

# Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LVIII

NOVIEMBRE-DICIEMBRE 1984

NUMS. 11-12

*Estudio epidemiológico de la mortalidad por tumor maligno de esófago.  
Período 1951-1978*

C. ZARAGAZA ESCRIBANO, R. LOPEZ CASARES, C. TORRES MARTIN  
y M. DOMINGUEZ CARMONA

*Evolución epidemiológica de la difteria y poliomielitis ante los programas  
de inmunización. 1975-1980*

C. GARCIA GIL, C. BARDO, F. BOLUMAR y E. NAJERA

*La investigación causal en Epidemiología*

P. CORTINA GREUS, L. SEGARRA CASTELLO y C. SAIZ SANCHEZ

*Estudio de la resistencia primaria de Mycobacterium tuberculosis*

M. BARRANQUERO AROLA, B. GORRITXO GIL y J. GOIRENA DE GANDARIAS

*Las encuestas de alimentación y nutrición en España. Bibliografía 1939-1979*

Y. FERRAN SABATE y F. CASELLAS

*Evolución epidemiológica de la tos ferina y el tétanos ante los programas  
de inmunización infantil*

M. L. RUIZ PELAEZ, C. PETIT, M. ROSADO MARTIN, F. BOLUMAR  
y E. NAJERA

*Tinción de rutina de cultivos celulares sobre cubreobjetos*

A. LOPEZ BRAVO y M. L. NAJERA

*Hacia un nuevo sistema de salud.*

J. A. GONZALEZ ENTRENA

*Estudios sobre utilización de gamma-globulinas humanas antitetánicas y su distribución  
espacial en España*

G. GARCIA MOLINA, A. ARIAS GONZALEZ, J. M. RECALDE MANRIQUE,  
A. GARCIA INIESTA y E. GRANDA

OMS.-Consulta sobre bioseguridad en la región europea

OMS.-Riesgos para la salud de los nitratos en el agua de bebida

OMS.-Investigación sobre servicios de salud

PRENSA • LIBROS • REVISTA DE REVISTAS



Boletín técnico de la Dirección General  
de Salud Pública



# **Revista de sanidad e higiene pública**

AÑO LVIII

NUMS. 11-12

NOVIEMBRE-DICIEMBRE 1984



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

# Revista de Sanidad e Higiene Pública

Dirección General de Salud Pública

## COMITE DE HONOR

Excmo. Sr. Ministro de Sanidad y Consumo: Don Ernest Lluch Martín.  
Excmo. Sr. Subsecretario de Sanidad y Consumo: Don Pedro Sabando Suárez.  
Ilmo. Sr. Secretario General Técnico: D. Josep Artigas Candela.  
Ilmo. Sr. Director General de Planificación Sanitaria: D. Fernando Ruiz Ocaña.  
Ilmo. Sr. Director General de Farmacia y Medicamentos: D. Félix Lobo Alcu.  
Ilmo. Sr. Director General de Salud Pública: D. Enrique Nájera Morrondo.

## CONSEJO DE REDACCION

### PRESIDENTE:

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

### VOCALES:

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

### SECRETARIA:

Jefa de la Sección de Educación Sanitaria: D.<sup>a</sup> Pilar Nájera Morrondo.

•

*Las órdenes de suscripción y el envío de artículos originales deben dirigirse a la Secretaria de la REVISTA. Subdirección General de Programas y Promoción de la Salud de la Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo, Paseo del Prado, 18-20. 28014-MADRID*

•

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

ISSN: 0034-8899

Depósito legal: M. 71.—1958

## INDICE

	Páginas
<i>Estudio epidemiológico de la mortalidad por tumor maligno de esófago. Período 1951-1978.</i> —ZARAZAGA ESCRIBANO, C.; LÓPEZ CASARES, R.; TORRES MARTÍN, C. y DOMÍNGUEZ CARMONA, M. ....	1069-1086
<i>Evolución epidemiológica de la difteria y poliomielitis ante los programas de inmunización. 1975-1980.</i> —GARCÍA GIL, C.; BARDO, C.; BOLUMAR, F. y NÁJERA, E. ....	1087-1097
<i>La investigación causal en Epidemiología.</i> —CORTINA GREUS, P.; SEGARRA CASTELLO, L. y SAIZ SÁNCHEZ, C. ....	1099-1105
<i>Estudio de la resistencia primaria de Mycobacterium tuberculosis.</i> —BARRANQUERO AROLA, M.; GORRITXO GIL, B. y GOIRENA DE GANDARIAS, J. ....	1107-1115
<i>Las encuestas de alimentación y nutrición en España. Bibliografía 1939-1979.</i> —FERRÁN SABATE Y CASELLAS, F. ....	1117-1132
<i>Evolución epidemiológica de la tos ferina y el tétanos ante los programas de inmunización infantil.</i> —RUIZ PELAEZ, M. L.; PETIT, C.; ROSADO MARTÍN, M.; BOLUMAR, F. y NÁJERA, E. ....	1133-1148
<i>Tinción de rutina de cultivos celulares sobre cubreobjetos.</i> —LÓPEZ BRAVO, A. y NÁJERA, M. L. ....	1149-1160
<i>Hacia un nuevo sistema de salud.</i> —GONZÁLEZ ENTRENA, J. A. ....	1161-1166
<i>Estudios sobre utilización de gamma-globulinas humanas antitetánicas y su distribución espacial en España.</i> —GARCÍA MOLINA, G.; ARIAS GONZÁLEZ, A.; RECALDE MANRIQUE, J. M.; GARCÍA INIESTA, A. y GRANDA, E. ....	1167-1174
CURSOS .....	1175-1178
<b>ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD:</b>	
<i>Consulta sobre bioseguridad en la Región Europea</i> .....	1179-1182
<i>Riesgos para la salud de los nitratos en el agua de bebida</i> .....	1183-1189
<i>Investigación sobre servicios de salud</i> .....	1191-1193
COMUNICADOS DE PRENSA .....	1195-1216
REVISTA DE REVISTAS .....	1217-1262

## CONTENTS

	Pages
<i>Epidemiological study the mortality due to malignant tumor of the esophagus. Period 1951-1978.</i> —ZARAZAGA ESCRIBANO, C.; LÓPEZ CASARES, R.; TORRES MARTÍN, C. and DOMÍNGUEZ CARMONA M. ....	1069-1086
<i>Epidemiological evolution of diphtheria and poliomyelitis in front of the immunization programmes, 1975-1980.</i> —GARCÍA GIL, C.; BARDO, C.; BOLUMAR F. and NÁJERA E. ....	1087-1097
<i>Causal research in Epidemiology.</i> —CORTINA GREUS, P.; SEGARRA CASTELLO, L. and SAIZ SÁNCHEZ, C. ....	1099-1105
<i>Study of the primary resistance of Mycobacterium tuberculosis.</i> —BARRANQUERO AROLA, M.; GORRITXO GIL, B. and GOIRENA DE GANDARIAS, J. ....	1107-1115
<i>Food and nutrition surveys in Spain. Bibliography 1939-1979.</i> —SABATE CASSELLAS F. ....	1117-1132
<i>Epidemiological evolution of pertussis and tetanus in front of the infant immunization programmes.</i> —RUIZ PELAEZ, M. L.; PETIT, C.; ROSADO MARTÍN, M.; BOLUMAR, F. y NÁJERA, E. ....	1133-1148
<i>Routine staining of cell cultures on coverslip.</i> —LÓPEZ BRAVO, A. and NÁJERA M. L. ....	1149-1160
<i>Towards a new health system.</i> —GONZÁLEZ ENTRENA, J. A. ....	1161-1166
<i>Studies on the use of human antitetanous gammaglobulines and their spacial distribution in Spain.</i> —GARCÍA MOLINA, G.; ARIAS GONZÁLEZ, A.; RECALDE MANRIQUE, J. M.; GARCÍA INIESTA, A. and GRANDA, E. ....	1167-1174
COURSES .....	1175-1178
<b>WORLD HEALTH ORGANIZATION:</b>	
<i>Conference on biosecurity in the European Region</i> .....	1179-1182
<i>Health risks of nitrates in drinking water</i> .....	1183-1189
<i>Research on health services</i> .....	1191-1193
PRESS .....	1195-1216
ABSTRACTS .....	1217-1262

## **Estudio epidemiológico de la mortalidad por tumor maligno de esófago. Período 1951-1978**

Por ZARAZAGA ESCRIBANO, C.; LOPEZ CASARES, R.; TORRES MARTIN, C. y DOMINGUEZ CARMONA, M.\*

### **INTRODUCCION**

En los últimos años se viene produciendo un gran aumento del número de defunciones por tumores malignos en España, así como en el resto del mundo. Este aumento progresivo de los tumores malignos no se debe atribuir exclusivamente a un incremento en el número de personas afectadas por el cáncer, sino que se deben considerar también otras circunstancias como el aumento experimentado por la población; la prolongación de la vida media de las personas, lo que condiciona el hecho de que sea mayor el número de individuos que alcanzan las edades más propicias para padecer el cáncer; y el gran desarrollo experimentado por las técnicas exploratorias que permite un diagnóstico más preciso de la enfermedad neoplásica.

El propósito de este trabajo ha sido el realizar un análisis epidemiológico, fundamentalmente descriptivo, de la mortalidad por tumor maligno de esófago en España desde el año 1951, en el que se inició la publicación de datos de mortalidad por causas específicas, hasta 1978, último año del que disponemos de los datos estadísticos del Movimiento Natural de la Población Española, publicación del Instituto Nacional de Estadística.

El cáncer de esófago se caracteriza por marcadas variaciones en la incidencia de un país a otro, como se refleja en la tabla I. La mortalidad por tumor maligno de esófago en España presenta unas tasas que no se pueden considerar elevadas comparándolas con las registradas en otros países (1). Así en el período 1952-53, las tasas españolas eran las más bajas de los países considerados: 2,44 para los hombres y 0,61 para las mujeres. Mientras, Suiza y Francia presentaban las tasas masculinas más altas: 13,31 y 10,42, respectivamente, y Finlandia la tasa femenina mayor, con un valor de 6,65.

\* Cátedra Medicina Preventiva y Social. Facultad de Medicina. Universidad Complutense. Madrid.

(1) Datos procedentes de la Organización Mundial de la Salud y del Segi Institute of Cancer Epidemiology.

TABLA I

**VALORES INTERNACIONALES DE LA MORTALIDAD POR TUMOR MALIGNO DE ESOFAGO**  
(Tasas ajustadas por edad)

Países	1952-53		1966-67		1977		Porcentaje 1966-67/1952-53		Porcentaje 1977/1966-67		Porcentaje 1977/1952-53	
	V	M	V	M	V	M	V	M		M	V	M
<b>América:</b>												
Canadá .....	—	—	—	—	3,80	1,14	—	—	—	—	—	—
Chile .....	6,69	3,81	9,40	5,35	9,53	4,37	136	140	101	82	138	115
Estados Unidos..	—	—	—	—	4,27	1,18	—	—	—	—	—	—
<b>Asia:</b>												
Hong Kong ....	—	—	—	—	10,85	2,95	—	—	—	—	—	—
Israel .....	4,26	3,33	2,27	2,03	2,22	1,83	64	61	82	90	52	55
Japón .....	6,86	2,36	7,31	2,15	7,09	1,52	107	91	97	71	103	84
Singapur .....	—	—	—	—	12,21	4,52	—	—	—	—	—	—
<b>Europa:</b>												
Alemania R. F.	—	—	—	—	3,57	0,73	—	—	—	—	—	—
Austria .....	5,66	1,28	4,56	0,77	3,83	0,52	81	60	84	68	68	41
Escocia .....	5,72	3,48	5,57	3,01	6,88	3,86	97	86	124	128	120	111
ESPAÑA .....	2,44	0,61	3,45	1,06	5,31	0,90	141	174	154	85	218	148
Finlandia .....	9,19	6,65	5,18	3,72	3,24	2,05	56	56	63	55	35	31
Francia .....	10,42	1,10	14,00	1,13	14,40	1,08	134	103	103	96	158	98
Suiza .....	13,31	1,67	8,45	1,02	6,83	0,77	64	61	81	75	51	46
<b>Oceanía:</b>												
Australia .....	4,19	1,28	3,31	1,54	4,56	1,72	79	120	138	112	109	134

Sin embargo, es de destacar su evolución claramente alcista, muy por encima de la registrada en otros países de igual tendencia: Chile, Escocia, Francia y Australia. Excepto en este último país donde se da un mayor aumento de las tasas femeninas, en los demás países se observa un incremento más pronunciado en la mortalidad masculina por este cáncer.

Observando los valores de las tasas de mortalidad en los diversos períodos y países considerados, se pone de manifiesto una preponderancia masculina. Es de suponer la existencia de factores causales ambientales o habituales que incidan de forma especial en el hombre y conviertan a la localización esofágica en predominantemente masculina.

Como podemos observar en la gráfica 1, la mortalidad general en España ha experimentado un descenso desde las 1.147,65 defunciones por 100.000 habitantes registradas en 1951, a la tasa de 802,44 correspondiente al año 1978.

Dando un valor de 100 a la tasa del año 1951 podemos observar un descenso del 30 por 100 en los 28 años considerados, para la mortalidad general, mientras que para la mortalidad por tumor maligno de esófago se produce un aumento del 302 por 100.

Dentro de la mortalidad general en nuestro país, la mortalidad por cáncer de esófago ha ganado terreno, pasando de constituir sólo el 1,12 por 1.000 en 1951 a ser el 4,82 por 1.000 en 1978. Los datos a los que nos referimos se recogen en la tabla II.

Si consideramos la mortalidad debida a la totalidad de las localizaciones tumorales en España, el tumor maligno de esófago ha pasado de ser el causante del 16,02 por 1.000 de las muertes en 1951 a ser el 25,52 por 1.000 en el año 1978 (tabla IV).

Hemos calculado las tasas de mortalidad por 100.000 habitantes de otras causas específicas de muerte como son los tumores malignos de estómago, intestino delgado e intestino grueso, lo que nos ha permitido conocer la incidencia de cada uno de estos tumores en la mortalidad por tumores malignos del aparato digestivo. Estas tasas se recogen en la tabla III.

La gráfica 2 nos permite apreciar la importancia relativa de los diversos tumores del aparato digestivo según la mortalidad que producen. Así observamos una disminución en las muertes por cáncer de estómago (de 553 a 370 muertes de cada 1.000), y de intestino delgado (de 16 a 6 de cada 1.000 muertes); mientras aumentan las defunciones por cáncer de esófago, por cáncer de intestino grueso (de 141 a 239 de cada 1.000 muertes), y por otros tumores de órganos digestivos.

En 1951 las muertes por tumor maligno de esófago constituían el 33,58 por 1.000 de las muertes por cáncer del aparato digestivo y en estos 28 años se duplicaron, siendo en 1978 el 65,01 por 1.000 (tabla IV).

GRAFICO I

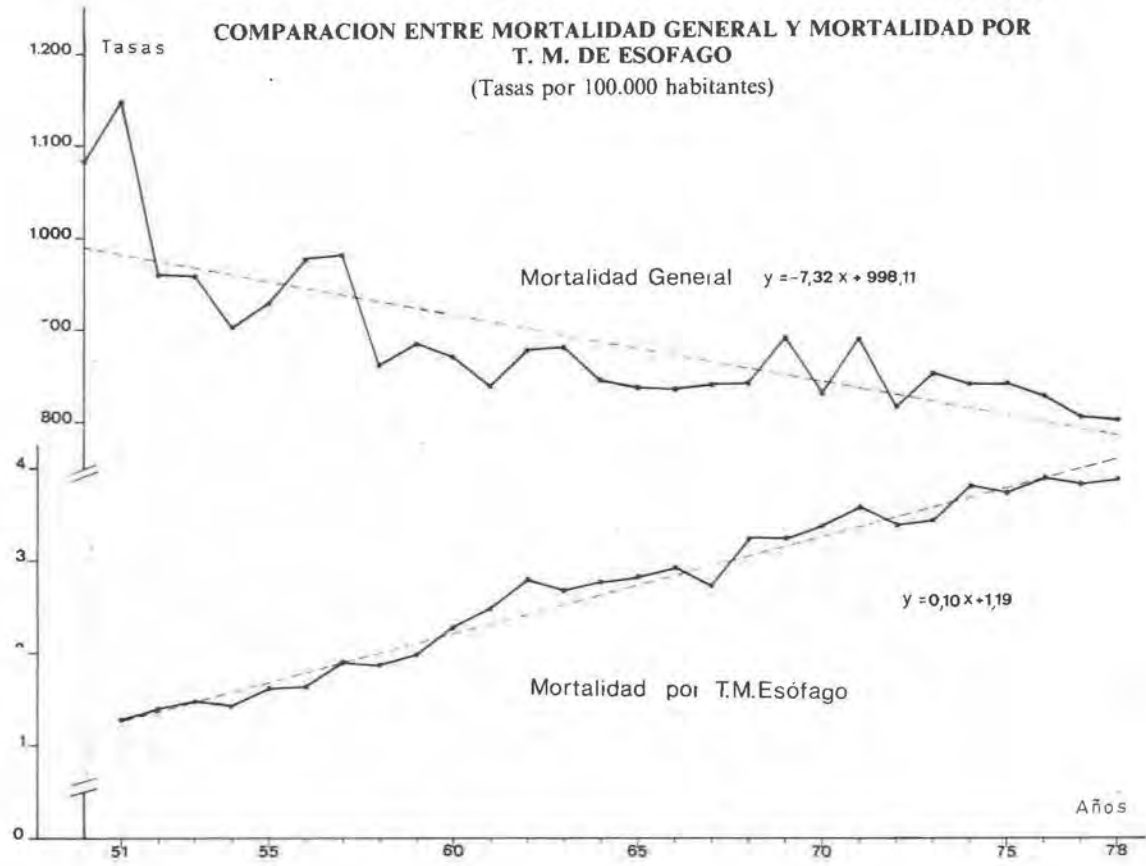


TABLA II

**RELACION ENTRE LA MORTALIDAD GENERAL Y LA MORTALIDAD POR  
T. M. DE ESOFAGO**

Años	Mortalidad General		Mortalidad T.M. Esóf.	Ambas mortalidades
	Tasas (1)	Indice base (2)	Indice base (2)	Relación ‰
1951	1.147,65	100	100	1,12
1952	959,72	84	109	1,46
1953	958,97	84	116	1,55
1954	903,88	79	113	1,59
1955	929,38	81	126	1,73
1956	977,68	85	128	1,68
1957	984,11	86	148	1,92
1958	862,73	75	147	2,18
1959	884,78	77	155	2,25
1960	870,48	76	179	2,63
1961	838,11	73	195	2,97
1962	877,74	76	219	3,19
1963	881,72	77	210	3,05
1964	845,67	74	216	3,26
1965	837,92	73	222	3,39
1966	836,33	73	229	3,51
1967	840,68	73	214	3,26
1968	841,96	73	253	3,85
1969	892,62	78	253	3,63
1970	832,71	73	263	4,05
1971	890,71	78	278	4,00
1972	815,27	71	265	4,15
1973	855,80	74	269	4,03
1974	841,27	73	296	4,51
1975	840,64	73	292	4,45
1976	827,95	72	302	4,67
1977	805,33	70	299	4,78
1978	802,44	70	302	4,82

(1) Tasas calculadas por 100.000 habitantes.

(2) Indice base: 1951 = 100.

La tabla V recoge los coeficientes de correlación entre el tiempo en años cronológicos y las tasas de mortalidad por 100.000 habitantes, tanto para la mortalidad general como para la mortalidad debida a diversas localizaciones tumorales. Las correlaciones más claras son las de la mortalidad por tumor maligno de intestino grueso, tumores malignos en general y tumores malignos del aparato digestivo, mientras que la correlación entre el tiempo y las tasas de mortalidad por cáncer de estómago es prácticamente inexistente.

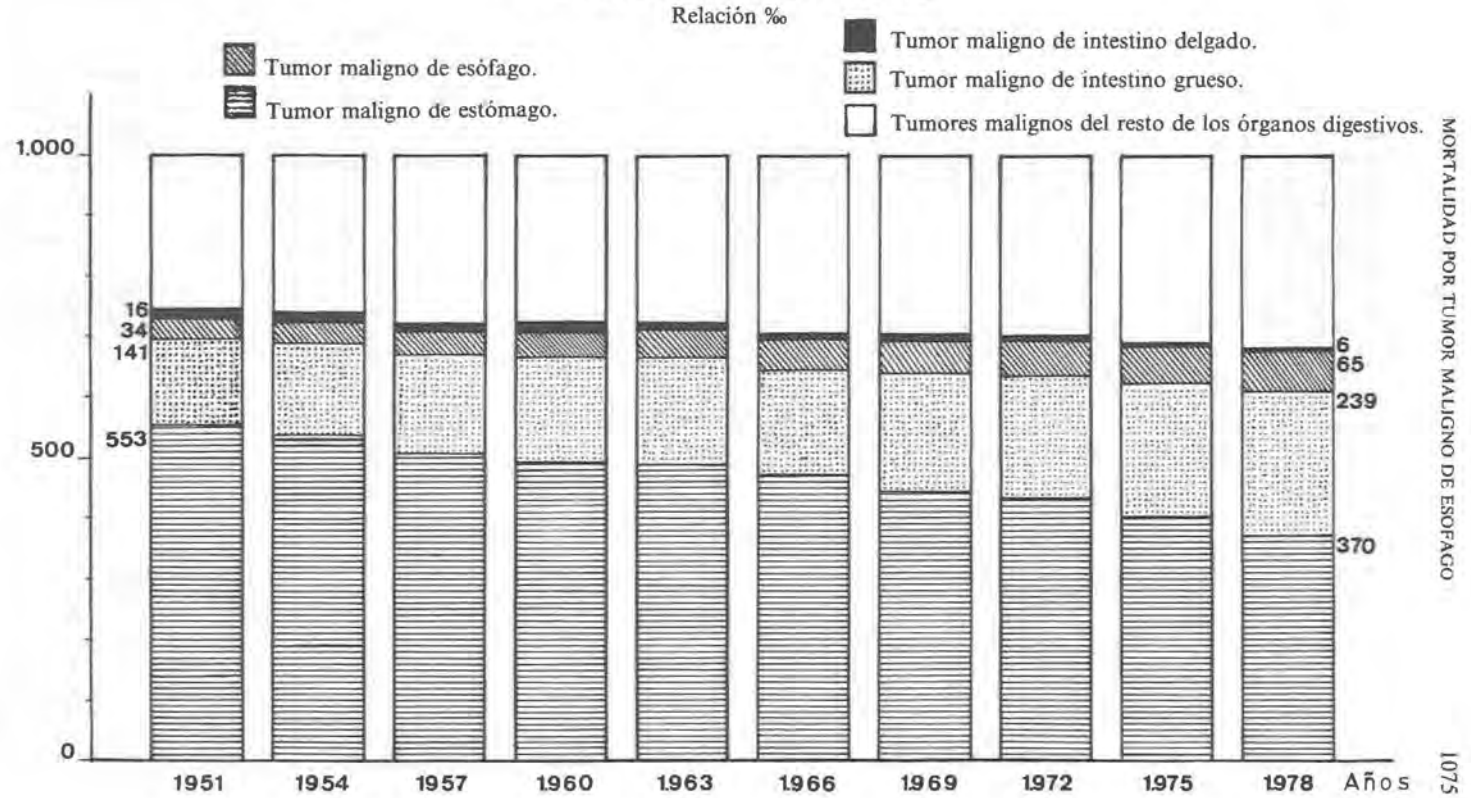
TABLA III

**MORTALIDAD DEBIDA A DIVERSAS CAUSAS ESPECIFICAS**

(Tasas por 100.000 habitantes)

Años	Tumores malignos	T. M. Organos digestivos	T. M. Estómago	T. M. Intestino delgado	T. M. Intestino grueso
1951	80,03	38,18	21,09	0,60	5,38
1952	84,14	40,43	22,36	0,83	5,39
1953	86,23	40,69	22,31	0,63	5,84
1954	90,62	42,71	22,98	0,71	6,43
1955	98,18	47,54	25,14	0,69	7,31
1956	102,02	48,02	25,05	0,65	7,40
1957	104,69	46,74	24,75	0,64	7,86
1958	103,48	48,05	24,46	0,70	7,75
1959	107,68	49,15	25,33	0,76	7,77
1960	117,41	55,76	27,56	0,94	9,60
1961	119,79	57,78	27,84	0,75	10,13
1962	124,53	59,63	28,02	0,70	10,63
1963	126,66	60,64	29,63	0,71	10,73
1964	129,42	61,51	29,30	0,63	11,07
1965	128,86	61,82	29,10	0,63	10,88
1966	129,70	60,46	28,54	0,60	10,41
1967	134,76	62,85	28,43	0,67	11,19
1968	132,09	58,92	27,14	0,62	11,26
1969	131,12	60,80	27,11	0,72	11,75
1970	135,62	61,18	27,09	0,81	11,45
1971	139,91	61,66	26,83	0,74	12,20
1972	139,66	60,50	26,28	0,52	12,23
1973	142,78	61,93	26,27	0,36	13,03
1974	144,76	61,93	24,99	0,33	13,63
1975	148,15	61,73	24,82	0,38	13,58
1976	147,82	60,16	23,67	0,36	13,52
1977	148,82	59,38	22,68	0,35	14,16
1978	151,53	59,48	22,03	0,34	14,22

COMPARACION ENTRE LA MORTALIDAD POR TUMOR MALIGNO DE LOS DIVERSOS ORGANOS DIGESTIVOS



**TABLA IV**  
**RELACION ENTRE LA MORTALIDAD POR**  
**TUMOR MALIGNO DE ESOFAGO Y LA**  
**MORTALIDAD CAUSADA POR TUMORES**  
**MALIGNOS DEL APARATO DIGESTIVO Y**  
**POR EL CANCER EN GENERAL**

Años	T. M. Organos digestivos	Tumores malignos
1951	33,58	16,02
1952	34,61	16,63
1953	36,44	17,20
1954	33,71	15,89
1955	33,83	16,38
1956	34,16	16,08
1957	38,83	18,08
1958	39,22	18,21
1959	40,56	18,52
1960	41,02	19,48
1961	43,06	20,77
1962	46,98	22,49
1963	44,39	21,25
1964	44,84	21,31
1965	45,92	22,03
1966	48,52	22,61
1967	43,54	20,31
1968	54,97	24,52
1969	53,25	24,69
1970	55,13	24,87
1971	57,81	25,48
1972	55,99	24,25
1973	55,60	24,12
1974	61,28	26,22
1975	60,65	25,27
1976	64,25	26,15
1977	64,55	25,76
1978	65,01	25,52

**TABLA V**  
**COEFICIENTE DE CORRELACION ENTRE EL TIEMPO EN AÑOS**  
**CRONOLOGICOS Y LA MORTALIDAD POR DIVERSAS CAUSAS**  
 (Tasas por 100.000 habitantes)

Causa de muerte	COEFICIENTE DE CORRELACION		
	Varones	Mujeres	Totales
Mortalidad General .....	-0,7305	-0,8171	-0,7762
Tumores malignos .....	0,9868	0,9355	0,9741
T. M. Organos digestivos .....	0,8832	0,7841	0,8442
T. M. Estómago .....	0,2683	0,0026	0,1703
T. M. Intestino delgado	-0,6285	-0,6260	-0,6619
T. M. Intestino grueso .....	0,9840	0,9617	0,9780

## ANALISIS DE LOS DATOS NACIONALES

Pasamos a considerar ahora la distribución de la mortalidad por tumor maligno de esófago en España, desde 1951 a 1978. En los casi treinta años en estudio se han producido un total de 24.761 defunciones. La cifra absoluta de fallecimientos ha ido creciendo progresivamente, pasando de 360 defunciones en el año 1951 a 1.430 en el año 1978. Considerando estos valores, la cifra inicial casi se ha cuadruplicado.

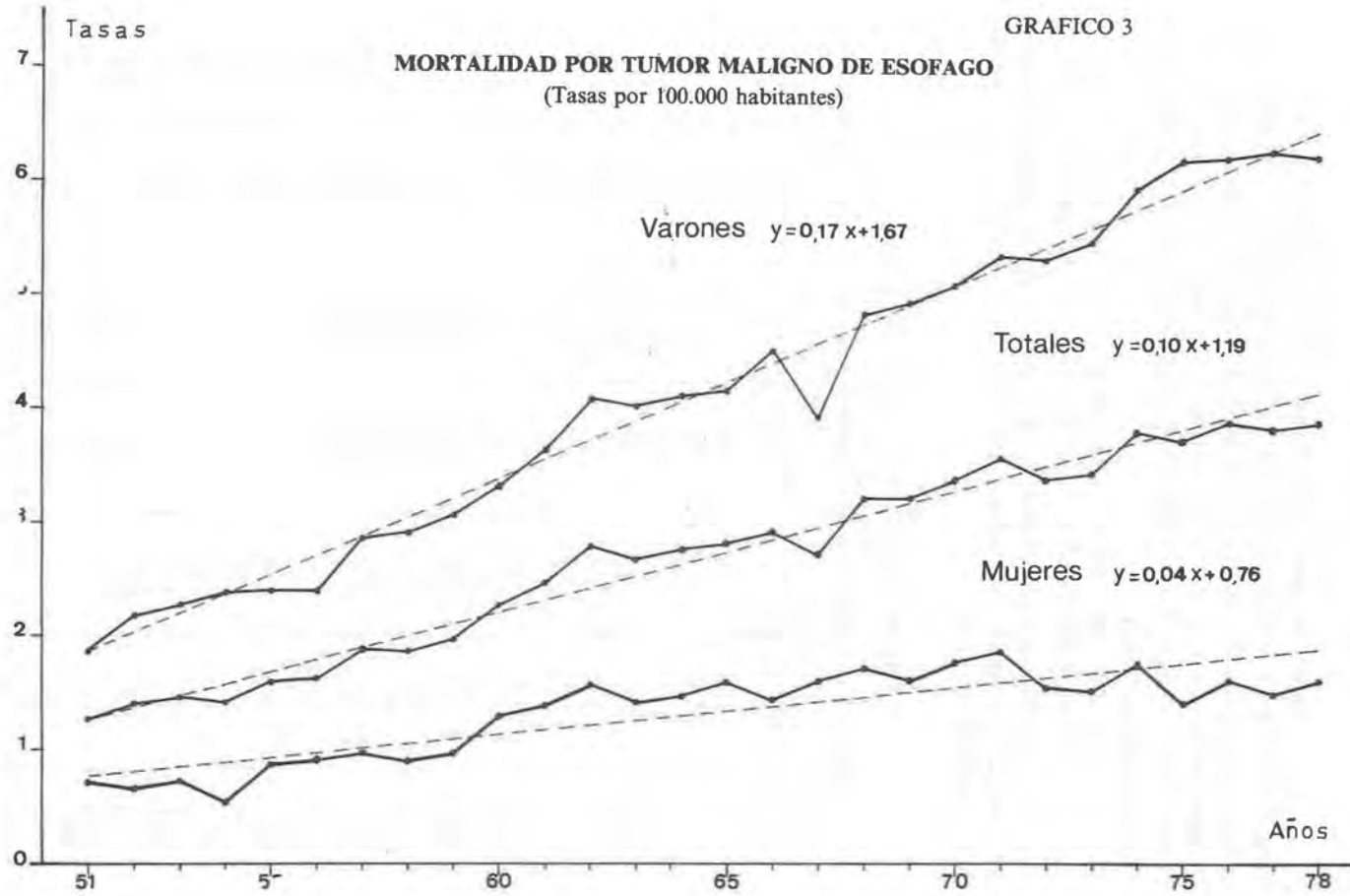
Hemos calculado las tasas de mortalidad por 100.000 habitantes que se recogen, junto a las cifras absolutas de defunciones, en la tabla VI. Estas tasas anuales se representan en la gráfica 3, así como la recta de regresión lineal de la mortalidad por cáncer de esófago calculada a partir de ellas por el método de los mínimos cuadrados.

TABLA VI

## MORTALIDAD POR T. M. DE ESOFAGO

(Periodo 1951-1978)

Años	VARONES		MUJERES		TOTALES	
	Defunciones	Tasas	Defunciones	Tasas	Defunciones	Tasas
1951	255	1,88	105	0,72	360	1,28
1952	296	2,17	100	0,68	396	1,40
1953	313	2,27	110	0,74	423	1,48
1954	332	2,39	82	0,55	414	1,44
1955	336	2,40	130	0,87	466	1,61
1956	338	2,40	141	0,93	479	1,64
1957	406	2,86	151	0,99	557	1,89
1958	416	2,91	143	0,93	559	1,88
1959	443	3,07	153	0,99	596	1,99
1960	488	3,33	201	1,30	689	2,29
1961	541	3,64	220	1,40	761	2,49
1962	613	4,08	253	1,59	866	2,80
1963	610	4,01	231	1,44	841	2,69
1964	630	4,10	241	1,49	871	2,76
1965	644	4,15	262	1,60	906	2,84
1966	706	4,50	240	1,45	946	2,93
1967	621	3,92	271	1,62	892	2,74
1968	775	4,84	292	1,75	1.067	3,24
1969	799	4,94	279	1,63	1.078	3,24
1970	832	5,06	303	1,76	1.135	3,37
1971	887	5,34	325	1,87	1.212	3,56
1972	892	5,32	272	1,55	1.164	3,39
1973	924	5,45	272	1,53	1.196	3,44
1974	1.016	5,93	316	1,76	1.332	3,79
1975	1.071	6,17	257	1,42	1.328	3,74
1976	1.095	6,19	301	1,63	1.396	3,87
1977	1.121	6,25	280	1,50	1.401	3,83
1978	1.125	6,20	305	1,62	1.430	3,87



De 1951 a 1960 se produce un aumento del 79 por 100 en los valores de las tasas; en la segunda década 1960-1970, el aumento es de un 47 por 100 y en los últimos ocho años, el incremento experimentado es menor, sólo de un 15 por 100. Esto parece indicar que, aunque continúa el aumento de las tasas de mortalidad por cáncer de esófago, este incremento se va moderando.

Al considerar las tasas de mortalidad específicas por sexo, y su evolución en el tiempo, vemos que existen pequeñas diferencias entre las tasas femeninas y las masculinas. Para los varones se producen incrementos del 77 por 100, 52 por 100 y 23 por 100, respectivamente, en los tres periodos estudiados, mientras que para las tasas femeninas se da un aumento mayor en el primer período: 81 por 100 frente al 77 por 100 masculino. En la segunda década, el incremento es de un 35 por 100, inferior al 52 por 100 masculino; sin embargo en los últimos ocho años las tasas femeninas descienden un 8 por 100 mientras siguen aumentando las de los varones.

En la tabla VII recogemos los coeficientes de correlación entre el tiempo en años cronológicos y las tasas de mortalidad. La correlación es alta para las tasas de mortalidad por tumor maligno de esófago, tanto globales: 0,9859, como la de varones (0,9910) y mujeres (0,8491). Los valores del coeficiente de corre-

TABLA VII

**COEFICIENTE DE CORRELACION ENTRE EL TIEMPO EN AÑOS  
CRONOLOGICOS Y LA MORTALIDAD POR T. M. DE ESOFAGO**  
(Tasas por 100.000 habitantes)

Edad	COEFICIENTE DE CORRELACION		
	Varones	Mujeres	Totales
De 0 a 4 años	0,2502	0,1549	0,2916
De 15 a 19 años	0,0757	-0,1030	-0,0070
De 20 a 24 años	0,2481	0,0357	0,2307
De 25 a 29 años	0,4000	-0,2575	0,1469
De 30 a 34 años	0,4581	-0,2303	0,2149
De 35 a 39 años	0,4859	-0,2156	0,3099
De 40 a 44 años	0,8358	-0,1831	0,8065
De 45 a 49 años	0,8232	0,0906	0,8431
De 50 a 54 años	0,8042	0,1956	0,8300
De 55 a 59 años	0,9352	-0,0063	0,8827
De 60 a 64 años	0,9359	0,4319	0,9216
De 65 a 69 años	0,9412	0,4608	0,9137
De 70 a 74 años	0,9148	0,6250	0,9223
De 75 a 79 años	0,9362	0,5028	0,8477
De 80 y más años	0,9272	0,8388	0,9180
Todas las edades	0,9910	0,8491	0,9859

lación en los distintos grupos de edad oscilan entre amplios márgenes:  $r = -0,0063$  en las mujeres de 55 a 59 años, y  $r = 0,9412$  en los varones de 65 a 69 años.

La edad constituye un parámetro de gran importancia en su relación con la enfermedad, su aparición y desarrollo. Este hecho reviste todavía mayor interés en el estudio de las enfermedades crónicas como el cáncer, pues existen grupos etarios más susceptibles por haber sufrido una exposición más larga a factores de riesgo. Por lo general, una población envejecida presentará una mayor incidencia de procesos neoplásicos, acumulándose el mayor número de defunciones en los grupos de edades más altas.

El análisis de la población se ha realizado sobre grupos de cinco años, con excepción del último grupo en el que se han incluido las defunciones por cáncer de esófago de las personas de 80 y más años.

En el primer grupo, de 0 a 4 años, sólo se produjeron dos defunciones y éstas tuvieron lugar en la última década: una mujer en 1971 y un varón en el año 1975. En los dos grupos siguientes, de 5 a 9 años y de 10 a 14 años, no se registró ningún fallecimiento por cáncer de esófago.

De las 6 muertes que se registraron en el grupo de 15 a 19 años (4 varones y 2 mujeres), dos de ellas se produjeron en la década de los cincuenta y el resto a partir del año 1968. En el siguiente grupo, de 20 a 24 años, se produce una distribución semejante, pues de los 13 fallecidos (10 varones y 3 mujeres), diez de las muertes tuvieron lugar a partir del año 1968 y las tres restantes en los años cincuenta. Parece ser que en los últimos diez años se produce un aumento de las muertes por esta enfermedad en los grupos más jóvenes.

Las defunciones ocurridas en los tres grupos etarios siguientes:

Grupo de edad	Varones	Mujeres	Totales
De 25 a 29 .....	18	14	32
De 30 a 34 .....	51	27	78
De 35 a 39 .....	150	58	208

se presentan más repartidas a lo largo de los 28 años estudiados, aunque sin manifestar una tendencia clara al aumento o disminución con el transcurso del tiempo.

Es a partir del siguiente grupo, de 40 a 44 años, donde se observa una clara tendencia ascendente que se continúa e incrementa en los sucesivos grupos. En éstos, el número de defunciones va siendo mayor desde el registrado en 1951 hasta la cifra del último año. El total de defunciones de cada grupo es el siguiente:

Grupo de edad	Varones	Mujeres	Totales
De 40 a 44	464	116	580
De 45 a 49	969	175	1.144
De 50 a 54	1.590	317	1.907
De 55 a 59	2.265	463	2.728
De 60 a 64	2.904	651	3.555
De 65 a 69	3.261	861	4.122
De 70 a 74	2.914	1.107	4.021
De 75 a 79	2.172	1.051	3.223
De 80 y más	1.701	1.369	3.070

Podemos observar que el grupo etario que presenta una mayor incidencia es el de 65 a 69 años, tanto para las defunciones totales como para las de varones. La mortalidad femenina por cáncer de esófago, sin embargo, presenta una incidencia mayor entre las personas de 80 y más años, aunque quizás pueda incidir en este fenómeno el hecho de la mayor longevidad femenina.

Hemos calculado las ecuaciones de las rectas de regresión lineal de cada grupo de edad para conocer su tendencia a lo largo del tiempo.

Las gráficas 4 y 5 recogen la comparación de estas líneas de tendencia respecto a un valor constante de 100 defunciones. La diferencia de población y de mortalidad por tumor maligno de esófago que se da en cada grupo etario dificulta el poder apreciar en qué grupo se ha producido un mayor incremento en los 28 años estudiados. Conociendo las rectas de regresión de cada grupo y mediante el artificio de hacerlas partir de un valor de 100 defunciones en el primer año, podemos identificar el grupo que ha sufrido el mayor incremento.

En los varones, gráfica 4, se aprecia un incremento en todos los grupos, excepto el de 25 a 29 años que aparece invariable a lo largo de los 28 años, y el de 0 a 4 años que no es significativo.

Es interesante el observar que los grupos que más incremento han experimentado son, sucesivamente, el de 40 a 44 años, el de 30 a 34 años, el de 20 a 24 años y el de 45 a 49 años. Este hecho es preocupante, pues son grupos de personas jóvenes las que se ven afectadas cada vez más por esta localización tumoral.

Quizás pueda relacionarse este fenómeno con la adquisición por grupos de población, cada vez más jóvenes, de hábitos como el del tabaco o el del consumo de bebidas alcohólicas.

La gráfica 5 nos muestra que los grupos de edad que han sufrido un mayor incremento no son los mismos en la población femenina y la población masculina. El aumento entre las mujeres fue mayor en el grupo de 80 y más años, luego en los de 70 a 74 años, 75 a 79 años y 65 a 69 años. No son grupos jóvenes, sino los de más edad los que han crecido más en estos 28 años.

GRAFICO 4

**COMPARACION DE LAS TENDENCIAS DE LOS DISTINTOS GRUPOS DE EDAD**  
**Varones**

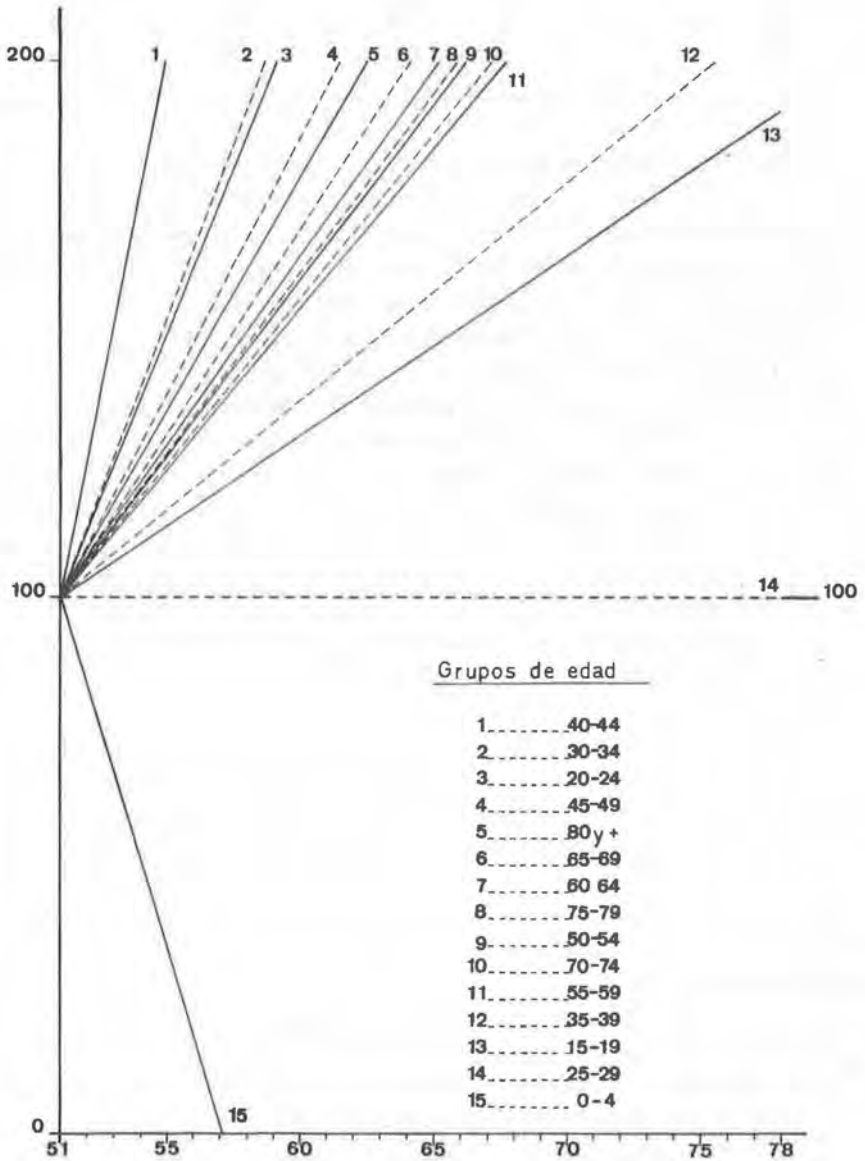


GRAFICO 5

COMPARACION DE LAS TENDENCIAS DE LOS DISTINTOS GRUPOS DE EDAD  
Mujeres

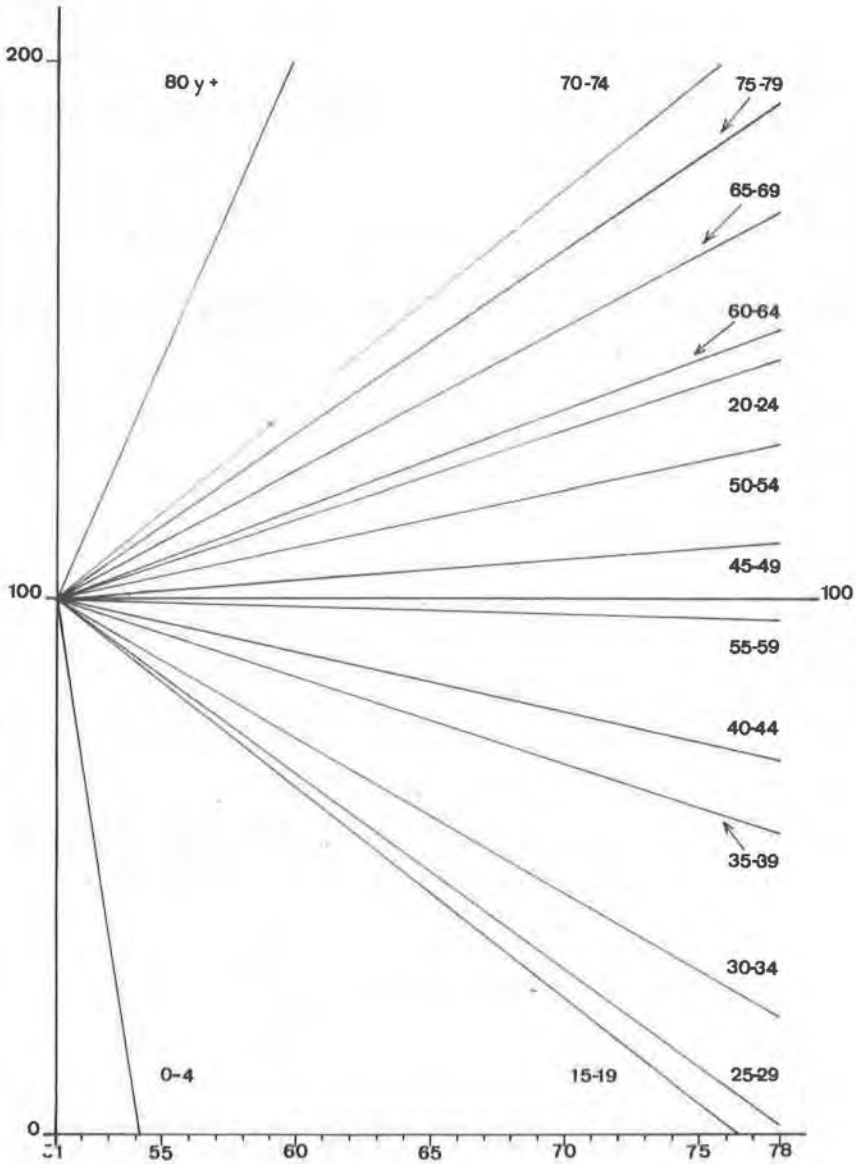


TABLA VIII

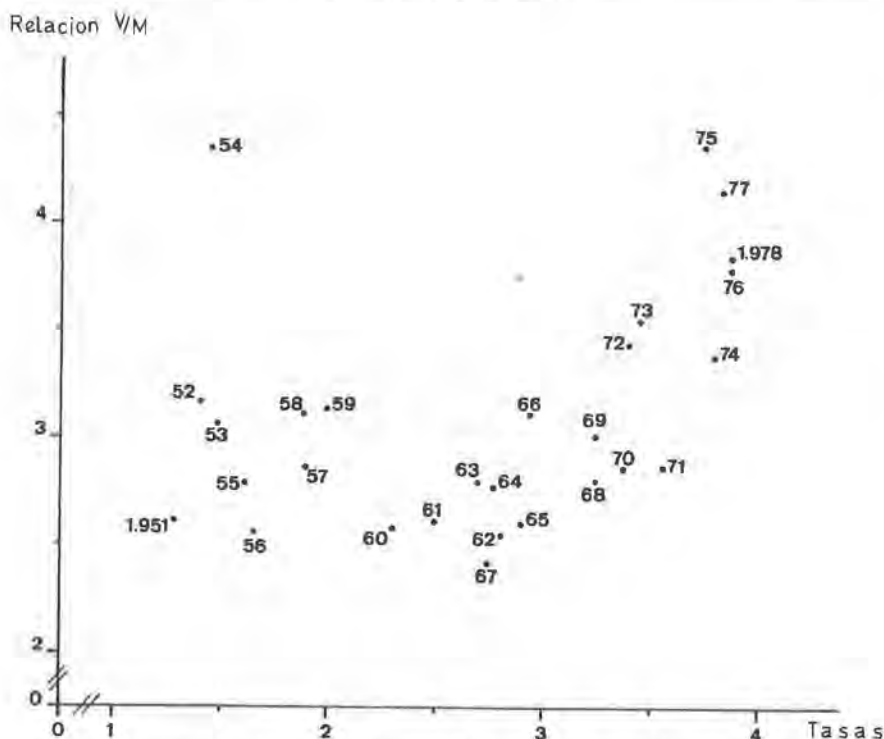
## MORTALIDAD POR TUMOR MALIGNO DE ESOFAGO

(Relación Varón/Mujer, según grupos de edad. Tasas por 100.000 habitantes)

Años	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80 y más	Totales
1951	—	—	0,23	1,15	3,64	3,43	3,88	3,87	4,32	3,61	3,28	2,98	2,14	2,61
1952	—	—	—	3,30	1,81	2,85	2,32	8,91	3,88	3,94	3,35	3,63	7,28	3,17
1953	—	—	—	1,48	0,78	5,76	4,89	6,36	4,20	4,41	2,49	5,52	3,26	3,06
1954	—	—	—	2,33	3,29	5,04	9,11	7,11	4,45	8,88	9,99	2,83	3,32	4,34
1955	—	0,33	1,05	0,75	2,19	5,02	4,95	4,61	5,14	7,01	2,98	1,90	2,76	2,79
1956	—	—	2,11	3,33	1,90	5,68	3,57	2,76	4,18	3,51	4,22	1,97	2,74	2,56
1957	—	0,50	—	1,62	1,66	3,93	4,80	3,32	6,32	3,69	3,02	4,66	2,35	2,87
1958	—	—	1,00	1,81	7,24	5,03	9,18	3,43	4,07	6,08	3,91	3,24	1,98	3,11
1959	—	—	—	2,11	4,60	4,35	4,11	4,56	4,30	3,14	4,81	3,40	2,66	3,13
1960	—	—	—	—	2,24	5,51	1,87	3,26	3,97	3,30	2,77	4,12	3,19	2,58
1961	—	—	—	1,04	3,80	9,12	8,48	5,71	4,16	3,13	2,92	2,25	1,83	2,61
1962	—	0,50	0,35	3,55	2,20	3,89	5,60	4,03	4,58	3,97	2,87	2,31	2,22	2,55
1963	—	—	—	1,80	2,24	2,41	6,80	3,49	6,05	4,33	4,60	2,33	2,22	2,80
1964	—	—	1,00	3,46	2,35	4,52	4,60	4,24	3,40	4,83	2,81	3,49	2,30	2,77
1965	—	—	—	3,65	2,14	4,30	6,35	3,77	6,93	3,92	4,80	2,25	1,43	2,60
1966	—	—	2,11	1,00	4,73	5,10	6,46	7,01	6,25	4,56	2,64	2,95	2,80	3,12
1967	—	—	1,00	1,40	3,31	3,71	1,63	5,80	4,26	3,89	2,54	2,77	2,32	2,42
1968	2,00	1,00	1,00	3,53	4,39	3,51	4,17	3,66	7,51	3,95	3,38	2,42	2,47	2,80
1969	—	—	3,22	—	6,54	8,70	4,46	4,81	5,16	4,11	3,49	3,41	2,11	3,02
1970	—	—	—	10,50	3,41	7,62	9,13	6,20	4,76	5,06	2,43	2,68	2,16	2,87
1971	—	—	4,22	2,03	14,41	6,49	5,33	6,94	6,31	5,02	3,29	2,62	1,77	2,87
1972	—	—	1,00	4,12	9,46	6,52	4,92	11,18	5,37	5,28	3,60	3,78	2,17	3,44
1973	—	—	—	3,44	3,49	4,43	9,89	6,58	6,82	6,18	4,89	3,72	2,27	3,55
1974	—	3,13	1,00	6,00	9,09	16,77	6,60	6,41	5,22	4,91	4,44	3,47	2,24	3,38
1975	—	—	2,00	1,73	5,16	12,23	7,76	12,68	7,75	9,55	4,02	4,59	3,02	4,37
1976	—	—	4,77	6,22	15,71	6,47	7,67	10,23	6,63	5,62	4,82	3,76	2,65	3,79
1977	—	—	—	—	8,73	8,41	12,95	9,71	9,39	5,94	5,19	5,22	2,45	4,16
1978	—	—	5,25	8,80	7,43	16,17	5,59	11,43	6,12	8,82	4,06	3,71	2,36	3,84

GRAFICO 6

EVOLUCION EN EL TIEMPO DE LA RELACION ENTRE EL COCIENTE V/M Y  
LAS TASAS DE MORTALIDAD  
(Por 100.000 habitantes)



Existen también entre esta población femenina grupos de edad en los que se ha dado un retroceso en la mortalidad por cáncer de esófago en el período considerado: de 55 a 59 años, de 40 a 44 años, de 35 a 39 años, etc.

Es evidente la diferencia de distribución y evolución de la mortalidad por tumor maligno según el sexo. Por ello, para obtener una visión más clara de esta distribución, hemos calculado el cociente varón/mujer, tanto de las tasas totales como de las tasas específicas de cada grupo de edad, que se recogen en la tabla VIII.

Los cocientes varón/mujer presentan grandes oscilaciones en los grupos de edad, aunque casi siempre el cociente es favorable a los varones. Sólo en los primeros grupos se observa la situación contraria.

No se observa un aumento lineal del valor del cociente a lo largo de los años en estudio, aunque puede apreciarse que es en la década de los años 70 donde se alcanzan proporciones de más de 10 hombres fallecidos por cada mujer, siendo la más alta la producida en 1974 en el grupo de 45 a 49 años, 17:1.

En la gráfica 6 se observa la relación entre el cociente y la tasa global y se puede ver cómo un aumento de la tasa de mortalidad se acompaña de un aumento del cociente, pero esto sólo se observa en la década de los 70. Esto representa que el aumento que se produce en estos años de la mortalidad por tumor maligno de esófago, se debe preferentemente a la mortalidad masculina, lo cual quedó señalado anteriormente al referirnos a la disminución en un 8 por 100 de la mortalidad femenina, en esta década.

Si observamos la evolución del cociente con la edad, veremos cómo a partir de los 60 años se produce una disminución progresiva de los valores y en el último grupo de 80 y más años, éstos oscilan entre 2:1 y 3:1.

En general, la mortalidad es más alta en los hombres, oscilando entre 2:1 y 4:1, y la máxima diferencia entre sexos se muestra entre los 35 y 59 años, para descender luego progresivamente.

Esperamos que este estudio, meramente descriptivo, de la distribución de la mortalidad por cáncer de esófago, estimule la búsqueda de los factores que han incidido en nuestra sociedad para que se haya producido un incremento tan espectacular de la mortalidad debida a esta localización tumoral en España.

#### RESUMEN

En el presente trabajo hemos pretendido realizar un análisis de la distribución de la mortalidad por tumor maligno de esófago en España a lo largo del periodo 1951-1978, considerando la distinta incidencia según el sexo y la edad.

Para mejor valorar la incidencia e importancia del tumor maligno de esófago, hemos comparado la mortalidad por él producida con la ocasionada por otras enfermedades.

También hemos comparado la mortalidad por cáncer de esófago española con la registrada en diversos países.

#### RÉSUMÉ

Dans ce travail les auteurs ont voulu faire un analyse de la distribution de la mortalité par tumeur maligne de l'oesophage en Espagne pendant le periode 1951-1978, considerant la different incidence selon le sexe et l'âge. Pour mieux évaluer l'incidence et importance du tumeur maligne d'oesophage, ils ont comparé la mortalité produit par ce tumeur avec celle occasionné par des autres maladies. Aussi ils ont comparé la mortalité par cancer de l'oesophage en Espagne avec celle d'autres pays.

#### SUMMARY

In this paper the authors have tried to analyse the distribution of the mortality due to malignant tumor of esophagus in Spain along the period 1951-1978, considering the different incidence by age and sex. In order to better evaluate the incidence and importance of this cancer, they have compared the mortality due to cancer of esophagus in Spain with that reported by several countries.

## **Evolución epidemiológica de la difteria y poliomielitis ante los programas de inmunización. 1975-1980**

Por GARCIA GIL, C.; BARDO, C.; BOLUMAR, F.; y NAJERA, E.\*

### **INTRODUCCION**

El origen en común de la evolución epidemiológica de la difteria y la poliomielitis en los años 1975-1980, en España, se debe, a que por un lado son enfermedades de declaración obligatoria, lo que hace posible estudiar la morbilidad, y por otro lado, el largo período en el que la vacunación en masa de la población infantil se ha venido realizando contra estas dos enfermedades.

No pretendemos demostrar la eficacia de la inmunización activa como método preventivo de dichas enfermedades, la cual está ya suficientemente corroborada en exhaustivos estudios.

Ante la perspectiva de la evolución de la difteria y la poliomielitis, anterior y posterior a los programas de inmunización, es nuestro objetivo exponer y valorar la situación actual de las mismas, teniendo en consideración lo referido en los párrafos anteriores y mediante el estudio de su evolución en los años 1975-1980.

### **ESTUDIOS REALIZADOS**

Hemos revisado estudios realizados sobre la situación de la poliomielitis en España, en distintos períodos anteriores a 1975.

La epidemiología de la poliomielitis antes de la Primera Campaña Nacional de Vacunación Oral Antipoliomielítica fue estudiada por Pérez Gallardo y cols. (1962, 1963).

Igualmente, Pérez Gallardo y cols. (1965) realizaron un estudio sobre los resultados de la mencionada campaña de vacunación, y llegaron a la conclusión, mediante estudios virológicos y epidemiológicos, de que la vacunación antipoliomielítica con virus atenuados es un método de extraordinario valor en la prevención de la poliomielitis.

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

La evolución de dicha enfermedad en los años posteriores ha sido analizada por Valenciano y cols. (1967, 1969), quienes en un estudio del quinquenio 1964-1968, concretizan: *a)* el importante descenso del número de casos debido a la inmunización activa y *b)* la vacunación insuficiente o tardía de los niños como causa fundamental por la que la enfermedad no llega a valores esperados y deseados, dándose una media para el quinquenio de unos 200 casos anuales. Concluyendo con la necesidad de una vacunación exhaustiva, precoz y completa para la eliminación de la poliomiélitis en España y de la importancia del tipo I como agente paralizógeno, que aconseja la disposición de vacunas monovalentes.

Finalmente, Najera y cols. (1975), en su análisis epidemiológico de la poliomiélitis en España, especialmente en los años posteriores a la primera campaña de vacunación y hasta el año 1975, ponen de manifiesto la situación de alta incidencia en que se encontraba y su lento ritmo de descenso, subrayando como causa fundamental la falta de vacunación de un importante sector de la población infantil.

Pretendemos, pues, revisar y poner al día, la situación epidemiológica de la poliomiélitis en España, sobre la base de las campañas de inmunización y de los estudios antes mencionados.

## PROGRAMAS DE VACUNACION

En España, se realiza la Primera Campaña Nacional de Vacunación Oral Antipoliomiéltica en diciembre de 1963, con una primera dosis monovalente del tipo I, y se completa en abril de 1964 con una segunda dosis trivalente. La población vacunada fue la de los niños entre dos meses y siete años de edad.

En los meses de febrero-marzo y abril-mayo de 1965 se inician las campañas anuales con la administración de dos dosis de vacuna trivalente a los nacidos con posterioridad a la segunda fase de la Primera Campaña Nacional de Vacunación Oral Antipoliomiéltica (1963-1964).

A la vista del aumento en 1966 y en los primeros seis meses de 1967 de los casos de poliomiélitis con respecto a los dos años anteriores, registrados en su mayoría en niños menores de dos años y sin vacunar, se implanta en la primavera de 1967 la realización de dos campañas anuales de vacunación, en otoño y primavera, con el fin de que los nacidos recibieran la vacunación lo antes posible y se recomendó una tercera dosis trivalente, la cual no se introduce plenamente en las campañas.

En 1972 se reintroduce la vacuna monovalente tipo I para la primera dosis y en otoño de este mismo año, se añade una cuarta dosis administrada al ingreso en las escuelas (6-8 años).

Actualmente, la pauta de vacunación antipoliomielítica en España es la siguiente: una primera dosis monovalente tipo I a los tres meses de edad, una segunda dosis trivalente a los cinco meses y una tercera dosis, también trivalente, a los siete meses de edad. Posteriormente, a los dieciocho meses, seis años y catorce años se dan nuevas dosis trivalentes.

En Estados Unidos, las primeras experiencias con la vacuna antipoliomielítica se llevan a cabo en 1954, con la vacuna inactivada (Salk) y en 1955 se inician las campañas masivas de vacunación. Desde 1962 la vacuna viva (Sabin) sustituye progresivamente a la inactivada.

La inmunización con vacuna Salk empezó en Inglaterra en 1956 y en 1962 fue reemplazada por la vacuna Sabin. Otros países desarrollados organizan campañas masivas de vacunación con esta nueva vacuna (Sabin) entre 1960 y 1964.

La vacunación contra la difteria se hace sistemática en España en 1965 con la implantación de la vacunación triple bacteriana (difteria, tétanos y tos ferina) al iniciarse las campañas anuales. La pauta de vacunación actualmente es: primera dosis (DTP) a los tres meses, segunda dosis (DTP) a los cinco meses y una tercera dosis (DTP) a los siete meses. A los dieciocho meses se da una dosis de vacuna antidiftérica, junto a la antitetánica.

#### ANALISIS EPIDEMIOLOGICO DE LA POLIOMIELITIS

La evolución de la morbilidad por poliomielitis para el conjunto de España, en los años 1931-1980, aparece en la figura 1. Los casos declarados y las tasas de morbilidad, para el período 1975-1980, aparece asimismo en el cuadro 1.

En el período 1931-1963 la morbilidad ha fluctuado desde tasas de 0,81 para el año 1934, hasta 7,12 para 1959, sin que podamos observar una clara tendencia ascendente en este período. Siendo la tasa para 1963, año del inicio de la Primera Campaña Nacional de Vacunación Oral Antipoliomielítica, de 5,28.

Se produce en 1964 una caída brusca de la morbilidad (tasa de 0,61) que se acentúa en 1965 (tasa de 0,21).

El ritmo de descenso que comenzó en 1964 y se incrementó en 1965 y que se esperaba continuase y aumentase, no llegó a materializarse (ni siquiera se mantuvo) y nos encontramos en 1966 con un total de 308 casos declarados para el conjunto nacional (tasa de 0,95), que si bien es una cifra muy baja en comparación a las registradas con anterioridad a la implantación de la vacunación representa un incremento con respecto a los dos años anteriores de un 56 y un 336 por 100, respectivamente.

Esta tendencia, lentamente decreciente, continúa hasta 1975 (año de comienzo del estudio), dándose para estos años (1966-1975) una media, para el total nacional, de unos 200 casos anuales.

La evolución epidemiológica de la poliomielitis en los años 1975-1980, partiendo en 1975 de una tasa de 0,65 (231 casos declarados), comienza con una importante y sensible disminución de la incidencia en los dos años posteriores, 1976 y 1977, en los que, respectivamente, se registraron 41 y 37 casos, con tasas de 0,11 y 0,10. Esto supuso una disminución de las tasas de morbilidad de un 83 por 100 en 1976 y de un 84,62 por 100 en 1977, con respecto a la del año 1975.

CUADRO I

**POLIOMIELITIS. MORBILIDAD. ESPAÑA. ESTADOS UNIDOS. INGLATERRA. FRANCIA. 1975-1980**

(Casos y tasas por 100.000 habitantes)

Años	ESPAÑA		ESTADOS UNIDOS		INGLATERRA		FRANCIA	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas
1975	231	0,65	8	0,004	3	0,005	15	0,029
1976	41	0,11	14	0,006	13	0,023	9	0,017
1977	37	0,10	18	0,008	16	0,027	10	0,019
1978	82	0,22	15	0,006	3	0,005	26	0,049
1979	17	0,05	34	0,015	8	0,013	11	0,020
1980	17	0,05	9	0,004	3	0,005	8	0,015

En 1978 se declararon, en España, 82 casos, cifra que representa un incremento del 100 por 100 referida a los registrados en los dos años anteriores, pero que está lejos de lo que se venía declarando con anterioridad a 1975.

Se produce en 1979 un notable descenso de la morbilidad, llegándose a las cifras más bajas de incidencia, con 17 casos declarados en España y una tasa de 0,05, siempre para el conjunto nacional.

La situación alcanzada en 1979 no experimenta ningún cambio en 1980, manteniéndose en este año las cifras de morbilidad del año anterior.

Con respecto a la distribución espacial de la enfermedad, hemos estudiado la incidencia de poliomielitis en Andalucía en los años 1970-1980, que aparece en el cuadro 2.

Las tasas de morbilidad anuales para el período anteriormente citado son siempre mayores en la región andaluza que en el conjunto nacional, exceptuando el año 1980.

La contribución andaluza supone para cada uno de los años del período 1970-1980 más del 20 por 100 de los casos declarados en el total del territorio español. Destacando los años 1971, 1975, 1978 y 1979, en los que se localizan en Andalucía más de la mitad de los casos del total de España.

En 1980, por primera vez en el período estudiado, Andalucía presenta una

tasa de morbilidad inferior a la de España (0,03 y 0,05 respectivamente), y sólo el 11,76 por 100 de los casos se localizan en su territorio, cifra muy baja si tenemos en cuenta la presentada en los dos años anteriores.

Cabe decir por último que la incidencia de poliomielitis en Andalucía, en los años 1970-1980, ha estado inaceptablemente muy alta y que sólo a partir del año 1976 se produce un descenso considerable en su incidencia, descenso que se ve anulado en 1978, año en el que se vuelven a repetir los valores existentes con anterioridad a 1976, ya que en este año del total de 82 casos en el conjunto nacional corresponden a Andalucía 53 y en particular a Almería 32.

CUADRO 2

## POLIOMIELITIS. MORBILIDAD. 1970-1981

Años	ESPAÑA		ANDALUCIA		Porcentajes Casos Andalucía-España
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	
1970	188	0,559	57	0,95	30,32
1971	258	0,759	167	2,80	64,73
1972	158	0,460	33	0,55	20,89
1973	156	0,449	73	1,23	46,79
1974	187	0,533	52	0,87	27,81
1975	231	0,650	122	1,99	52,81
1976	41	0,110	14	0,23	34,15
1977	37	0,100	12	0,19	32,43
1978	82	0,220	53	0,85	64,63
1979	17	0,050	10	0,16	58,82
1980	17	0,050	2	0,03	11,76
1981	12	0,030	2	0,03	16,67

NOTA.— Los datos de 1981 son los correspondientes a las primeras 39 semanas del año.

## COMPARACION CON OTROS PAISES

Hemos recogido la incidencia de poliomielitis en tres países, Estados Unidos, Inglaterra y Francia, en los años 1931-1980, con la intención de hacer un análisis comparativo con España. La curva de morbilidad para dichos países y años aparece en el gráfico 1 y en el cuadro 1 los casos y las tasas para el período 1975-1980.

En un primer análisis de las tasas de morbilidad de los cuatro países podemos observar dos tendencias claramente diferenciadas, con un hecho importante en su desarrollo, que es el inicio de las campañas de vacunación en estos países.

En el período estudiado, anterior a los programas de inmunización, podemos constatar variaciones en la incidencia de la poliomielitis en estos países; si

bien, no tenemos elementos de juicio, que nos permitan una valoración de tales diferencias; debidas, sin duda, a multitud de factores. Hay que considerar, sin embargo, las diferencias entre países en la declaración de la enfermedad.

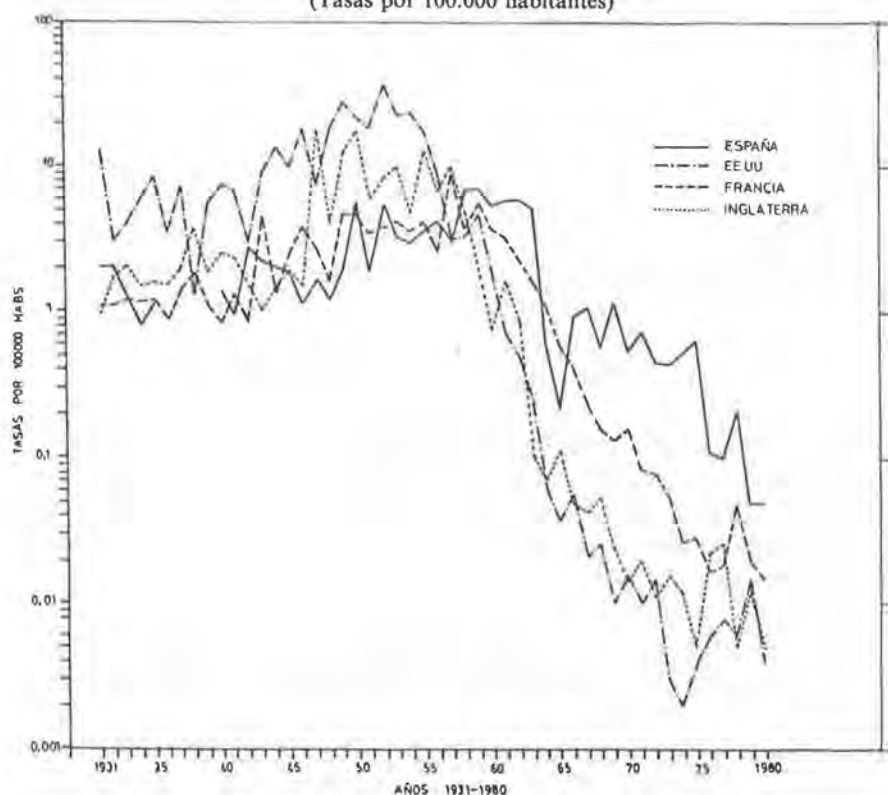
Al inicio de las medidas preventivas contra la poliomielitis, se asiste a una caída de la morbilidad de esta enfermedad en los cuatro países analizados. Este descenso que continúa de una manera paulatinamente progresiva y aceptable en Estados Unidos, Inglaterra y Francia, no se produce en España, país en el que el nivel de incidencia de la enfermedad en el periodo 1966-1980, está siempre por encima del nivel en dichos países.

En 1975 la tasa de morbilidad en España era 162 veces mayor que la de Estados Unidos, 130 veces la de Inglaterra y 22 veces la de Francia.

Un dato a tener en cuenta, es que si bien España en los años 1975-1980, ha mantenido una tendencia claramente descendente (si exceptuamos el año 1978),

GRÁFICO 1

**POLIOMIELITIS-MORBILIDAD**  
**España, Estados Unidos, Francia e Inglaterra**  
**1931-1980**  
 (Tasas por 100.000 habitantes)



sus tasas para este período no se igualan todavía con las de Estados Unidos e Inglaterra, aunque estén más cerca de las de Francia.

La tasa de morbilidad de España (0,05) en el año 1980 se alcanzó en Estados Unidos, Inglaterra y Francia, en 1966, 1968 y 1973, respectivamente. Dos de los cuatro países del estudio, Estados Unidos e Inglaterra, han llegado a un nivel de tasas inferiores a 0,01 por cien mil habitantes, lo que supondría para España menos de cuatro casos anuales.

### ANALISIS EPIDEMIOLOGICO DE LA DIFTERIA

La evolución de la morbilidad de la difteria en España, en los años 1931-1980, aparece en el gráfico 2. Asimismo, en el cuadro 3 se presentan las tasas para el período 1949-1980.

CUADRO 3

#### DIFTERIA. MORBILIDAD. ESPAÑA. ESTADOS UNIDOS. FRANCIA. INGLATERRA. 1931-1980

(Tasas por 100.000 habitantes)

Años	TASAS				Años	TASAS			
	España	Estados Unidos	Francia	Inglaterra		España	Estados Unidos	Francia	Inglaterra
1931		57,11			1956	7,57	0,94		
1932		47,96			1957	8,09	0,71		
1933		40,18			1958	6,65	0,53		
1934		34,15			1959	7,16	0,53		
1935		30,83			1960	6,44	0,51		0,09
1936		23,44			1961	7,50	0,34		0,10
1937		22,15			1962	6,30	0,24		0,03
1938		23,50			1963	5,26	0,17		0,06
1939		18,38			1964	5,38	0,15		0,04
1940		11,77			1965	2,79	0,08		0,05
1941		13,51			1966	0,77	0,11		0,04
1942		12,14			1967	0,44	0,11		0,01
1943		11,03			1968	0,31	0,13		0,03
1944		10,65			1969	0,17	0,12		0,02
1945		14,10			1970	0,22	0,21		0,04
1946		11,68			1971	0,14	0,10		0,03
1947		8,55			1972	0,10	0,07		0,007
1948		6,50			1973	0,05	0,11		0,004
1949	17,52	5,36			1974	0,06	0,13		0,005
1950	17,01	3,83			1975	0,06	0,14		0,020
1951	10,37	2,60			1976	0,03	0,06	0,04	0,004
1952	11,87	1,90			1977	0,011	0,04	0,04	0,004
1953	12,81	1,49			1978	0,022	0,03	0,03	0,000
1954	11,55	1,27			1979	0,045	0,03	0,006	0,000
1955	12,74	1,21			1980	0,018	0,002	0,002	0,008

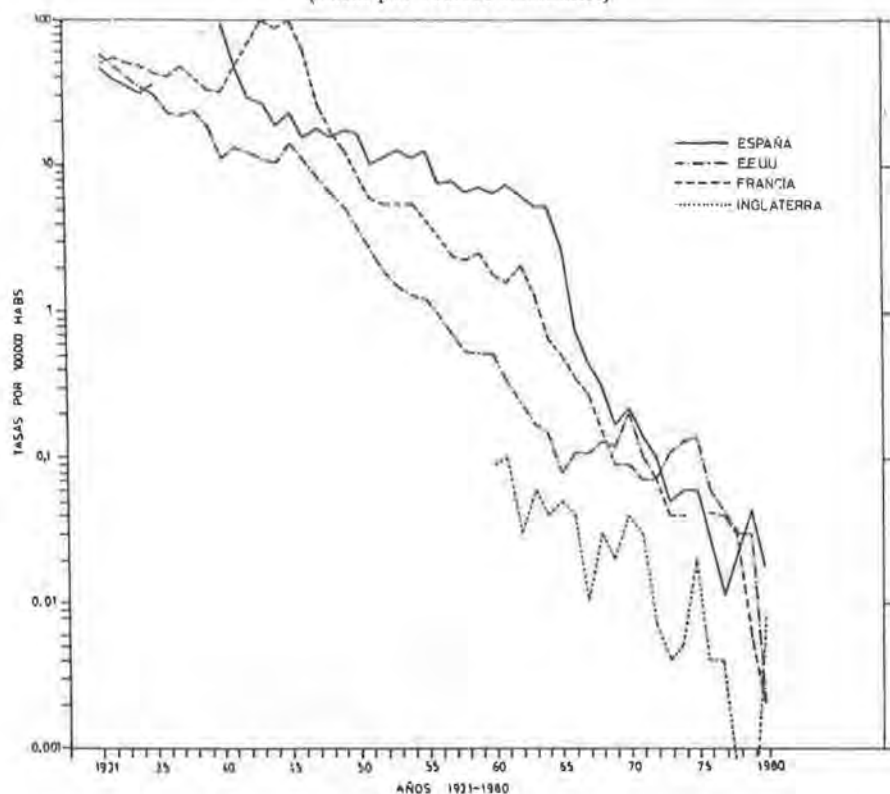
Se observa una tendencia paulatinamente descendente en los años anteriores a la implantación en masa y de una manera sistemática de la vacuna triple bacteriana (difteria, tétanos y tos ferina) en 1965, tendencia que se ve notablemente incrementada en su ritmo de descenso a partir de dicho año, 1965, y que continúa progresivamente hasta 1974. De una media de unos 2.500 casos anuales para el período 1950-1965, pasamos a unos 80 casos anuales en el período 1966-1974.

Este ritmo de descenso continúa en los años del estudio, 1975-1980, ya que si bien en los tres últimos años de este período las tasas experimentan un incremento con respecto a la observada en 1977, nunca son mayores a las que se venían observando en 1975 y años anteriores.

Igualmente, en el gráfico 2 se muestra la evolución de la morbilidad de la difteria en Estados Unidos y Francia para el período 1931-1980 (no consta el año 1975 en Francia), y la de Inglaterra en los años 1960-1980.

GRAFICO 2

**DIFTERIA-MORBILIDAD**  
**España, Estados Unidos, Francia e Inglaterra**  
**1931-1980**  
 (Tasas por 100.000 habitantes)



Al comparar España, Estados Unidos y Francia (países para los que tenemos datos a partir de 1931), queda manifiesta en los tres países una clara tendencia de descenso paralelo.

A partir de 1965, se observa un cambio manifiesto en la evolución de la enfermedad. Mientras España y Francia continúan con la tendencia descrita durante la década de los años 70, Estados Unidos, muestra en el período 1965-1975 un estacionamiento en el que la incidencia fluctúa alrededor de 200 casos anuales para continuar en los años 1976-1980 con el ritmo de descenso que traía anteriormente, igualándose a las tasas de Francia.

Inglaterra en el período estudiado, 1960-1980, siempre se ha mantenido en niveles inferiores con respecto a los otros países, exceptuando el año 1980, en el que la tasa supera a la de Francia y Estados Unidos pero no a la de España.

### CONCLUSIONES

El análisis epidemiológico de la poliomielitis y la difteria, en España, en los años 1975-1980, nos permite concluir:

1. Los últimos seis años muestran el descenso claro de la poliomielitis hasta llegar a tasas que se podrían cualificar como aceptables en el conjunto nacional.
2. Nuestra actual situación, con respecto a la incidencia de la poliomielitis, si bien ha mejorado con respecto a la situación anterior a 1975, no es aún la que debería ser si comparamos con el nivel alcanzado en los otros países estudiados.
3. El óptimo nivel en el que se encuentra la difteria actualmente, que sí puede compararse con los niveles observados en otros países.
4. Como sin duda la importante reducción de las tasas de la poliomielitis y de la difteria se debe a los programas de vacunación de la población infantil, parece obvio señalar la necesidad de continuar con estos programas.

### RESUMEN

Se resumen los estudios anteriores realizados por Pérez Gallardo y cols. para el período 1931 a 1969 y E. Nájera y cols. hasta 1975, así como los de otros autores, sobre la epidemiología de la poliomielitis en España antes y después de la Primera Campaña Nacional de Vacunación Oral Antipoliomielítica (1963-1964).

Dichos autores concluyen que la poliomielitis en España se mantenía aún en niveles demasiado altos y su ritmo de descenso era lento para los que se deberían haber alcanzado tras once años de vacunación sistemática; debido fundamentalmente a la falta de vacunación de un importante sector de la población infantil.

En nuestro análisis, 1975-1980, observamos un cambio importante en el ritmo del descenso en la morbilidad por poliomielitis que se asemeja ya al observado en la difteria.

Es importante reseñar en lo que respecta a la poliomiélitis, que se mantiene la importante contribución de Andalucía al total de los casos declarados en España, excepto en 1980.

Se presentan datos comparativos de Estados Unidos, Inglaterra y Francia.

### RÉSUMÉ

Les auteurs résumant les études antérieures faites par Pérez Gallardo et cols. pour la période 1931 à 1969 et E. Najera et cols. jusqu'à 1975, ainsi que ceux d'autres auteurs sur l'épidémiologie de la poliomyélite en Espagne avant et après la Première Campagne Nationale de Vaccination Oral Antipoliomyélique (1963-1964). Les auteurs concluent que la poliomyélite en Espagne se maintienne encore à niveaux trop élevés et que son rythme de decence est lente pour ce qu'on devrait avoir obtenue après onze années de vaccination systematique, ce qui est due fondamentalement à la manque de vaccination d'un secteur important de la population infantile. Dans notre analyse, 1975-1980, nous trouvons un changement important dans le rythme de decence de la mortalité par poliomyélite qui se ressemble déjà à celui observé dans la diftherie. Il est interesant de signaler, en ce qui concerne à la poliomyélite qui se maintienne l'importante contribution de l'Andaloucie au total des cas déclarés en Espagne, sauf in 1980. On presente des donnés comparatives des Etats Unis, Angleterre et la France.

### SUMMARY

The authors summarize the previous studies by Pérez Gallardo et al. for the period 1931-1969 and E. Najera et al. until 1975, and those of another authors, on the epidemiology of poliomyelitis in Spain before and after the First National Campaign with oral poliomyelitis vaccine (1963-1964). The authors conclude that polio in Spain keeps still too high levels and that its rythme of decrease is low in relation with what must be achieved after eleven years of systematique vaccination, fundamentally due to the lack of vaccination of an important sector of the infant population. In our analysis, 1975-1980, we see an important change in the rythme of decrease of morbidity due to polio that already looks similar to that of diftheria. It is interesting to note in relation with polio that remains the important contribution of Andalucía to the total number of reported cases in Spain, with the exception of 1980. Comparative data of USA, Great Britain and France are presented.

### BIBLIOGRAFIA

- BENENSON ABRAM, S. (1981): *Control of Communicable Diseases in Man*, 13 th Ed. American Public Health Association. Washington.
- CENTER FOR DISEASES CONTROL (1980): «Annual Summary 1979». *Morbidity and Mortality Weekly Report*; vol. 28, núm. 54.
- CENTER FOR DISEASES CONTROL (1981): *Morbidity and Mortality Weekly Report*; vol. 29, núm. 52.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1950 a 1979): *Anuario Estadístico España*, años 1949 a 1978, INE, Madrid.
- MINISTERE DE LA SANTE ET DE LA FAMILLE: Direction Générale de la Santé. «Sous-Direction des Actions de Prévention et de Détection (1978). Relevé des Maladies Transmissibles Déclarées». *Bulletin Hebdomadaire D'Information Epidémiologique*, 1978, núm. 52.
- MINISTERE CHARGE DE LA SANTÉ: Direction Generale de la Sante et des Hopitaux. «Sous-direction des Actions de Prévention et de Détection (1980). Relevé des Maladies Transmissibles Déclarées». *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*. 1980, núm. 52.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL: Dirección General de Salud Pública (1979). «Poliomielitis, 1978». *Boletín Epidemiológico Semanal*; núm. 1378, sem. 17.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL: Dirección General de Salud Pública (1979). «Estado de las enfermedades de declaración obligatoria». *Boletín Epidemiológico Semanal*, núm. 1413, sem. 52.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL: Dirección General de Salud Pública (1980). «Comentario Epidemiológico de las Enfermedades de Declaración Obligatoria año 1979». *Boletín Epidemiológico Semanal*, núm. 1414, sem. 1.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL: Dirección General de Salud Pública (1980). «Difteria». *Boletín Epidemiológico Semanal*, núm. 1436, sem. 23.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL: Dirección General de Salud Pública (1980). *Boletín Epidemiológico Semanal*, núm. 1465, sem. 52.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL: Dirección General de Salud Pública (1980). «Poliomielitis 1979»: *Boletín Epidemiológico Semanal*, núm. 1418, sem. 5.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL: Dirección General de Salud Pública (1981). «Comentario Epidemiológico de las EDO año 1980». *Boletín Epidemiológico Semanal*, núm. 1466, sem. 1.
- NÁJERA, E.; LLACER, A.; VALENCIANO, L.; SALMERÓN, E.; MARTÍNEZ NAVARRO, F.; MEZQUITA, M., y PÉREZ GALLARDO, F. (1975): «Análisis epidemiológico de la situación actual de la poliomiélitis en España». *Rev. San. Hig. Púb.* 49, 953-1025.
- OFFICE OF POPULATION CENSUSES AND SURVEYS (1978 a 1981): *Monitor*. Reference MB2: 78/2, 79/2, 81/2.
- PÉREZ GALLARDO, F.; NÁJERA MORRONDO, J. A.; RUIZ FALCÓ, F., y NÁJERA MORRONDO, E. (1962): «Epidemiología de la poliomiélitis en España. Estudio de los casos y defunciones por poliomiélitis, notificados mediante la ficha epidemiológica, en el quinquenio 1955-1959». *Rev. San. Hig. Púb.* 36, 374-415.
- PÉREZ GALLARDO, F.; NÁJERA MORRONDO, E., y RUIZ FALCÓ, F. (1963): «Epidemiología de la poliomiélitis en España. Estudio de la morbilidad durante los años 1931-1935 y 1940-1962». *Rev. San. Hig. Púb.* 37, 454-471.
- PÉREZ GALLARDO, F.; VALENCIANO CLAVEL, L., y GABRIEL Y GALÁN, J. (1965): «Resultados de la Campaña Nacional de Vacunación Antipoliomielítica por vía oral en España. Estudio virológico y epidemiológico». *Rev. San. Hig. Púb.* 39, 536-561.
- VALENCIANO CLAVEL, L.; GABRIEL Y GALÁN, J.; PÉREZ GALLARDO, F., y MEZQUITA, M. (1967): «Epidemiología de la poliomiélitis en España durante los años 1965 y 1966». *Rev. San. Hig. Púb.*, núms. 10-11-12, 333-341.
- VALENCIANO CLAVEL, L.; MEZQUITA LÓPEZ, M.; PÉREZ GALLARDO, F., y GABRIEL Y GALÁN, J. (1969): «Estudio epidemiológico y virológico de la poliomiélitis en España durante el quinquenio 1964-1968». *Rev. San. Hig. Púb.* 43, 517-564.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (1978): «Poliomyelitis in 1977». *Weekly Epidemiological Record*. 53rd year, núm. 45.



## La investigación causal en epidemiología

Por CORTINA GREUS, P.; SEGARRA CASTELLO, L.; y SAIZ SANCHEZ, C.\*

Cuando es posible la utilización del método experimental en los estudios epidemiológicos, bien sea en experimentos controlados o en las ocasiones en que se presente la oportunidad de experimentos naturales, se puede determinar la causa del proceso estudiado con relativa facilidad. Sin embargo, sabemos que la aplicación del método experimental, sea en una u otra vertiente, no es posible en la mayoría de ocasiones.

Por el contrario, si nos basamos fundamentalmente en los métodos de observación puede ser mucho más dificultoso el establecimiento de relaciones causales. A partir de los datos de observación, nosotros trataremos de establecer una relación estadística entre unos factores o características y determinados fenómenos (habitualmente enfermedades). Para establecer tales asociaciones estadísticas, podemos acudir al estudio de caracteres de grupos o al estudio de caracteres de individuos. Los estudios de grupos, fundamentalmente a través de las investigaciones de morbilidad y mortalidad, proporcionan con frecuencia datos de importancia que sirven de base para hipótesis epidemiológicas, pero cuentan con el riesgo evidente de las «falacias epidemiológicas» (por ejemplo, cuando se trata de establecer una relación causal entre la mortalidad por cardiopatía isquémica en distintas zonas geográficas en relación con la composición química del agua de bebida, sin contar con otros muchos factores que pueden influir el proceso). Las asociaciones con respecto a los individuos se realizan mediante los estudios transversales (*cross-sectional*), retrospectivos (*case-control*) y prospectivos (*cohortes*).

En definitiva, con los métodos de la epidemiología analítica tratamos de comprobar si existe una asociación estadística entre determinados factores o características de subgrupos de población y el proceso considerado. Por supuesto, si no existiera ningún factor asociado a ese proceso, el mismo debería repartirse de una manera uniforme en esa población.

Sin embargo, la mera asociación estadística demostrada, bien sea con carácter positivo o negativo, no autoriza a afirmar una relación causal entre los fac-

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

tores examinados y el proceso considerado. Ante todo, habrá que estudiar, por los distintos métodos matemáticos habitualmente utilizados, si esa asociación estadística es significativa y a qué niveles de significación. En segundo lugar, habrá que examinar con atención, y la falta de este requisito es causa de una gran proporción de errores en estudios epidemiológicos, si los subgrupos de población que se están estudiando son comparables desde todos los puntos de vista que son trascendentes en el estudio, y que se refieren fundamentalmente a variables personales (sexo, edad, etc.), y a variables ambientales (residencia, ocupación, alimentación, etc.). Por supuesto, si no hemos conseguido neutralizar el efecto o no hemos tenido en cuenta desde el principio variables que tengan repercusión importante en el problema estudiado, los resultados se verán sometidos a tal limitación.

En el caso de que hayamos podido cumplir los objetivos anteriores, habiendo logrado demostrar asociación estadísticamente significativa entre un factor y el proceso estudiado y hayamos eludido la intervención distorsionante de las distintas variables indicadas, la asociación establecida podrá ser de tres tipos: artificial (o falsa asociación), indirecta o causal.

### ASOCIACION ARTIFICIAL O FALSA ASOCIACION

Las tres causas fundamentales de la aparición de asociaciones artificiales en los estudios epidemiológicos son: selección inadecuada de casos y controles, deficiencias en la toma de datos y planteamiento inadecuado de las investigaciones o preguntas a realizar. En consecuencia, el planteamiento correcto y realización rigurosa de la investigación será el modo más eficaz de evitar este problema.

### ASOCIACION INDIRECTA

Se podrá hablar de asociación indirecta, tanto en estudios epidemiológicos basados en grupos de población como basados en individuos, cuando se observe relación entre algún factor o característica y un proceso determinado, sin que exista realmente una relación de tipo causal. Ello es motivo, con frecuencia, de «falacias epidemiológicas», cuando no se cuenta con la influencia de otros factores que puedan explicar esa aparente relación causal. Este tipo de asociación es más frecuente en los estudios epidemiológicos sobre grupos de individuos que en estudios de base individual (es decir, la asociación de tipo causal es más probable cuando se trata de estudios a nivel de individuos, ya que es menos frecuente la frecuencia de factores distorsionantes). Hay que advertir que en la comprobación de asociaciones indirectas, si bien no tiene un interés en la inves-

tigación de causalidad, lo tiene en muchas ocasiones para la adopción de medidas de prevención que puedan ser eficaces.

### ASOCIACION CAUSAL

El concepto de causa es sumamente amplio y diverso. La clásica definición de Stuart Mill es esencialmente pragmática, o sea que la investigación causal tendría fundamentalmente por objeto plantear actuaciones consecutivas. Es decir, que la importancia de determinar una relación causal reside esencialmente en que, en muchas ocasiones, es necesaria para el establecimiento efectivo de medidas de prevención a nivel colectivo o, cuando menos, ayuda en gran manera a la posibilidad de aplicación de tales medidas.

En general, se puede admitir que para considerar a un determinado factor como causa de una enfermedad debe cumplir las condiciones de ser necesario (es decir, debe estar presente) y ser suficiente (si está presente el factor, la enfermedad sucede). O bien se puede afirmar que se trata de asociación causal cuando existe un tipo de asociación entre dos categorías de sucesos de tal modo que la alteración de una (la causa), se observe que viene seguida de un cambio en la frecuencia o calidad de la otra (el efecto).

Como indica Lilienfeld A. M. (1980) «podría admitirse una relación causal si resulta evidente que los factores forman parte del complejo de circunstancias que aumentan la probabilidad de que ocurra la enfermedad y que una disminución de uno o más de esos factores disminuye la frecuencia de esa enfermedad».

Como ya indicábamos en un trabajo anterior, los clásicos postulados de causalidad de Koch, aplicables a las enfermedades por agentes vivos, hubieron de ser actualizados para su aplicación a las enfermedades crónicas no transmisibles, siendo Evans A. S. (1976) el que ha llevado a cabo esta formulación de una forma más completa y más aplicable a la práctica. En las enfermedades transmisibles, predomina el modelo de relación causal caracterizado ante todo por los principios de uncausalidad y especificidad. En las enfermedades crónicas no transmisibles, los principales modelos de relación causal son: el de factores etiológicos independientes múltiples (por ejemplo, la acción de agentes químicos, virus y radiaciones en la producción de cánceres), y la relación causal de factores acumulativos (por ejemplo, los factores de riesgo fundamentales de la cardiopatía isquémica).

De un modo similar a lo que indicábamos al hablar de la asociación indirecta, puede ocurrir que, aunque no tengamos una comprobación absoluta de una relación causal, una hipótesis razonable puede ser de gran utilidad en cuanto a medidas de prevención en salud pública.

Es posible también establecer una cierta jerarquía de relaciones causales, de

modo que ciertas causas puedan ser consideradas como necesarias de determinados procesos, en tanto que otras pueden ser consideradas como subsidiarias o causas contribuyentes. Ello afecta especialmente al estudio de las enfermedades crónicas no transmisibles, esencialmente multifactoriales, con el fin de determinar la responsabilidad relativa de los distintos factores de riesgo de cada enfermedad. En principio, y en teoría, ello se podría conseguir mediante modificaciones de la exposición a cada factor de riesgo, lo cual es evidente que daría lugar a deducciones preventivas de interés.

Se debe considerar también que no siempre que se ha establecido una relación causal es posible obtener consecuencias de aplicación práctica (o bien porque no sea posible en la actualidad actuar sobre esa causa o porque las consecuencias de esa actuación sean indeseables, etc.).

Para tratar de reafirmar una presunta relación causal, podremos acudir a los siguientes métodos (Lilienfeld A. M., 1980):

— Realizando experimentos controlados en grupos de población, lo cual no siempre es posible.

— Determinando posibles mecanismos patogénicos que expliquen la supuesta relación etiológica.

— Completando el estudio de las características de la asociación. Especialmente en lo que se refiere a su consistencia, intensidad, especificidad y grado de exposición al factor.

— Estudiando grupos especiales en que, por motivos determinados, no exista la posibilidad de que estén expuestos al presunto factor.

— Valorando el sentido biológico de la asociación.

Como indica Weiss N. S. (1981), si un objetivo fundamental de los estudios epidemiológicos es decidir si una exposición o característica es causa de una enfermedad o condición, y si existe una proporción entre el grado de exposición y el riesgo de enfermedad (es decir, si se produce el fenómeno de dosis-respuesta), se pueden usar fundamentalmente dos grupos de parámetros:

— Variaciones en la magnitud de la asociación exposición-enfermedad, de acuerdo con las características específicas de la exposición (intensidad, duración, intervalo desde el comienzo de la exposición).

— Variaciones en la magnitud de la asociación exposición-enfermedad, de acuerdo con las características del «huésped» o del «ambiente».

Todo ello con el objetivo primordial de formular estrategias racionales para prevenir las enfermedades.

En los últimos tiempos, se han debatido con detalle los conceptos de sinergismo e interacción entre dos o más causas de enfermedad (Rothman K. J. 1980), aunque parece evidente que el significado y las implicaciones son diferentes según se considere el nivel estadístico, biológico, de salud pública o de prevención individual (Saracci R., 1980).

Como indicábamos en un trabajo anterior, los conceptos de riesgo relativo y riesgo atribuible son esencialmente diferentes y señalábamos las principales medidas de riesgo utilizadas en tablas de dos por dos, tanto para medir la intensidad de la asociación como el impacto o consecuencia de la misma (Waltner-Toews D., 1982).

Como es natural, en enfermedades multifactoriales, el cálculo del riesgo relativo para un factor sin contar con el derivado de otros factores es una necesidad evidente, y se han desarrollado técnicas multivariadas para conseguir este objetivo. Pero puede ocurrir, además, que no contemos con factores de riesgo desconocidos en el momento del estudio, o porque varían poco en la población y por tanto no son fácilmente detectables. Ello da lugar a confusión y falta de valoración de interacciones entre factores (Walter S. D. 1980).

El riesgo relativo mide el efecto de un factor en cuanto a riesgo de enfermedad del individuo, en tanto que el riesgo atribuible significa la mayor o menor importancia de un factor como responsable de la frecuencia de la enfermedad en la población.

El riesgo relativo sería la incidencia en los expuestos partidos por la incidencia en los no expuestos:  $P_1/P_2$ . En cuanto al riesgo atribuible, evidentemente la formulación más sencilla es la propuesta por Berkson J. como la simple diferencia entre las tasas de incidencia en expuestos y no expuestos:  $P_1 - P_2$ . Mc Mahon y Pugh definen el riesgo atribuible como la proporción de casos en la población expuesta debida a esa exposición, y proponen la medida  $(P_1 - P_2)/P_1$ , o expresada en términos de riesgo relativo  $(r - 1)/r$ . Levin M. L., desarrolló un índice de riesgo atribuible de considerable utilidad:  $\frac{b(r-1)}{b(r-1)+1}$ , siendo  $b$  la proporción de población total expuesta y  $r$  el riesgo relativo. El riesgo relativo, como relación de la incidencia de la enfermedad en personas expuestas y no expuestas al riesgo, goza de amplio uso, especialmente porque puede ser determinado directamente tanto en estudios longitudinales como transversales y también, como aproximación, en estudios retrospectivos (admitiendo que la incidencia de la enfermedad no es elevada). Pero no tiene en cuenta el número de individuos expuestos al riesgo en una población. Por el contrario, el riesgo atribuible valora no solamente la intensidad del efecto de la exposición sino también el número de individuos expuestos al factor de riesgo en cuestión; se puede definir como la fracción o porcentaje de casos de la enfermedad que están asociados con el factor de riesgo. Hasta cierto punto, mide también la reducción proporcional de la enfermedad como consecuencia de la intervención sobre el riesgo. Ello se relaciona con la cuantificación del papel productor de enfermedad de un factor etiológico, que es de interés no sólo desde el punto de vista científico sino para programas de intervención, y Miettinen O. (1974) ha indicado la estructura de dos parámetros epidemiológicos: la «fracción etiológica»,

que se refiere a la cuantificación del riesgo y es la proporción de enfermedad atribuible al marcador o factores asociados a él; y la «fracción de prevención», que se refiere a la reducción del riesgo como consecuencia de la eliminación del factor (Miettinen O., 1981).

Recientemente, se ha tratado de aplicar (Whittemore A. S., 1983) la clásica ecuación de Levin para determinación del riesgo atribuible, controlando la posible intervención de otros factores distintos del valorado, especialmente aplicable al estudio de casos-control.

Asimismo, se ha utilizado (Murphy J. R., 1983) tanto el riesgo relativo como el valor predictivo para determinar la relación entre un atributo y una enfermedad, y se ha tratado de obtener una relación matemática entre ambos a partir de tablas de dos por dos, relación que puede ser de utilidad para buscar nuevas interpretaciones de ambas medidas.

Igualmente, se han obtenido (Green M. S., 1983) métodos de cálculo para el riesgo relativo ajustado en términos del valor predictivo de un test positivo.

## RESUMEN

Se describe en este trabajo la metodología utilizada actualmente en los estudios epidemiológicos con el fin de demostrar asociaciones entre factores o características y diversos procesos o enfermedades, así como los distintos tipos de asociaciones observables y los métodos para tratar de confirmar una posible relación causal. Se discute, asimismo, en relación con lo anterior, el valor de la determinación del riesgo relativo y del riesgo atribuible en los estudios epidemiológicos, contando con las recientes técnicas de estudio que se han propuesto.

## RÉSUMÉ

Les auteurs décrivent dans ce travail la méthodique utilisée actuellement dans les études épidémiologiques à fin de démontrer des associations entre facteurs ou caractéristiques et diverses procès ou maladies, ainsi que les différents types d'associations observables et les méthodes pour essayer de confirmer une possible relation causale. Il discute, aussi, en relation avec l'antérieur, la valeur de la détermination du risque relatif et du risque attribuable dans les études épidémiologiques, en considérant les récentes techniques d'étude proposés.

## SUMMARY

The methods normally used in epidemiological studies are described in this report, thus showing the relationship between factors or characteristics and different illnesses, as well as the various sorts of relationship observed and the methods used in order to confirm a probable causal relationship.

With reference to the above, the value of the determination of the relative risk and the attributable risk in epidemiological studies are also discussed, considering the suggested recent study techniques.

### BIBLIOGRAFIA

- [1] LILIENFELD, A. M., y LILIENFELD, D. E.: *Foundations of Epidemiology*. Oxford Univ. Press. New York, 1980.
- [2] CLARK, D. V., y MAC MAHON, B.: *Preventive and community medicine*. Little Brown Co. Boston, 1981.
- [3] MORGENSTERN, H. (1982): «Uses of ecologic analysis in epidemiologic research». *Am. J. Public Health*, 72, 1336-1343.
- [4] CHAI BIN PARK (1982): «Attributable risk for recurrent events». *Am. J. Epidemiol.* 113, 491-493.
- [5] WALTER, S. D. (1978): «Chronic diseases». *Int. J. Epidemiol.* 7, 175-182.
- [6] WALTER, S. D. (1980): «Prevention for multifactorial diseases». *Am. J. Epidemiol.* 112, 409-416.
- [7] WEISS, K. M., et al. (1982): «Problems in the assessment of relative risk of chronic diseases». *J. Chron. Dis.* 35, 539-551.
- [8] ROTHMAN, K. J., et al. (1980): «Concepts of interaction». *Am. J. Epidemiol.* 112, 467-470.
- [9] WEISS, N. S. (1981): «Inferring causal relationship». *Am. J. Epidemiol.* 113, 487-490.
- [10] SARACCI, R. (1980): «Interaction and synergism». *Am. J. Epidemiol.* 112, 465-466.
- [11] MIETTINEN, O. (1974): «On portion of disease caused or prevented by a given exposure». *Am. J. Epidemiol.* 99, 325-332.
- [12] MIETTINEN, O., y COOK, E. F. (1981): «Confounding: essence and detection». *Am. J. Epidemiol.* 114, 593-603.
- [13] WHITTEMORE, A. S. (1983): «Estimating attributable risk from case-control studies». *Am. J. Epidemiol.* 117, 76-85.
- [14] MURPHY, J. R. (1983): «The relationship of relative risk and positive predictive value in  $2 \times 2$  tables». *Am. J. Epidemiol.* 117, 86-89.
- [15] GREEN, M. S. (1983): «Use of predictive value to adjust relative risk estimates». *Am. J. Epidemiol.* 117, 98-105.
- [16] GREENBERG, B. G. (1983): «The future of Epidemiology». *J. Chron. Dis.* 36, 353-359.
- [17] CORTINA GREUS, P. (1982): «El concepto actual de epidemiología». *Rev. San. Hig. Pùb.* 56, 933-940.



## **Estudio de la resistencia primaria de *Mycobacterium tuberculosis***

Por BARRANQUERO AROLA, M.; GORRITXO GIL, B.; y GOIRIENA DE GANDARIAS, J.\*

La resistencia primaria es un concepto epidemiológico que se relaciona con un enfermo que no ha sido tratado pero en el cual se aíslan bacilos tuberculosos resistentes a uno o más fármacos específicos. En la mayor parte su origen suele ser que los enfermos de resistencia primaria han sido infectados por bacilos resistentes eliminados por un enfermo en el cual la resistencia se ha desarrollado después de un tratamiento.

Debido a que la tuberculosis se transmite por vía aérea y porque la infección es causada por un pequeño número de bacilos, la probabilidad de infección por bacilos resistentes es función de la proporción de bacterias resistentes excretadas por el enfermo fuente de infección.

Por ello una prevalencia alta de la resistencia primaria testimonia una mala vigilancia y un mal control de la tuberculosis. Los programas de vigilancia de la resistencia primaria son útiles para evaluar la calidad de los programas de lucha contra la tuberculosis en una ciudad o país, al mismo tiempo la vigilancia de la resistencia primaria es importante también en la planificación de los tratamientos.

En Francia, el programa de vigilancia de la resistencia primaria ha sido centralizado administrativamente por el Comité Nacional contra la Tuberculosis y los exámenes bacteriológicos se efectúan en el Instituto Pasteur de París. Mientras que en España, el programa de vigilancia de la resistencia primaria se centralizó administrativamente en el Centro Nacional de Microbiología y Virología Sanitarias de Majadahonda (Madrid), teniendo en cuenta que la necesidad de la investigación de la resistencia primaria para todos los nuevos casos de tuberculosis depende de las circunstancias epidemiológicas.

Así en el curso del tratamiento de más del 85 por 100 de nuevos casos de tuberculosis con baciloscopia positiva, cuando consultan a un médico por pri-

\* Cátedra de Medicina Preventiva y Social de la Facultad de Medicina de la Universidad del País Vasco

mera vez, la mayoría de los enfermos están ya en un estado bastante evolucionado de la enfermedad, que muchas veces permite poner en evidencia bacilos en el esputo. Por ello antes de iniciar el tratamiento se recogen las muestras temprano por la mañana (por expectoración, entubado gástrico), durante tres días sucesivos, lo que permitirá el examen microscópico, cultivo, aislamiento e identificación de *M. tuberculosis*. Uno de los cultivos positivos servirá para la realización de la titulación de resistencia, no repitiéndose ésta salvo en caso de error terapéutico.

También hay que señalar que si hay un buen programa de vigilancia de la resistencia primaria, y se observa que no es frecuente, no es necesario titular las cepas de todos los enfermos, mientras que si por el contrario, los resultados muestran una tasa elevada de resistencia primaria a los fármacos utilizados habitualmente como tratamiento inicial, es necesario titular las cepas de la mayoría de los enfermos, siendo el criterio más precoz y más fiable de fracaso terapéutico la persistencia de baciloscopia positiva. El examen microscópico de los esputos cada dos o tres semanas permite identificar el momento en el que hace falta pedir una nueva titulación de la resistencia, cuya finalidad será determinar si es necesario un cambio en el tratamiento, que consiste en la descontaminación del esputo por el método de Tacquet y Tison utilizando el lauril sulfato de sosa, siembra en medio de Lowenstein-Jensen e identificación por el *test* de la niacina, reducción de nitratos y actividad catalástica a 68°-70°, a continuación se siembra el cultivo fresco en tubos con y sin antibióticos teniendo en cuenta que las concentraciones críticas de antibióticos son las siguientes:

HIDRACIDA: 0,2 mcg/ml  
ESTREPTOMICINA: 4 mcg/ml  
PAS: 0,5 mcg/ml  
ETAMBUTOL: 2 mcg/ml  
RIFAMPICINA: 40 mcg/ml

y que las proporciones críticas son para:

HIDRACIDA: 1 por 100 en 0,2 mcg/ml  
ESTREPTOMICINA: 10 por 100 en 4 mcg/ml  
PAS: 1 por 100 en 0,5 mcg/ml  
ETAMBUTOL: 1 por 100 en 2 mcg/ml  
RIFAMPICINA: 1 por 100 en 40 mcg/ml

Por medio de una regla de tres que relaciona el crecimiento del número de colonias en los tubos con antibióticos y en los que no lo tienen, se halla el tanto por ciento o proporción, si esta proporción es superior a la crítica hay resistencia y si es menor hay sensibilidad.

## MATERIAL Y METODOS

Se han estudiado un total de 128 cepas procedentes de enfermos tuberculosos a las cuales se les ha efectuado toda la batería de laboratorio previa para la identificación de *M. tuberculosis*. En todos estos enfermos en los que se han encontrado cultivos positivos de *M. tuberculosis* posteriormente, se ha efectuado con ellos un interrogatorio lo más cuidadoso posible con el fin de poder realizar una selección de cepas que no habían tenido anteriormente relación con la farmacoprofilaxis específica de la tuberculosis y que por lo tanto eran cepas en que, si había algún tipo de resistencia, ésta era de carácter primario.

No obstante no pueden descartarse algunos posibles errores en la selección de estos individuos ya que siempre hay que contar que existe un tanto por ciento, aunque sea mínimo, que falsea su respuesta debido a la ignorancia o a una actuación de tipo intencionado; pese a todo, este grupo debemos de considerarlo como muy poco importante ya que a lo largo del interrogatorio se procuró que la cuestión fuese expresada con claridad a través de diferentes preguntas y opciones.

Las cifras halladas de un total de 128 cepas procedentes de nuevos tuberculosos en relación con la resistencia a las drogas isoniacida, estreptomycin, PAS, etambutol y rifampicina fueron:

	Número de cepas estudiadas	Resistentes	Porcentaje
INH .....	128	6	4,68
SM .....	128	9	7,03
PAS .....	128	1	0,78
ETH .....	128	0	0
R/AMP .....	128	0	0

A partir de estos resultados es conveniente el que nosotros efectuemos un estudio comparativo con lo que ofrecen otros autores para poder analizar de una manera lo más correcta posible cuál es la eficacia de un determinado fármaco con respecto al *M. tuberculosis* en población general.

En la Isoniacida empezamos por aquellos estudios que describen tantos por cientos inferiores al nuestro de mayor a menor.

Así es posible ver cómo en Francia durante el año 1967 autores como Canetti y cols., nos dan una cifra de resistencia a la Isoniacida de alrededor del 4 por 100 de cepas. Brocard y cols. en la zona industrial de París nos ofrece un tanto por ciento muy inferior a éste con cifras que rondan el 2 por 100. Lucchesi y cols., en Italia, nos dan una resistencia a la Isoniacida del 2,3 por 100. En 1972-1974 Lucchesi y cols. dan una cifra de 3,7 por 100.

Los diferentes estudios efectuados en los Estados Unidos nos arrojan las siguientes cifras: Hobby, G. L. y cols. en una primera estadística nos da una resistencia del 2,1 por 100 y en una segunda estadística de 1970 nos da ya una cifra superior a la anterior que alcanza el 4,2 por 100 y que es bastante semejante a la nuestra, cifras todavía menores son las que nos ofrecen Miller y cols. en Inglaterra.

En contraste con las cifras ofrecidas por estos autores tenemos aquellas que van a situarse por encima de las obtenidas por nosotros y así Ginsburg y cols. en Africa del Sur se encuentra con un 4,9 por 100 de cepas resistentes a la Isoniacida. En España, March Ayuela y cols. obtienen para el periodo 1965-75 un 5 por 100 de cepas resistentes a la Isoniacida.

Los datos proporcionados por Raj Narain P. y cols. en la India en una publicación realizada en 1968 en el *Boletín de la Organización Mundial de la Salud* señala que el número de cepas resistentes encontradas era del 5,4 por 100.

Well y cols. obtienen cifras que alcanzan ya el 6,8 por 100. Otros estudios que también son importantes pero con cifras algo superiores son los realizados por Ortega y cols., el cual en el año 1974 en España se encontraba con un 8,2 por 100. Posteriores investigaciones realizadas por este mismo equipo señalan que las cifras de resistencia a la Isoniacida en el año 1978 ya eran inferiores al 7 por 100.

Cifras del 8 por 100 de cepas resistentes son también encontradas por la Unión Internacional Contra la Tuberculosis en enfermos procedentes de Argelia, Brasil, la India, Nigeria, Marruecos, Senegal y Turquía con un 8 por 100 de cepas resistentes.

Herrera, en Chile, en una publicación realizada en el año 1969 también se encuentra con cifras del 8 por 100 de cepas resistentes.

Más elevados aún son los datos que proporciona en Rusia Protopopova con un 9 % de cepas resistentes y los de Puech y cols. con un 10 % de cepas resistentes.

A la luz de todos estos datos comparativos y examinando las cifras suministradas por autores como Ortega, March y los últimos resultados que nosotros presentamos estamos en condiciones de poder señalar que con respecto a la Isoniacida se aprecia un descenso en el tanto por ciento de resistencias primarias lo cual puede estar relacionado con una mejora en la política de antibióticos.

La cifra de cepas resistentes a la estreptomycinina obtenidas por nosotros era de 7,03 por 100 y realizando un estudio comparativo con las distintas publicaciones que hemos examinado nos encontramos con que, siguiendo la misma metodología que con la Isoniacida, autores como March Ayuela y cols. nos dan una cifra del 7 por 100 de cepas resistentes. Brocard y cols. en la zona industrial de París se encuentran con un 6,6 por 100. Protopopova con un 6 por 100 de cepas resistentes. Lucchesi y cols. con un 5,5 por 100 de cepas resistentes en Italia.

Lucchesi en un estudio posterior halla un 3,9 por 100 de cepas resistentes y Ginsburg y cols. en Africa del Sur un 5,2 por 100 de cepas resistentes. Los trabajos de Well y cols. señalan cifras próximas al 5 por 100 y los de Hobby y cols., para el período 1963-65 en Estados Unidos en la Administración de Veteranos, en un primer informe ofrecen cifras de un 2,7 por 100 para, posteriormente, en 1970 este mismo autor encontrarse con 1,6 por 100.

Por encima de los tantos por ciento suministrados por nosotros tendríamos los de Herrera en Chile que se encuentra con 7,3 por 100 de cepas resistentes. Los de Canetti y cols. en 1967 con un 8 por 100 de cepas resistentes y los proporcionados por la Unión Internacional contra la Tuberculosis en países tales como Brasil, Argelia, India, Marruecos, Nigeria, Senegal y Turquía con 8 por 100 de cepas resistentes. Ortega y cols. en España nos señalan que la evolución encontrada para la resistencia a la estreptomycinina ha sido la siguiente: en el año 1970, 11,3 por 100 de cepas resistentes; 1972, 10,3 por 100 de cepas resistentes; 1974, 9,5 por 100 de cepas resistentes, y 1978, 9 por 100 de cepas resistentes.

Cifras alarmantes son las ofrecidas por autores como Puech y cols. con un 15,5 por 100 y las de Karunaratne con un 37 por 100.

Con respecto al PAS hemos hallado un 0,78 por 100 de cepas resistentes a esta droga, otros autores como Ortega se encuentran con una evolución de la resistencia a este antibiótico que se caracteriza por una disminución progresiva a lo largo de los años en el tanto por ciento de cepas resistentes. Así en 1970 halla un 2 por 100, en 1972 el 1,2 por 100, en 1974 el 0,4 por 100, y en 1978 el 0,4 por 100. Brocard y cols. en la región industrial de París se encuentran con cifras que alcanzan el 0,8 por 100. Puech y cols. hallan un 0,7 por 100 de cepas resistentes. Lucchesi y cols. en Italia en sus estudios realizados frente al PAS establecen un nivel de cepas resistentes del 1 por 100.

Kopanoff y cols. en los Estados Unidos para el período 1975-77 un 1,7 por 100 y Protopopova en Rusia se encuentra con cifras aun superiores que alcanzan el 3 por 100. Con respecto al nivel de resistencias primarias al PAS podemos afirmar que en España la situación es algo mejor que la de la media mundial.

Frente a la Rifampicina no hemos conseguido hallar por el momento ninguna cepa resistente, esto concuerda con los trabajos de Ortega y cols. que en 1974 obtiene un 0 por 100 de cepas resistentes y en 1978 se encuentra con un 0,2 por 100 de cepas resistentes.

Asimismo Kopanoff en USA en 1977 establece unos niveles del 0,3 por 100.

En general la bibliografía sobre esta droga es bastante escasa puesto que su utilización en el campo de la tuberculosis es bastante reciente.

Frente al Etambutol tampoco hemos encontrado resistencias, esto mismo es lo que publica Ortega en 1974, para en el año 1978 dar unas cifras también

muy poco elevadas que solamente alcanzaron un 0,7 por 100 y Kopanoff y cols. del 0,7 por 100.

Como se ve los niveles de resistencia con respecto a estas últimas drogas son óptimas en nuestros trabajos, puesto que se hallan muy por debajo de los datos suministrados por otros autores.

También podríamos apuntar como evaluación de conjunto que si bien la tasa de Isoniacida es algo más elevada en cuanto a niveles de resistencia que en el resto de países europeos y que la tasa de resistencia a la Estreptomicina se halla más claramente elevada con respecto a la media de los países europeos, en el caso del PAS, la Rifampicina y el Etambutol las cifras obtenidas son sensiblemente mejores que la media mundial.

Otro hecho que también es importante es el descenso progresivo aunque lento que se aprecia en la tasa de cepas resistentes a la Isoniacida y a la Estreptomicina.

Las causas de estas resistencias se pueden explicar en función de una serie de mecanismos que ya han sido reseñados anteriormente, tales como la presencia de mutantes resistentes que se dan en cualquier cepa, pero es que además el origen de la infección en el sujeto susceptible también puede deberse a cepas procedentes de individuos portadores de gérmenes ya resistentes. Este último hecho ha podido ser demostrado por los estudios realizados por numerosos investigadores tales como Brander y cols., por ejemplo.

También se ha esbozado la posibilidad que después de una primera infección a partir de gérmenes sensibles se produzca una reinfección por gérmenes exógenos resistentes. No obstante esta última hipótesis tiene muy pocos visos de que sea cierta.

Cuando se halló resistencia se utilizó como tratamiento en la mayoría de los casos en función del tipo de resistencia una combinación de tres antibióticos tales como INH-SM-PAS, INH-SM-EMB e INH-EMB-R/AMP, etc.

También hemos podido comprobar que después de haber sido sometidos a tratamiento los enfermos que portaban cepas con una resistencia primaria a la negativización, era más difícil en el caso de los individuos que eran resistentes a la Estreptomicina que para los resistentes a la Isoniacida. El control fue efectuado durante un período de 10 meses como mínimo y para la demostración de la negativización se realizaban tres cultivos.

Como último dato señalaremos que el interés de las resistencias primarias generalmente para el clínico tiene un aspecto que se suele referir a la afirmación de su tratamiento o bien al cambio del tratamiento en el enfermo, puesto que una vez que se ha producido el diagnóstico de laboratorio de la enfermedad, el clínico se ve obligado a iniciar el tratamiento sin poder esperar la respuesta del laboratorio en cuanto a resistencia primaria a los antibióticos, ya que ésta por lo general puede demorarse hasta unos 45-60 días después de haberse efectuado

el diagnóstico de laboratorio de la presencia de *M. tuberculosis* en el enfermo.

Por ello los resultados de las resistencias como hemos dicho anteriormente le sirven al clínico o bien para continuar con el tratamiento o bien para modificarle.

Sin embargo hoy en día, pese a la tardanza en la llegada de estos resultados, el clínico posee dos drogas, el Etambutol y la Rifampicina que se caracterizan porque frente a ellas las cepas de *M. tuberculosis* son muy poco resistentes con lo cual se ve enormemente facilitada la labor del clínico.

### RESUMEN

Se han estudiado 128 cepas de *M. tuberculosis* procedentes de enfermos no tratados para poder determinar su resistencia frente a los antibióticos: isoniacida, estreptomycina, PAS, etambutol y rifampicina. El tanto por ciento de cepas resistentes a la isoniacida fue de 4,68, mientras que a la estreptomycina hubo un 7,03 por 100 y al PAS un 0,68 por 100, no encontrando resistencia frente al etambutol y rifampicina.

### RÉSUMÉ

Les auteurs ont étudié 128 souches de *M. tuberculosis* provenant de malades non traités pour pouvoir déterminer sa résistance en face des antibiotiques: isoniazide, streptomycine, P.A.S., ethambutol et riphampicine. Le pourcentage de souches résistantes à l'isoniazide fut de 4,68, tandis que à l'estreptomycine il y a eu un 7,03 % et au P.A.S. un 0,68 %, ne trouvant pas des résistances en face à l'étambutol et la riphampicine.

### SUMMARY

128 strains of *M. tuberculosis* from not treated patients have been studied in order to establish its resistance against antibiotics: isoniazide, streptomycin, P.A.S., ethambutol and rifampicin. The percentage of strains resistant to isoniazide was 4,68, but strains resistant to streptomycin were 7,03 % and to P.A.S. 0,68 %, finding no resistance against ethambutol and rifampicin.

### BIBLIOGRAFIA

- [1] BROCARD, H.; LOYGUE, A. M.; HOUSSET, H.; COHEN, A., y BEAUREPAIRE, Y.: «Etude de la sensibilité des bacilles tuberculeux aux antibiotiques classiques au cours des dépistages systématiques de la tuberculose dans l'industrie parisienne». *Rev. Tuberc.* 27, 193. 1963.
- [2] CANETTI, G., y GROSSET, J.: «Influence du taux maximum d'isoniazide libre du serum sur la structure des souches isoniazido-resistantes apparaissant au cours de l'INH-thérapie. Une étude portant des cas d'exérèse». *Rev. Tuberc.* (Paris) 22, 778-806. 1958.

- [3] CANETTI, G.; RIST, N., y GROSSET, J.: «Mesure de la sensibilité du bacille tuberculeux aux drogues antibacillaires pour la méthode des proportions. Methodologie, critères de résistance, résultats, interprétations». *Rev. Tuberc.* (Paris) 27, 217. 1963.
- [4] CANETTI, G.; KREIS, B.; THIBIER, R.; GAY, Ph., y LE LIRZIN, M.: «Données actuelles sur la résistance primaire dans la tuberculose pulmonaire de l'adulte en France. Deuxième enquête du Centre d'Etudes sur la Résistance Primaire. Années 1965-1966». *Rev. Tuberc. Pneumol.* 31, 4, 433-474. 1967.
- [5] GINSBURG, A. D.; CAWADAS, A., y JUDELSON, F.: «Resistant tuberculosis in a patient hospital population in Capetown». *S. Afr. Med. J.* 41, 1162. 1967.
- [6] HERRERA, L.: «Bacteriología actual de la tuberculosis». *Bol. Chil. Neumotisiol.* 34, 1. 1969.
- [7] HOBBY, G. L.; JOHNSON, P. M., y CRAWFORD, L.: «Primary drug resistance. A continuing study of drug resistance in a veteran population within the United States. Sep. 1963 to sep. 1965». *Amer. Rev. Res. Dis.* 94, 703. 1966.
- [8] HOBBY, G. L., y JOHNSON, P. M.: «Referencia de la 29 sesión científica de la Administración de Veteranos». *Ref. Prax. Pneumol.* 25, 355. 1971.
- [9] KOPANOFF, D. E.; KILBURN, J. O.; GLASSROTH, J. L., et al.: «A continuing survey of tuberculosis primary drug resistance in the United States: March 1975 to November 1977». *Am. Rev. Respir. Dis.* 118, 835-842. 1978.
- [10] LUCCHESI, M.; ZUBIANI, M.; ROSSI, P., y MALDARIZZI, B.: «Dati batteriologici sulla chemiorresistenza primaria del *Mycobacterium tuberculosis* in pazienti affecti da tuberculosi pulmonare». *Ann. Inst. Forlanini* 24, 195. 1974.
- [11] DE MARCH AYUELA, O.: «Resistencias primarias y secundarias a las drogas antituberculosas». *Rev. Iby.* 28, 2, 137-174. 1970.
- [12] MIDDLEBROOCH, G.: «Isoniazid resistance and catalase activity of tubercle bacilli. A. Preliminary report». *Amer. Rev. Tuberc.* a, 69, 464. 1954.
- [13] MITCHISON, D. A.: «The segregation of Streptomycin-resistant variant of *Mycobacterium tuberculosis* into groups with characteristics levels of resistance». *J. Gen. Microbiol.* 5, 596-604. 1951.
- [14] ORTEGA, A., y VELASCO, L.: «Resistencia bacteriana primaria en la tuberculosis del adulto». *Med. Clín.* 60/7, 459-464. 1973.
- [15] ORTEGA, A., y VELASCO, L.: *Resistencias primarias en tuberculosis y su influencia en la clínica*. V Cong. Amer. College. Ed. Inst. Iby. Octubre 1971.
- [16] ORTEGA, MARCH: «La bacteriología en la tuberculosis pulmonar, su papel en la clínica habitual». *Rev. Enf. Tórax* núm. 107, págs. 317-324. Año XXVII.
- [17] PROTOPOPOVA, N. M.: «The course of tuberculosis in cases of primary mycobacterial resistance». *Prob. Tuberk.* 11, 41. 1966.
- [18] PUECH, O.; SCHLESINGER, A. M., y BLIN, F.: «Aspects bacteriologiques, épidémiologiques et thérapeutiques de la résistance primaire chez les étudiants tuberculeux hospitalisés». *Rev. Tuberc.* 28, 1231 (Paris). 1964.
- [19] RAJ NARAIN, P.; CHANDRASEKHAR, R. A., y SATYNARAYANACHAR, P. L.: «Resistant and sensitive strains of *Mycobacterium tuberculosis* found in repeated surveys among a south Indian rural population». *Bull. Org. Mond.* 39, 681, Santé 1968.
- [20] REY CALERO, J., y CASAL ROMÁN: «Resistencia a los antibióticos de las micobacterias de la provincia de Cádiz». *Rev. San. Hig. Púb.* Año XLV, núm. 1. 1971.
- [21] TACQUET, A., y TISON, F.: «Nouvelle technique d'isolement des mycobactéries par le lauryl-sulfate de sodium». *Ann. Inst. Pasteur.* 100, 676-680. 1961.
- [22] UNION INTERN. TUBERC.: «Problèmes diagnostiques et biologiques concernant les bacilles de Koch Isoniazido-résistants». *Bull. Un. Intern. Tuberc.* 26, 3, 185. 1956.

- [23] UNION INTERN. TUBERC. (BIGNAL): «An international investigation of the causes of failure of chemotherapy in pulmonary tuberculosis. XVII Conf. Intern. Tuberc.» *Bull. Un. Intern. Tuberc.* 34, 81-202. 1964.
- [24] WELL, G.; LEVY, A.; GUIGNON, J. P., PETTJON, G., y LECOQ, H.: «La resistance primitive du bacille tuberculeux aux antibiotiques. Etude bacteriologique et therapeutique». *Rev. Tuberc.* 28, 11 (Paris). 1964.



## **Las encuestas de alimentación y nutrición en España Bibliografía 1939-1979**

Por DR. FERRAN SABATE Y CASELLAS\*

### INTRODUCCION

El conocimiento de los hábitos de alimentación y del estado de nutrición de una comunidad, en un lugar y en un tiempo concretos, es un dato importante y de consideración en la política de cualquier país. Su estudio no sólo presenta un interés académico, sino que tiene también una trascendencia práctica. Permite la toma de decisiones, con conocimiento de causa, en política agrícola, económica, sanitaria, social, comercial, etc. Ambos constituyen indicadores sociales y sanitarios muy fiables.

Los hábitos alimenticios en las sociedades tradicionales, siguen unos patrones uniformes y monótonos. Pero en los países occidentales sufren sensibles variaciones según el nivel socio-económico, la educación, la publicidad, etc.

Las cifras de consumo cualitativo y cuantitativo de alimentos, nos dan una idea aproximada del grado de desarrollo o evolución de un grupo humano. Así como las encuestas de nutrición nos informan de su estado de salud. Ambas son parámetros muy útiles para juzgar el grado de cultura y bienestar de un pueblo, así como su nivel sanitario.

Organismos internacionales y europeos (CEE) [1 y 2] se han interesado por estos temas y han reconocido el valor de estos estudios en el establecimiento y coordinación de políticas nacionales e internacionales de alimentos, con el fin de mejorar la nutrición y el estado de salud de sus pueblos. España, como miembro aspirante al ingreso en la CEE, precisa conocer estos datos, para lograr una adhesión consciente y sin traumatismos en este sector concreto y tan importante.

---

\* Colaborador del Curso de Medicina Tropical e Higiene (Cátedra de Microbiología y Parasitología, profesor Pumarola). Facultad de Medicina, Universidad de Barcelona

## LAS ENCUESTAS ALIMENTARIAS ANTES DE 1939

## A. Durante el siglo XIX

El escasísimo número de trabajos de este tipo realizados en España antes de esta fecha, se centran principalmente en el estudio de los presupuestos familiares, que toman los gastos de alimentación como una parte más o menos importante de los gastos totales de la familia.

La utilización de las encuestas como instrumento válido en la investigación, dentro de las ciencias sociales, es un descubrimiento del siglo pasado. En el transcurso del siglo XIX su metodología se perfecciona y su uso se generaliza. Esto fue posible, en gran medida, por el desarrollo de la estadística aplicada.

El nacimiento y desarrollo de la Revolución industrial, corre paralelo a la aparición e incremento del proletariado urbano. Esta nueva clase social, muy numerosa cuantitativamente y muy vulnerable cualitativamente, es objeto de bastantes estudios socio-económicos y sanitarios en Europa, utilizando el método de las encuestas.

En Francia, encontramos al médico Villerme (1782-1863), que nos transmite un testimonio deprimente de las condiciones de vida de las clases populares, en el transcurso de la década de los treinta del siglo pasado, dándonos una imagen más sociológica que científica. En cambio, Le Play (1806-1882), fue un verdadero pionero de la «encuesta social», creador de una escuela científica, cuya influencia se dejó sentir en los trabajos de encuestas en otros países.

En Bélgica, Ducpétiaux [3] en 1855, publicó los resultados de sus encuestas sobre los presupuestos obreros, y Engel [4] en 1895, consagra todo un libro al estudio de la alimentación de las familias obreras en Bélgica. También en Bélgica, en los inicios de la segunda mitad del siglo XIX, se creó un Instituto Internacional de Estadística, que convocó varios congresos y publicó regularmente un Boletín.

En Cataluña por este tiempo, encontramos la figura de Ildelfonso Cerdá y Sunyer (1815-1876), ingeniero de Canales, Caminos y Puertos, creador del urbanismo moderno, que en su *Monografía estadística de la clase obrera de Barcelona en 1856* [5], nos da una visión cuantificada y pormenorizada del asunto, incluyendo la alimentación. A través de la fórmula del balance económico entre los ingresos y los gastos que dan un saldo, que él llama: «Dada, o sea, la suma de los gastos que ocasiona la satisfacción de las necesidades sociales y de alimentación». Su forma de trabajar es rigurosa y exhaustiva. Nos presenta un censo de la clase obrera según: el número, la categoría social, el sexo, el estado civil, el sueldo, los oficios y las categorías profesionales. Hace un cálculo del coste de la alimentación: teórico, práctico y medio, para un trabajador soltero y para una familia. Toma como necesidades mínimas de un obrero interprofe-

sional: 3.100 calorías/día y 20 gramos de proteínas/día. En sus cálculos encontramos que en 1856 en Barcelona, la alimentación representaba el 73 por 100 del presupuesto de un obrero.

Smith en 1862, realizó en Inglaterra un estudio de un grupo de obreros textiles del ramo del algodón en paro forzoso, esbozando algo parecido a lo que hoy llamamos standards o patrones alimenticios.

## B. En el siglo XX

La Primera Guerra Mundial dio un impulso importante a las investigaciones y encuestas en materia de nutrición. La Sociedad de Naciones y la Oficina Internacional del Trabajo, nacidas después de 1919, estaban decididas a luchar contra las desigualdades sociales y la miseria: «factores de agitación y guerra». Es así que, conforme al «espíritu de Ginebra», la S.D.N. crea comités especializados, formados por expertos de renombre, que se lanzan con ímpetu al inventario de las fuerzas y flaquezas de los países de Europa y Ultramar. Recursos naturales, demografía, nivel de vida y estado de salud de la población, son inventariados y aparecen en las publicaciones de estos organismos.

Los gobiernos y algunas instituciones privadas, también se lanzan a estudios de este tipo. En Bélgica, A. Julin [6] efectúa una encuesta de los presupuestos de obreros y empleados entre 1928-1929; mientras que G. Jacquemyns continúa en el Instituto de Sociología Solvay sus encuestas regionales sobre presupuestos familiares. Son encuestas de tipo socio-económico principalmente.

Pero el impulso definitivo, proviene de la crisis económica de los años treinta, que estimula el interés de gobiernos e investigadores, a los que la S.D.N. y la O.I.T. aconsejan vivamente que se ocupen del problema alimentario. En esta década, los estudios tienden más bien a servir de base para llegar a un conocimiento de las necesidades nutritivas óptimas y mínimas, o a expresar en grados el estado de desnutrición de las poblaciones, dando normas sobre las técnicas a seguir en esta clase de estudios. En 1939 E. J. Bigwood [9], nutricionista experto del Comité de Higiene de la S.D.N. [7 y 8], publica bajo los auspicios de este organismo internacional sus «Guiding principles for studies in the nutrition of populations». Después Stiebeling en 1939 y luego McCollum [10] en 1940, aportan nuevos patrones y trabajos de referencia.

El panorama quedaría incompleto a nivel internacional, si excluimos de este repaso histórico los años posteriores a 1940. Los avatares de la Segunda Guerra Mundial, con la consiguiente escasez de alimentos, imponen a las autoridades de los países beligerantes un control riguroso de la producción y distribución de los productos alimentarios. Y es entonces cuando la experiencia adquirida en las dos décadas anteriores da resultados prácticos, permitiendo en todos los países la elaboración de planes nacionales de alimentación, donde se procura pro-

porcionar una dieta adecuada a las necesidades del momento [11]. Al mismo tiempo surge también la necesidad de controlar periódicamente, mediante encuestas de alimentación y nutrición, la dieta y el estado de salud de los individuos, con el fin de corregir déficit o carencias de los programas de racionamiento.

Existe un verdadero aluvión de trabajos científicos de este tipo durante esta década. Wodowson y McCance en Inglaterra, Friderica en Dinamarca, Tikka y Simola en Finlandia, Hansen en Noruega, Abramson en Suecia, Tremoliers en Francia, Bigwood en Bélgica, Jansen en Holanda, Verzar en Suiza, Rocha Faria en Portugal. Cabe mencionar también los informes del National Research Council de E.U.A. [12], del Medical Research Council de G. B. (a través del «National Food Survey» y del «Oxford Nutrition Survey»), y finalmente del Committee on Nutrition de la British Medical Association en 1950.

Es importante recordar, como exponente de esta corriente de interés científico, el inicio de la revista *British Journal of Nutrition* y la publicación del libro *La ciencia de la alimentación* por F. Grande en 1947.

## MATERIAL Y METODOS

La diversidad de fuentes donde se encuentran los datos susceptibles de proporcionarnos información sobre los hábitos alimentarios, hacen la investigación difícil y fastidiosa. Estudios estadísticos con orientación económica o social, estudios de mercado realizados por la industria alimentaria, trabajos efectuados en las escuelas de dietética o presentados en reuniones (de geriatría, pediatría, medicina del trabajo, etc.), estudios realizados en el marco de proyectos de prevención, son algunos de los ejemplos de esta dispersión.

Nos ha parecido útil presentar una bibliografía de los trabajos y las publicaciones susceptibles de darnos información sobre los hábitos alimentarios o el estado de nutrición, y destinado a llenar un vacío sentido por todos aquellos que se ocupan de estos temas, en relación a España.

La bibliografía que ahora presentamos es probablemente incompleta; por esto les agradecería me enviaran un ejemplar de los trabajos que hayan escapado a esta investigación.

### A. Datos existentes

La información disponible es de tres tipos:

1. Fuentes estadísticas generales, facilitadas por los ministerios de Sanidad y Consumo, Agricultura, Comercio, etc.
2. Trabajos de organismos estatales o privados, consagrados a los aspectos económicos, sociales, o psicológicos del problema. Los podemos encontrar en

publicaciones tales como: Agricultura, Agricultura y Economía, Agroquímica y Tecnología de los alimentos, Alimentaria, Alimentación, Ganadería, Avicultura, Avicultura técnica, etc.

### 3. Encuestas de alimentación y nutrición.

## B. Clasificación

Estas últimas son clasificadas por orden cronológico; cada una de ellas va provista de un código formado por el año y el número de orden. Este código se encuentra escrito en el ángulo superior derecho de las fichas analíticas realizadas para la mayor parte de las encuestas. Estas fichas están pensadas para proporcionar una breve y estandarizada información del contenido de las encuestas estudiadas.

A este respecto, debemos señalar la gran heterogeneidad que reina en la presentación de los resultados. ¿No sería posible encontrar un tipo de protocolo, que permitiera sacar un mayor rendimiento de los estudios de este tipo? Nos alegraría que este trabajo bibliográfico, contribuyera a esta necesaria racionalización, así como a despertar el interés de los investigadores por los grupos de población y los problemas de los cuales no existe información actualmente.

## ENCUESTAS DE ALIMENTACION Y NUTRICION

### 1939

1. ALDECOA JAURESTI: «Contribución al estudio de la lactancia materna (Experiencias de la guerra en Bilbao)». *Rev. San. Hig. Púb.* 12/13, 1938/1939, 241.
2. GRANDE COVIÁN, F.: «La alimentación de Madrid durante la guerra». *Rev. San. Hig. Púb.* 12/13, 1938/1939.

### 1940

1. JIMÉNEZ DÍAZ, C., y GRANDE, F.: «Algunas consideraciones sobre las dietas consumidas por los enfermos carenciales de Madrid». *Rev. Clin. Esp.* 1, 1940, 41.
2. GRANDE, F., y JIMÉNEZ, F.: «Tratamiento de la pelagra por el ácido nicotínico». *Rev. Clin. Esp.* 1, 1940, 144.
3. JIMÉNEZ GARCÍA, F.: «Estudio clínico de los trastornos carenciales observados en la población civil de Madrid durante la guerra civil. (1936-1939). I. Glositis simple». *Rev. Clin. Esp.* 1, 1940, 231.
4. GRANDE COVIÁN, F., y JIMÉNEZ GARCÍA, F.: «Sobre los trastornos carenciales observados en Madrid durante la guerra: I. Cuadros clínicos presentados con más frecuencia y su clasificación. II. La presentación en el tiempo de los distintos síndromes carenciales. III. La presentación de los cuadros carenciales en relación con la edad y sexo de los pacientes». *Rev. Clin. Esp.* 1, 1940, 313, 318, 323.
5. GRANDE COVIÁN, F.: «Sobre el peso de los recién nacidos durante la guerra en Madrid». *Rev. Clin. Esp.* 1, 1940, 501.

6. GRANDE COVIÁN, F.: «La secreción láctea durante la hipalimentación (Observaciones en las madres lactantes de Madrid durante la guerra)». *Rev. San. Hig. Púb.* 14, 1940, 180.

## 1942

1. GRANDE, F.: «Necesidades nutritivas del organismo humano». *Rev. Clin. Esp.* 4, 1942, 1.
2. JIMÉNEZ DÍAZ, C., y otros: «Estudios sobre la desnutrición: I. Cuadro clínico general y su evolución. II. Alteraciones bioquímicas en los órganos en la desnutrición proteica experimental. III. Las proteínas del plasma y sus fracciones en los desnutridos y su evolución durante la renutrición». *Rev. Clin. Esp.* 6, 1942, 289, 371 y 383. «IV. Edemas, proteínas del plasma y diuresis: interrelaciones. V. La velocidad de sedimentación: relaciones de su alteración con la de las proteínas del plasma y evolución en la renutrición». *Rev. Clin. Esp.* 7, 1942, 184.
3. GRANDE, F.: «El contenido de ácido nicotínico de algunos alimentos españoles». *Rev. Clin. Esp.* 7, 1942, 67.
4. BOTELLA LLUSIÀ, J., y HERNÁNDEZ ARAÑA, J. M.: «El problema de la vitamina A en la alimentación de la embarazada». *Rev. Clin. Esp.* 7, 1942, 203.
5. EDITORIAL: «El metabolismo mineral en relación con la composición del pan». *Rev. Clin. Esp.* 7, 1942, 353.
6. RICO AVELLO, C.: «Hipovitaminosis en patología marroquí». *Rev. San. Hig. Púb.* 16, 1942, 59.

## 1943

1. GRANDE, F., y JIMÉNEZ GARCÍA, F.: «El contenido de ácido nicotínico en las dietas consumidas en Madrid durante la guerra». *Rev. Clin. Esp.* 8, 1943, 28.
2. ROF CARBALLO, J., y GRANDE COVIÁN, F.: «Calambres musculares como síntoma carencial: I. Fisiopatología, características, frecuencia. II. Relación con la composición de la dieta. Pruebas terapéuticas». *Rev. Clin. Esp.* 9, 1943, 308 y 387.
3. JIMÉNEZ DÍAZ, C., y otros: «Estudios sobre la desnutrición: VI. Provocación de edemas con dietas aprotéicas». *Rev. Clin. Esp.* 10, 1943, 302.
4. MORA LARA, J., y ROCHA FARIA, F.: «Contenido en proteínas de cereales y leguminosas». *Rev. Clin. Esp.* II, 1943, 349.

## 1944

1. GRANDE COVIÁN, F.: «Alimentación y desarrollo infantil: I. El estado nutritivo de los niños en edad escolar de un suburbio madrileño. II. El desarrollo físico comparativo de dos grupos de niños en edad escolar y distinto nivel económico. III. Estudio radiográfico del desarrollo esquelético de un grupo de niños en edad escolar». *Rev. Clin. Esp.* 12, 1944, 87, 155 y 237. «IV. Estudio radiológico comparativo del desarrollo esquelético de dos grupos de niños en edad escolar y distinto nivel económico». *Rev. Clin. Esp.* 14, 1944, 13.
2. ROF CARBALLO, J., y GRANDE COVIÁN, F.: «Arriboflavinosis e invasión capilar de la córnea: I. Invasión capilar y su relación con el contenido de riboflavina de la dieta. II. Pruebas terapéuticas». *Rev. Clin. Esp.* 13, 1944, 315 y 318.
3. LÓPEZ RUIZ, F.: «Estudios sobre la proteinuria en la desnutrición y en la renutrición». *Med. Clin.* 3, 1944, 198.

## 1946

1. DÍAZ RUBIO, A., y CAMPOY, D.: «Influencia de la alimentación insuficiente sobre las enfermedades del hígado y vías biliares». *Rev. Clin. Esp.* 21, 1946, 485.

## 1948

1. OTERO, M.: «Alimentación y desarrollo infantil: I. El estado nutritivo de los niños en edad escolar en un suburbio de Larache (Marruecos)». *Rev. Clin. Esp.* 30, 1948, 295.

## 1949

1. VIVANCO, F.; RODRÍGUEZ MIÑÓN, J. L.; MERCHANT, A.; PALACIOS, J. L.; PERIANES, J., y SEGOVIA, J.: «Observaciones sobre el estado nutritivo y la situación alimentaria de un sector de la población madrileña: I. Técnicas empleadas en estos estudios. II. Resultados obtenidos del análisis de las dietas y de su composición con las cantidades consideradas como aporte adecuado, III. Resultados obtenidos del examen clínico». *Rev. Clin. Esp.* 33, 1949, 166 y 245 y 318. «IV. Influencia de la alimentación sobre la natalidad y desarrollo físico de los niños». *Rev. Clin. Esp.* 34, 1949, 12. «V. Resultados de los datos de laboratorio». *Rev. Clin. Esp.* 34, 1949, 230.
2. OTERO, M.: «II. El desarrollo físico comparativo de dos grupos de niños españoles en edad escolar y distinto nivel económico, con referencia sucinta al desarrollo físico de dos grupos de niños escolares musulmanes e israelitas de Larache (Marruecos)». *Rev. Clin. Esp.* 33, 1949, 315.

## 1950

1. CAVAYÉ, E.: «Estudio bioquímico de la alimentación en Santander». *Anales Real Acad. Farmacia* 0, 1950, 501.

## 1951

1. PALLADÓ, L. F., y CASTILLO, A.: «La digestibilidad de los alimentos y preparados culinarios más comunes en España (Resultados de una encuesta llevada a cabo entre 550 personas sanas)». *Rev. Clin. Esp.* 42, 1951, 24.

## 1952

1. GONZALO BILBAO, F.: «Estudio de la alimentación de las órdenes religiosas sometidas al ayuno». *Anales Bromatología* 4, 1952, 219.
2. CAVAYÉ, E., y HOYOS, A.: «Contenido de yodo en muestras españolas de sal». *An. Bromat.* 4, 1952, 277.
3. CAVAYÉ, E., y HOYOS, A.: «Contenido de flúor en el agua de bebida empleada en Santander». *An. Brom.* 4, 1952, 287.

## 1954

1. MURO, A.; ACEÑA, A., y VIVANCO, F.: «Patrones de crecimiento de los niños españoles normales». *Rev. Clin. Esp.* 53, 1954, 360.

## 1956

1. MEZQUITA LÓPEZ, M.: «El Servicio Escolar de Alimentación en la provincia de Almería». *Rev. San. Hig. Púb.* 30, 1956, 594.

## 1957

1. ALTABA ALEGRE, V.: *Crecimiento y alimentación de los castellonenses*. Instituto «Historiador Viciñana», Diputacio Castello de la Plana, 1957.
2. VARELA, G., y otros: «Estudios sobre la alimentación española: I. Encuesta piloto de la población de Madrid. II. Estudio por hojas de balance de la alimentación en Madrid durante el año 1955». *An. Brom.* 9, 1957, 103 y 129.

## 1958

1. SERIGÓ SAGARRA, A.: «Problemas de nutrición en la población escolar madrileña». *Rev. Clin. Esp.* 69, 1958, 358.
2. CASARES, J.; PÉREZ, E., y otros: *Encuesta de alimentación en la población de la ciudad de Málaga*. 1958. Sin publicar.
3. ESCUELA DE BROMATOLOGÍA (Facultad de Farmacia de Madrid): *Encuesta mixta Defensa Nacional de EUA y el Alto Estado Mayor español*, 1958.
4. JIMÉNEZ JIMENO, M.: «III. La alimentación del personal de una base naval». *An. Brom.* 10, 1958, 195.
5. GÓMEZ ROYO, P.: «IV. La alimentación en la Universidad Laboral de Sevilla». *An. Brom.* 10, 1958, 213.
6. ABAITIRA, T.: «V. Valor nutritivo del aperitivo». *An. Brom.* 10, 1958, 239.
7. TORRE, J. A.: «VI. Encuesta de la población del Pirineo Occidental (Zona alpina)». *An. Brom.* 10, 1958, 254.
8. CALDERÓN, J.: «VII. Encuesta de la ciudad de Castellón de la Plana». *An. Brom.* 10, 1958, 271.
9. LOYOLA PEREA, L. D.: «VIII. Encuesta de la población de Miranda de Ebro (Burgos)». *An. Brom.* 10, 1958, 281.
10. HERNÁNDEZ LÓPEZ, M.: «IX. Encuesta de la población de Villanueva del Aceral (Ávila)». *An. Brom.* 10, 1958, 303.
11. REBOLLO, T.: «X. Encuesta de una comarca zamorana». *An. Brom.* 10, 1958, 325.
12. ARCAS, J., y FUNES, E.: «Encuesta de la población de Lorca (Murcia)». *An. Brom.* 10, 1958, 345.
13. AUNENTE, E.: XII. «Encuesta de la población de Córdoba (capital)». *An. Brom.* 10, 1958, 373.
14. VALENCIA, B. E.: «Encuesta de la ciudad de Pamplona». *An. Brom.* 10, 1958, 385.
15. ALCALÁ, J.: XIV. «Encuesta de la población de Baeza (Córdoba)». *An. Brom.* 10, 1958, 395.
16. FERNÁNDEZ, P.: XV. «Encuesta de la población de Alfaro (Rioja baja)». *An. Brom.* 10, 1958, 409.
17. VARELA, F. C.: XVI. «Encuesta de la población del valle de Landro (Lugo)». *An. Brom.* 10, 1958, 423.

## 1959

1. GONZÁLEZ, M. R.; CASTELL, M., y ESPINOSA, J.: «XVII. Hábitos alimenticios de la población de Madrid». *An. Brom.* II, 1959, 407.

## 1960

1. PALACIOS MATEOS, J. M.; RAMOS, F.; TRIGUERA, F.; PATO, I., y VIVANCO, F.: «Sobre el estado de nutrición de la población escolar de Madrid: I. Encuesta de nutrición en un grupo escolar del centro de la población. II. Encuesta de nutrición en el grupo escolar Tetuán». *Rev. Clín. Esp.* 78, 1960, 248 y 79, 1960, 395.
2. ARREGUI GIL, L.: «Estudio del Bocio en Navarra en relación con la alimentación». *Rev. San. Hig. Púb.* 34, 1960, 198.
3. «XVIII. Encuesta de la población de Villarán de Campos (Zamora)». *An. Brom.* 12, 1960, 127.
4. «XIX. Encuesta de la población de Langa del Castillo (Zaragoza)». *An. Brom.* 12, 1960, 139.
5. «XX. Encuesta de la población en un valle del Pirineo aragonés». *An. Brom.* 12, 1960, 153.
6. «XXI. Encuesta de la población de Cádiz (capital)». *An. Brom.* 12, 1960, 163.
7. «XXII. Encuesta de la población de Caravaca (Murcia)». *An. Brom.* 12, 1960, 175.
8. «XXIII. Encuesta de la población de Terrassa (Barcelona)». *An. Brom.* 12, 1960, 185.
9. «XXIV. Encuesta directa familiar de la alimentación en Vilanova y la Geltrú». *An. Brom.* 12, 1960, 195.
10. «XXV. Encuesta directa familiar de la alimentación en Barcelona». *An. Brom.* 12, 1960, 209.
11. «XXVI. Encuesta de la población de Huelva». *An. Brom.* 12, 1960, 227.
12. RODRÍGUEZ REBOLLO, M.: «El consumo de carne de équido en España». *Ganadería*, 200, 1960, 70.

## 1961

1. «XXVII. Estudio de la alimentación de la población de Madrid durante el año 1958». *An. Brom.* 13, 1961, 107.
2. «XXVIII. Encuesta de la población de Villamesías (Cáceres)». *An. Brom.* 13, 1961, 139.
3. «XXIX. Encuesta de la población de Burgos (capital)». *An. Brom.* 13, 1961, 183.
4. «XXX. Cuadro hemático y nivel de vida de la población de Málaga». *An. Brom.* 13, 1961, 293.

## 1962

1. «XXXI. Alimentación del combatiente en casos especiales». *An. Brom.* 14, 1962, 75.
2. «XXXII. Alimentación de tropas en montaña». *An. Brom.* 14, 1962, 103.

## 1963

1. VIVANCOS, F., y PALACIOS, J. M.: «Encuestas rurales de alimentación y nutrición: I. Belinchón (Cuenca)». *Rev. Clín. Esp.* 90, 1963, 22.
2. SALGADO PÉREZ, G.: «Estudio sobre alimentación en el pueblo de Santa Cruz de la Sierra (Cáceres)». *Rev. San. Hig. Púb.* 37, 1963, 362.
3. GARCÍA RODRÍGUEZ, D.: *Módulo alimenticio como índice de nivel de vida de la ciudad de Granada*. Tesis doctoral, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada, 1961. Cáritas española, XVIII Asamblea nacional, Madrid 1963.

4. VALTUEÑA, O.: «El perímetro braquial del lactante y su estado de nutrición». *Bol. Cat. Ped. Madrid*, 6, 1963, 119.
5. VARELA, G.: «Avance analítico de la encuesta nacional de alimentación». *An. Brom.* 15, 1963, 437.

#### 1964

1. PALACIOS MATEOS, J. M., y otros: «La talla de los niños de las Hurdes». *Rev. Clin. Esp.* 93, 1964, 168.
2. «XXXIV. Encuesta de la población de Mahón (Menorca)». *An. Brom.* 16, 1964, 273.

#### 1965

1. ALONSO RODRÍGUEZ, B.: «Encuesta rural de alimentación y nutrición en Moraira (Alicante)». *An. Fac. Vet. León* II, 1965, 387.
2. PALACIOS, J. M., y VIVANCO, F.: «Datos de talla y peso de 128.000 niños españoles». *Rev. Clin. Esp.* 99, 1965, 230.
3. VARELA, G., y otros: «Niveles de nutrición en las diferentes regiones y estratos sociales». *An. Brom.* 17, 1965, 163.

#### 1966

1. ORBE MACHADO, A.: «Sugerencias sobre la alimentación a las tropas». *Med. Cir. Guerra* 28, 1966, 185.
2. FACIO DE LASQUETTY: «El problema de la alimentación en los barcos pesqueros». *Galicia Clínica* 38, 1966, 699.
3. GARRIDO, M.: «Dieta y bocio endémico». *Rev. Clin. Esp.* 103, 1966, 199.
4. PALACIOS, J. M.; VIVANCO, F., y ALONSO, B.: «II. Moraira (Alicante)». *Rev. Clin. Esp.* 102, 1966, 6.
5. «XXXV. Encuesta de la población de Valladolid». *An. Brom.* 18, 1966, 295.

#### 1967

1. MARÍA-TOMÉ BORRA, C.: «La alimentación actual del marinero de la Armada». *An. Brom.* 19, 1967, 33.
2. PALACIOS, J. M.; FERNÁNDEZ, M. D.; DOMÍNGUEZ, M. P.; GARCÍA ALMANSA, A.; PINTADO, J.; LÓPEZ NOMDEDEU, C., y VIVANCO, F.: «III. Puerto de Santa Cruz». *Rev. Clin. Esp.* 106, 1967, 363.

#### 1968

1. ROYO VILANOVA, R.: «Bombones de licor y alcoholemia». *Arch. Fac. Med. Madrid* 13, 1968, 427.
2. PALACIOS, J. M.; GARCÍA ALMANSA, A.; FERNÁNDEZ, M. D.; DOMÍNGUEZ, M. P.; LÓPEZ NOMDEDEU, C., y VIVANCO, F.: «IV. Pinarejos». *Rev. Clin. Esp.* 110, 1968, 299.
3. LÓPEZ ANUERO, A.: «Sección de alimentación y nutrición». *Med. Cir. Guerra* 30, 1968, 67.

## 1969

1. GARCÍA ALMANSA, A.; FERNÁNDEZ, M. D., y PALACIOS, J. M.: «Patrones de crecimiento de los niños españoles normales». *Rev. Clín. Esp.* 113, 1969, 45.
2. PALACIOS, J. M.; GARCÍA, A.; FERNÁNDEZ, M. D., y VIVANCO BERGAMÍN, F.: «Lesiones carenciales encontradas en niños de veinte pueblos españoles». *Rev. Clín. Esp.* 115, 1969, 23.
3. PUJOL, A., y HERNÁNDEZ, J. M.: «Estudio de la alimentación de los tripulantes de un barco congelador». *An. Brom.* 21, 1969, 65.

## 1970

1. PALACIOS, J. M.; GARCÍA, A.; FERNÁNDEZ, M. D.; GARCÍA ROBLES, R.; VIVANCO, F., y MORENO, B.: «Crecimiento de los niños españoles desde el nacimiento hasta los cinco años». *Rev. Clín. Esp.* 118, 1970, 419.

## 1971

1. TOJO SIERRA, R.: «Efecto biológico de las proteínas sobre el desarrollo. (A propósito de un estudio basado en la adición de proteínas a la dieta alimenticia en la edad escolar)». *Rev. Esp. Med. Hig. Escolar* 5, 1971.

## 1972

1. PALACIOS, J. M., y VIVANCO, F.: «V. Isla de Hierro». *Rev. Clín. Esp.* 127, 1972, 941.
2. SARRIÁ CHUECA, A.; FERRER MASIP, B.; TORIBIO LOZANO, P., y CARBONÉ, R.: «Alteraciones nutricionales en los escolares y estudiantes en los diversos grados de la enseñanza». *Bol. Soc. Aragon. Ped.* 3, 1972, 349.
3. FERRER MASIP, B., y SARRIÁ CHUECA, A.: «Antropometría nutricional». *Bol. Soc. Aragon. Ped.* 3, 1972, 259.
4. LÓPEZ NOMDEDEU, C.: «El programa español de Educación en Alimentación y Nutrición». *Rev. San. Hig. Púb.* 46, 1972, 951.
5. VIVANCOS, F., y PALACIOS, J. M.: «Encuestas rurales de alimentación y nutrición». *Rev. San. Hig. Púb.* 46, 1972, 959-1131.
6. UNICEF: *Evaluación del Programa de Educación Nutricional en España*. París, 1972.

## 1973

1. SUÁREZ, M.; LÓPEZ DELGADO, J., y ROMANOS, A.: «Antropometría en malnutrición». *Rev. Esp. Pediat.* 29, 1973, 39.
2. CÓRDOBA SORIANO, F.: Alcoholismo: «Epidemiología y Medicina Preventiva. Diagnóstico de laboratorio». *Rev. Sanid. Militar* 35, 1973, 545.
3. BRUCE, S.; PIZARRO, W., y PRESSER, E.: «Alteraciones nutricionales en el escolar». *Rev. Esp. Med. Hig. Escolar* 7, 1973, 17.
4. TOJO SIERRA, R.: «Estudio de la malnutrición en la edad escolar en Galicia, con especial referencia a la carencia de hierro». *Medicina Galaico-Astur* 2, 1973, 13 y 23.
5. TOJO, R.; ALONSO, C.; IGLESIAS, H., y ESQUETE, C.: «Estado nutricional de los niños de Galicia escolares». *Noticias Médicas* X, 1973, 5 junio.
6. JIMENO VALDÉS, A.: «Alcoholismo en Navarra (Epidemiología 1969-1971)». *Archivos de neurobiología* 36, 1973, 393.

7. LÓPEZ NOMDEDEU, C.: «Programas de nutrición aplicada». *Rev. San. Hig. Púb.* 47, 1973, 837.

## 1974

1. SUÁREZ, M.; LÓPEZ DELGADO, J., y ROMANOS, A.: «Antropometría en malnutrición». *Estudios de Pediatría* II, 1974, 3.

## 1975

1. ESTRUCH, J.: «La alimentación de los lanzadores». *Apuntes de medicina Deportiva* 12, 1975, 199.

## 1976

1. RODRÍGUEZ, P., y NOMDEDEU, C. L.: «Encuesta de alimentación y nutrición en Almadén». *Rev. San. Hig. Púb.* 50, 1976, 897.
2. ROJAS HIDALGO, E.: «Nutrición en la edad senil». *Rev. Esp. Geriátria* II, 1976, 331.
3. SERIGÓ SEGARRA, A.: «Influencia de la alimentación en el desarrollo de los escolares». *Rev. Esp. Med. Hig. Escolar* 10, 1976, 31.
4. CRESPO, M.: «Alimentación del recién nacido y factores sociales. Estudio de una muestra estadísticamente significativa». *Bol. Soc. Cast. Ast. Leonesa Pediat.* 17, 1976, 357.

## 1977

1. RODRÍGUEZ MATOS, A.: «Consumo comparativo porcentual de las distintas bebidas alcohólicas y no alcohólicas, por parte de la población infantil de Barcelona y provincia». *Drogalcohol* 2, 1977.
2. CALVO MELENDRO, J.: «Patología de la nutrición en la vejez». *An. Real Ac. Nac. Med.* 94, 1977, 161.

## 1978

1. HUÉSCAR RAMOS, A., y otros: «Importancia del Foam Test y del Test de Borsens en la valoración del estado nutricional del feto». *Acta Pediátrica Española* 35, 1978, 307.

## 1979

1. TRUJILLO, A.: «Consumo de drogas, alcohol y drogas terapéuticas en la provincia de Las Palmas». *Drogalcohol* 4, 1979, 23.
2. PÉREZ MARTORELL, J.: «Pautas normales de consumo de bebidas alcohólicas en la población femenina de la provincia de Alicante». *Drogalcohol* 4, 1979, 185.
3. RODRÍGUEZ LÓPEZ, A.: «Ingesta alcohólica en escolares de una comunidad rural gallega». *Drogalcohol* 4, 1979, 195.

## REFERENCIAS

- VIVANCO, F.: «Técnicas, interpretación y utilidad de las encuestas de alimentación». *Rev. Clin. Esp.* 53, 1954, 218.
- OMS: *Informe del Comité de expertos de la OMS en Evaluación Médica del estado de Nutrición*. Ginebra, 1963.
- FAO: «Manuales de encuestas familiares de consumo alimentario». *Etudes de Nutrition* núm. 18, Roma, 1967.
- JELLIFFE, D. B.: «Evaluación del estado de nutrición de la comunidad». *Monografía* núm. 53, Ginebra, 1968.
- RODRÍGUEZ ARIAS, B., y CORNUDELLA, J.: La encuesta como método técnico en política cultural docente y sanitaria. *Anales de Medicina y Cirugía* LIX, 1979, 87.

## FICHAS DE MUESTRA

## ENCUESTA DE ALIMENTACION Y NUTRICION

Ref. ....

*Fecha:**Lugar:**Tipo:**Método:**Realizada por (encuestadores):**Objetivo:**Muestra:**Resultados:*— *Alimentos:*

- a) *Cantidad consumida:*
- b) *Evaluación cualitativa:*

— *Nutrientes:*

- a) *Cantidad:*
- b) *Calidad:*

*Necesidades nutricionales:**Patrones de referencia:**Autores:**Publicado en:*

## ENCUESTA DE ALIMENTACION Y NUTRICION

Ref. 1949/I

**Observaciones sobre el estado nutritivo y la situación alimenticia de un sector de la población madrileña**

*Fecha:* 3 de mayo al 25 de julio de 1948.

*Lugar:* Barrio de Cuatro Caminos, Madrid.

*Tipo:* Encuesta familiar de alimentación.

*Método:* De «Inventario y compras».

*Realizada por (encuestadores):* Enfermeras Carmen Maura, Carmen Peña, Gloria Villaragut, María Ibáñez, Teresa Nacario, Teresa Martínez y Concepción L. Nomdedeu.

*Objetivo:* Conocer la situación alimentaria y nutritiva de las clases económicamente débiles de Madrid, a través del estudio de un grupo de familias de un barrio obrero.

*Muestra:* 84 familias, 429 individuos, de ellos 194 niños menores de 14 años.  
El nivel medio de ingresos diarios fue de 25 pesetas  $\times$  familia.

*Resultados:*

— *Alimentos:*

- a) *Cantidad consumida:* Sí
- b) *Evaluación cualitativa:* Sí

— *Nutrientes:*

- a) *Cantidad:* Sí
- b) *Calidad:* Sí

*Necesidades nutricionales:* Comité de Nutrición del National Research Council de USA 1941 y 1945.

*Patrones de referencia:* F. Grande Covián: «La ciencia de la alimentación»

*Autores:* F. Vivanco, J. L. Rodríguez Miñón, A. Merchante, J. Palacios, J. Perianes, y J. Segovia.

*Publicado en:* Rev. Clín. Esp. 33, 1949, 166, 245 y 318.

## ENCUESTA DE ALIMENTACION Y NUTRICION

Ref. 1958/5

**La Alimentación en la Universidad Laboral de Sevilla**

*Fecha:* 30 días del mes de mayo de 1957 (Curso Escolar 1956-1957)

*Lugar:* Universidad Laboral, Sevilla

*Tipo:* Encuesta nutricional

*Método:* Análisis de los «menús» de cocina, enviados al Servicio Médico Escolar de la Universidad.

*Realizada por (encuestadores):* P. Gómez Royo.

*Objetivo:* Conocer si realmente, se ha conseguido llevar a cabo una alimentación racional y correcta bajo las normas y criterios bromatológicos actuales.

*Muestra:* 800 personas: 511 en régimen de Internado, 262 en régimen de Externado.

Edad entre 10 y 18 años; media de 14 años. Sexo: masculino.

Trabajo físico 1 hora × día; trabajo intelectual 4 por 100 incremento calórico.

*Resultados:*

— *Alimentos:*

- a) *Cantidad consumida:* Si
- b) *Evaluación cualitativa:* Si

— *Nutrientes:* Calorías, 4.089 persona y día; Hipercalórica 23 por 100 del normal.

- a) *Cantidad:* Proteínas, 124 g. Tiamina, 1,75 mg. Grasas, 167 g. Riboflavina, 1,63 mg.
- b) *Calidad:* Vitamina A 2.271 mg. Niacina, 21,28 mg. Calcio, 766 mg. Vitamina C, 85,28 mg.

*Necesidades nutricionales:*

National Research Council USA y Comité de Nutrición de la BMA.

*Patrones de referencia:*

Tablas de composición de los alimentos FAO.

Comisión de Nutrición de la Sociedad de Naciones.

*Autores:* P. Gómez Royo.

*Publicado en:* Anal. Brom. X, 1958, 213.

## RESUMEN

El autor hace un estudio detallado de la bibliografía sobre encuestas de alimentación en España así como comentarios sobre la importancia de su conocimiento en relación con otros factores de salud y para la planificación sanitaria.

## RÉSUMÉ

L'auteur fait un étude en détail de la bibliographie sur enquêtes d'alimentation en Espagne ainsi que des commentaires sur l'importance de sa connaissance en relation avec d'autres facteurs de santé et pour la planification sanitaire.

## SUMMARY

The author studies in detail the bibliography on food surveys in Spain and he comments on the importance of its knowledge in relation with another health factors and with health planning.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] OCDE: *Statistiques de consommation des denrées alimentaires 1955-1975*. Paris, 1975.
- [2] EUROSTAT: *Indicateurs sociaux pour la Communauté Européenne 1960-1975*. 1977.
- [3] DUCPETIAUX, E.: *Budgets économiques des classes ouvrières en Belgique. Subsistances, salaires, population*. Hayez, Bruxelles, 1855.
- [4] ENGEL, E.: *Alimentation des familles ouvrières en Belgique*. Roma, 1895.
- [5] CERDÀ SUNYER, I.: *Teoría General de la Urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la Reforma y Ensanche de Barcelona*. «*Monografía estadística de la clase obrera de Barcelona en 1856*». Vol. II, pp. 555-674. Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 1968 (2.ª edición).
- [6] JULIN, A.: «*Résultats principaux d'une enquête sur les budgets d'ouvriers et employés en Belgique, 1928-1929*». *Bulletin de l'Institut International de Statistique*, XXVIII, 1934, 112.
- [7] SOCIEDAD DE NACIONES: *Quart. Bull. Health Org. S.D.N.* núm. 391, Ginebra, 1936.
- [8] SOCIEDAD DE NACIONES: *L'alimentation dans ses rapports avec l'Hygiène, l'Agriculture et la Politique économique*. Genève, 1937.
- [9] BIGWOOD, E. J.: *Guiding principles for studies in the nutrition of populations*. League of Nations, Ginebra, 1939.
- [10] McCOLLUM, E. V., y BECKER, J. E.: *Food, Nutrition and Health*. Baltimore, 1940.
- [11] ORR, J. B.: *Feeding the people in war time*. Londres, 1940.
- [12] NATIONAL RESEARCH COUNCIL: «*Inadequate diets and nutritive deficiencies in USA*». *Bul. Nat. Res. Council.*, I, 1943, 109.

## **Evolución epidemiológica de la tos ferina y el tétanos ante los programas de inmunización infantil**

Por RUIZ PELAEZ, M. L.; PETIT, C.; ROSADO MARTIN, M.; BOLUMAR, F.; y NAJERA, E.\*

Analizamos conjuntamente la evolución epidemiológica de la tos ferina y el tétanos por ser dos enfermedades bacterianas, cuya vacunación unida a la difteria se viene realizando conjuntamente, teniendo también como característica común que al no pertenecer a la lista de enfermedades de declaración obligatoria en España, no se dispone de datos de morbilidad, teniendo que basar este trabajo en los datos de mortalidad existentes.

Estas enfermedades presentan una clara importancia con respecto a los programas de inmunización:

- En el caso del tétanos (enfermedad de alta letalidad) la vacunación es unánimemente aceptada por su efecto protector.
- En el caso de la tos ferina, por la gran controversia planteada entre los que se encuentran a favor y los que están en contra de la vacunación.

### **TOS FERINA**

Se ha estudiado la mortalidad nacional en el período de 1904-1976, observándose una tendencia secular descendente que se manifiesta en los años límites del período estudiado (en 1904 la tasa era de 24 por 100.000 habitantes y bajó a 0,008 por 100.000 habitantes en 1976) (cuadro 1).

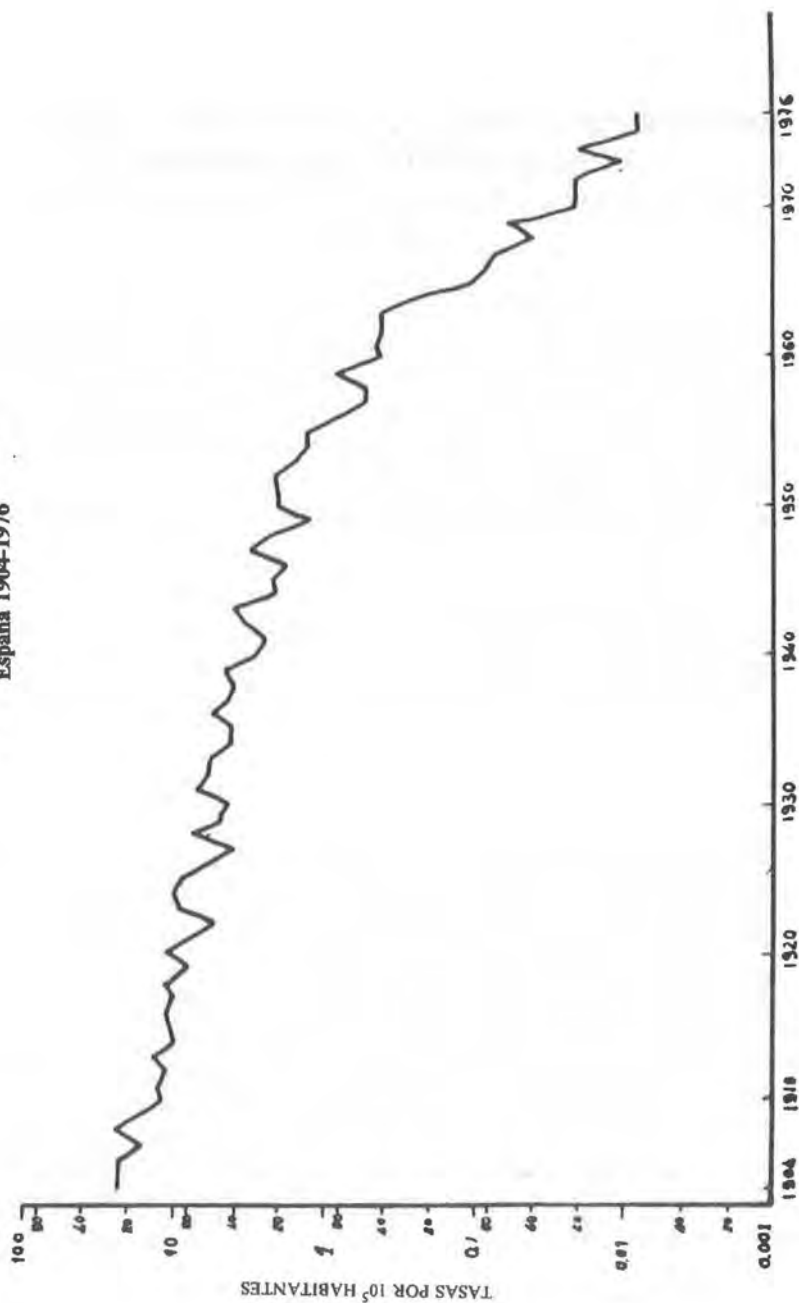
En el gráfico 1 se representa la curva de mortalidad nacional, observándose dos períodos: el primero desde 1904 a 1955, presenta un descenso paulatino de la mortalidad; sin embargo en el segundo período, que se inicia en 1955 y termina en 1976, se presenta un descenso más brusco de la misma.

Es evidente que a partir de 1904 la mortalidad ha descendido considerablemente, lo que indicaría que ha disminuido la gravedad de la enfermedad, bien porque haya perdido virulencia el germen o haya mejorado el estado inmunitario del huésped o bien porque se hayan reducido las complicaciones.

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

GRAFICO I

TOS FERINA. MORTALIDAD  
España 1904-1976

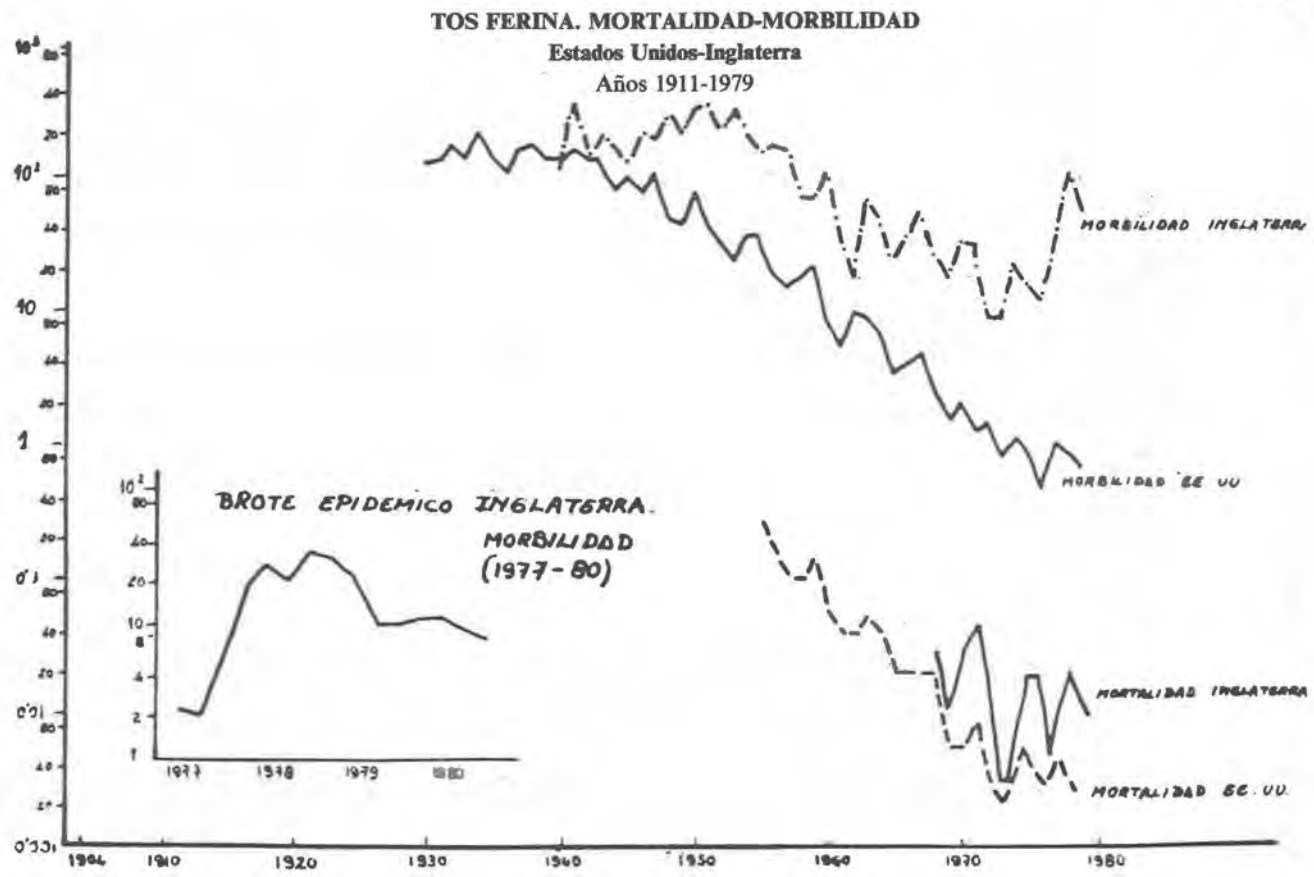


Es sabido que la tos ferina afecta fundamentalmente a los menores de un año, por lo cual hemos realizado dos grupos de edad a partir de 1951 (año en el que aparecen por primera vez los datos clasificados por grupos de edad y

CUADRO 1

**TOS FERINA. MORTALIDAD.**  
**España. Estados Unidos. Inglaterra. 1904-1979**  
 (Tasas por 100.000 habitantes)

Años	TASAS			Años	TASAS		
	España	Estados Unidos	Inglaterra		España	Estados Unidos	Inglaterra
1904	23,93			1942	3,59		
1905	22,86			1943	4,09		
1906	22,95			1944	2,07		
1907	17,46			1945	2,12		
1908	24,72			1946	1,74		
1909	17,94			1947	3,35		
1910	12,54			1948	2,28		
1911	13,24		18,86	1949	1,37		
1912	12,37		20,11	1950	1,76		
1913	14,47		12,99	1951	1,96		
1914	10,32		19,04	1952	2,12		
1915	10,97		19,19	1953	1,58		
1916	12,73		14,24	1954	1,34		
1917	11,37		10,52	1955	1,38	0,28	
1918	11,72		22,98	1956	0,82	0,15	
1919	8,44		6,01	1957	0,53	0,10	
1920	12,02		10,11	1958	0,53	0,10	
1921	7,37		10,46	1959	0,78	0,15	
1922	5,72		14,49	1960	0,44	0,06	
1923	9,24		9,42	1961	0,45	0,04	
1924	9,87		8,97	1962	0,42	0,04	
1925	7,99		13,58	1963	0,39	0,06	
1926	5,75		9,18	1964	0,25	0,04	
1927	4,13		8,17	1965	0,10	0,03	
1928	7,51		6,57	1966	0,08	0,02	
1929	4,94		13,91	1967	0,07	0,019	
1930	4,75			1968	0,04	0,018	0,03
1931	7,10	3,63	5,47	1969	0,06	0,007	0,01
1932	6,37	4,21	6,39	1970	0,02	0,006	0,03
1933	6,24	3,28	4,88	1971	0,02	0,009	0,05
1934	4,23	5,64	4,40	1972	0,02	0,003	0,003
1935	4,22	3,56	3,38	1973	0,01	0,002	0,003
1936	6,02	2,01	4,43	1974	0,02	0,007	0,02
1937	4,39	3,82	3,71	1975	0,008	0,004	0,02
1938	3,82	3,64	2,36	1976	0,008	0,003	0,005
1939	4,68			1977		0,005	0,014
1940	3,48			1978		0,003	0,021
1941	2,49			1979			0,012



sexo) obteniendo como resultado, que las muertes producidas en los menores de dicha edad superan en gran medida al grupo mayor de un año, llegando en ocasiones a ser incluso cuatro veces mayor.

Los porcentajes de mortalidad totales en el período 1951-1976, se mantienen en menores de un año en valores bastante estables y muy elevados, llegando en los años 1968, 1973 y 1975 a alcanzar el 100 por 100 de las muertes producidas por tos ferina.

Esto hace pensar que si la primera campaña de vacunación a nivel nacional se introdujo en 1965, parece no haber surtido tanto efecto protector de la enfermedad como era de esperar, ya que la inflexión de descenso más pronunciada de la curva se efectúa en 1955, año bastante anterior a la introducción de la vacuna programada.

Se han estudiado la mortalidad y morbilidad de la tos ferina en Inglaterra y Estados Unidos (cuadro 1).

Los datos de morbilidad de Estados Unidos se han recogido en el período de 1930-1979 y se representan en el gráfico 2, se observa una disminución de la incidencia de tos ferina, con tasas en 1930 de 137,70 por 100.000 habitantes, en 1948 se inicia un descenso progresivo con una tasa en este año de 51,17 por 100.000 habitantes, para llegar en 1979 a una tasa de 0,74 por 100.000 habitantes.

La mortalidad de Estados Unidos se representa en el mismo gráfico, en dos períodos, según los datos que hemos podido obtener. El primer período va desde 1931-1938 y se mantiene en tasas alrededor de 3,5 por 100.000 habitantes. El segundo período va desde 1955-1978 con tasas inferiores (en 1955 era 0,28 por 100.000 habitantes), se manifiesta la tendencia descendente que experimenta la mortalidad de esta enfermedad, llegando a alcanzar en 1979 una tasa de 0,003 por 100.000 habitantes.

En cuanto a Inglaterra se refiere, hemos recogido la morbilidad en el período 1940-1979, no apareciendo en este país el descenso tan evidente como en Estados Unidos y destacando un brote epidémico iniciado en 1977, que empezó a descender en 1979 manteniéndose en la actualidad en valores aún elevados (gráfico 2).

La mortalidad también se recogió en dos períodos, el primero corresponde a 1911-1938 y el segundo de 1968-1979, en los que se observan el mismo descenso de la mortalidad descrito en Estados Unidos y en España.

## TETANOS

Los datos que representamos en el gráfico 3 corresponden a la mortalidad por tétanos en nuestro país, se han recogido desde 1910-1976. En este gráfico

se aprecia una disminución de la mortalidad si bien no es tan decreciente como la efectuada para la tos ferina.

Desde 1911 hasta 1928, la curva se mantiene en unos valores bastante estables con una tasa anual superior a 2 por 100.000 habitantes; desde 1929 a 1964 la tasa desciende a valores superiores a la unidad, pero con un descenso muy paulatino pudiéndose observar cómo la curva mantiene una cierta estabilidad a excepción de 1962, año en el cual la tasa anual es de 0,78 por 100.000 habitantes. A partir de 1965 empieza una tendencia claramente descendente hasta 1976, año límite del período estudiado, que nos muestra una tasa de 0,24 por 100.000 habitantes.

En este mismo gráfico aparecen las curvas correspondientes a la morbilidad y mortalidad de tétanos en Estados Unidos. La mortalidad está tomada en el período 1947-1979, con una tendencia claramente descendente en todo el período, llegando a una tasa de 0,04 por 100.000 habitantes en 1979. Los datos recogidos de mortalidad por tétanos en Estados Unidos comprenden desde 1955-1978, igualmente presenta una tendencia secular descendente.

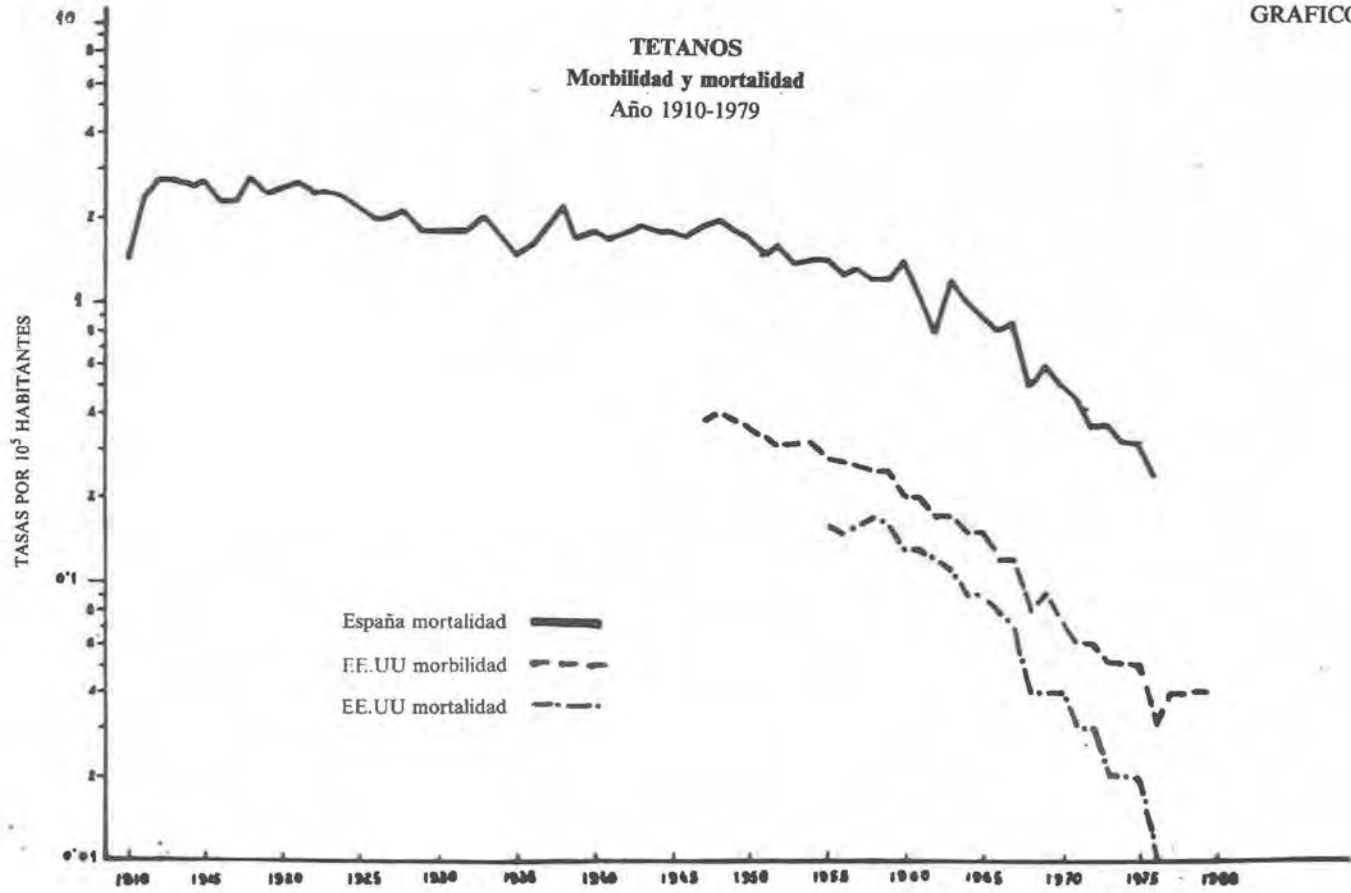
Según esta exposición de la situación de la mortalidad de tétanos tanto en España como en Estados Unidos, podemos comprobar cómo los valores de las tasas en Estados Unidos se mantienen muy por debajo de las tasas en España y que inclusive los datos representados de morbilidad en Estados Unidos son igualmente bastante inferiores a los de España, lo que nos indica que en este país la incidencia de tétanos es menor que la supuesta incidencia en España (no tenemos datos de morbilidad, pero a juzgar por el número de casos letales debe permanecer aún en valores altos).

En 1965 empieza el descenso ostensible de la mortalidad (gráfico 3) en España; como es sabido este año marca el inicio de los programas de vacunaciones con la triple o DPT, lo que a juzgar por los efectos parece, en lo que al tétanos se refiere, haber contribuido a que se produzca este descenso en la mortalidad, teniendo que destacar aún las 108 muertes que se produjeron en 1975 o las 93 de 1976.

Todos los autores coinciden en el efecto inmunizante de la vacuna aplicada en las dosis indicadas en la primera infancia, y el mantenimiento de esta inmunidad con las dosis de refuerzo principalmente en situaciones de riesgo (una herida de difícil desbridamiento) o a personal con alto potencial de riesgo (trabajadores agrícolas, militares, etc.). En nuestro trabajo también se manifiesta el efecto protector de la vacuna.

Hemos calculado la mortalidad por grupos de edad (cuadros 2 y 3) ateniéndonos a la población más afectada. La clasificación la hemos realizado separando el tétanos neonatal, del tétanos infantil y del tétanos laboral, por considerar que los riesgos de contraer la enfermedad son diferentes según las edades. Por

GRAFICO 3



último hemos dedicado un cuarto grupo donde se incluyen las muertes ocurridas en mayores de 65 años.

Los gráficos 4 y 5 muestran las respectivas representaciones por grupos de edad en el período 1951-1976. Apareciendo las tasas de mortalidad en varones en valores superiores a las de las hembras. Vemos que tanto en varones como en hembras las tasas más altas corresponden a los menores de un año; en este grupo de edad se aprecian dos periodos, uno que correspondería desde 1951 hasta 1967, en el cual los valores de las tasas de mortalidad por tétanos se mantienen en un nivel bastante estable; y un segundo período a partir de este último año hasta 1976 donde aparece una tendencia claramente descendente.

El tétanos neonatal se ve claramente influenciado por las mejoras realizadas en la asistencia al parto, como lo demuestran las estadísticas realizadas en países o regiones subdesarrolladas, donde la incidencia de la enfermedad en estas edades es superior a la existente en los países desarrollados o en vías de desarrollo. El período de tiempo estudiado por grupos de edad comienza en 1951, año este, en el que ya se habían establecido en nuestro país un mayor desarrollo económico y una mejor asistencia sanitaria, más extendida a todos los niveles sociales; si a pesar de haber mejorado estas condiciones necesarias para evitar la aparición de tétanos neonatal, se siguen manteniendo en niveles constantes las tasas de mortalidad hasta 1967 y a partir de este año empieza a descender de forma ostensible, esto nos está indicando que la vacunación antitetánica introducida de forma programada en 1965 tiene un evidente efecto protector sobre la mortalidad y como consecuencia podemos deducir de nuestros datos que habrá disminuido paralelamente la incidencia de tétanos.

En los grupos de edad de 15-64 años y mayores de 64 años, que podríamos considerar, sobre todo el primer grupo, como tétanos de origen laboral, vemos cómo la mortalidad se mantiene más estabilizada presentando un ligerísimo descenso en el período estudiado y siempre con valores inferiores a los obtenidos en el tétanos neonatal. En el grupo de edad de 15-64 años los valores de las tasas de las hembras se mantienen por debajo de los obtenidos para los varones, hasta 1968 año a partir del cual se produce una inversión de esta relación, que constituye la única excepción con respecto al predominio de la mortalidad en el sexo masculino, lo que nos hace pensar que los niveles de protección en los varones alcanzados por la vacunación en el servicio militar son suficientes como para manifestarse actualmente.

El grupo de edad de 1-14 años, se mantienen igualmente en unas tasas de mortalidad bajas, con una tendencia descendente más evidenciada a partir de 1967 y en el que podemos destacar 0 muertes en hembras en los años 1968 y 1975 y unas tasas de mortalidad en 1976 de 0,02 por 100.000 habitantes para hembras y 0,06 por 100.000 habitantes para los varones. Este grupo es el que más claramente se está beneficiando de los programas de vacunación.

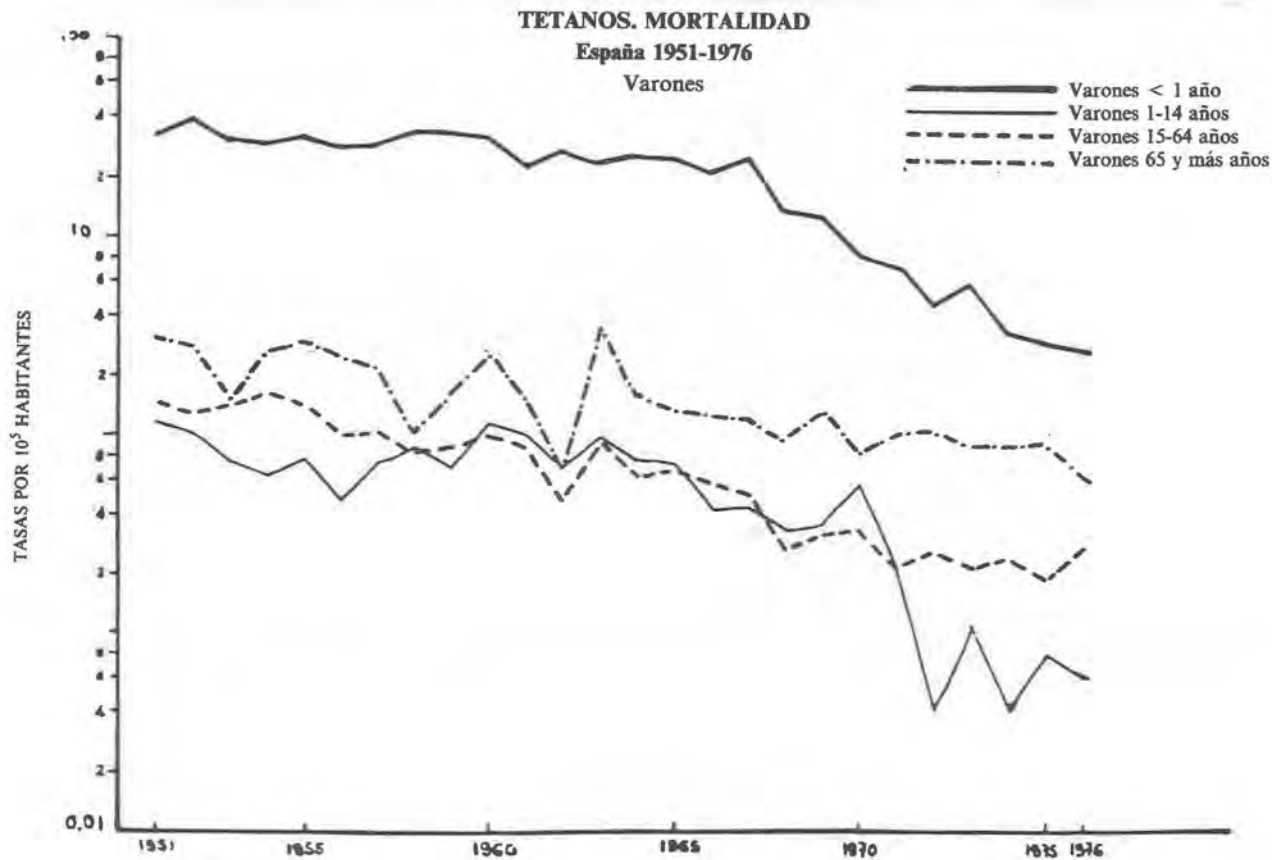
## TETANOS. ESPAÑA (1951-1976). DEFUNCIONES Y TASAS POR 100.000 HABITANTES

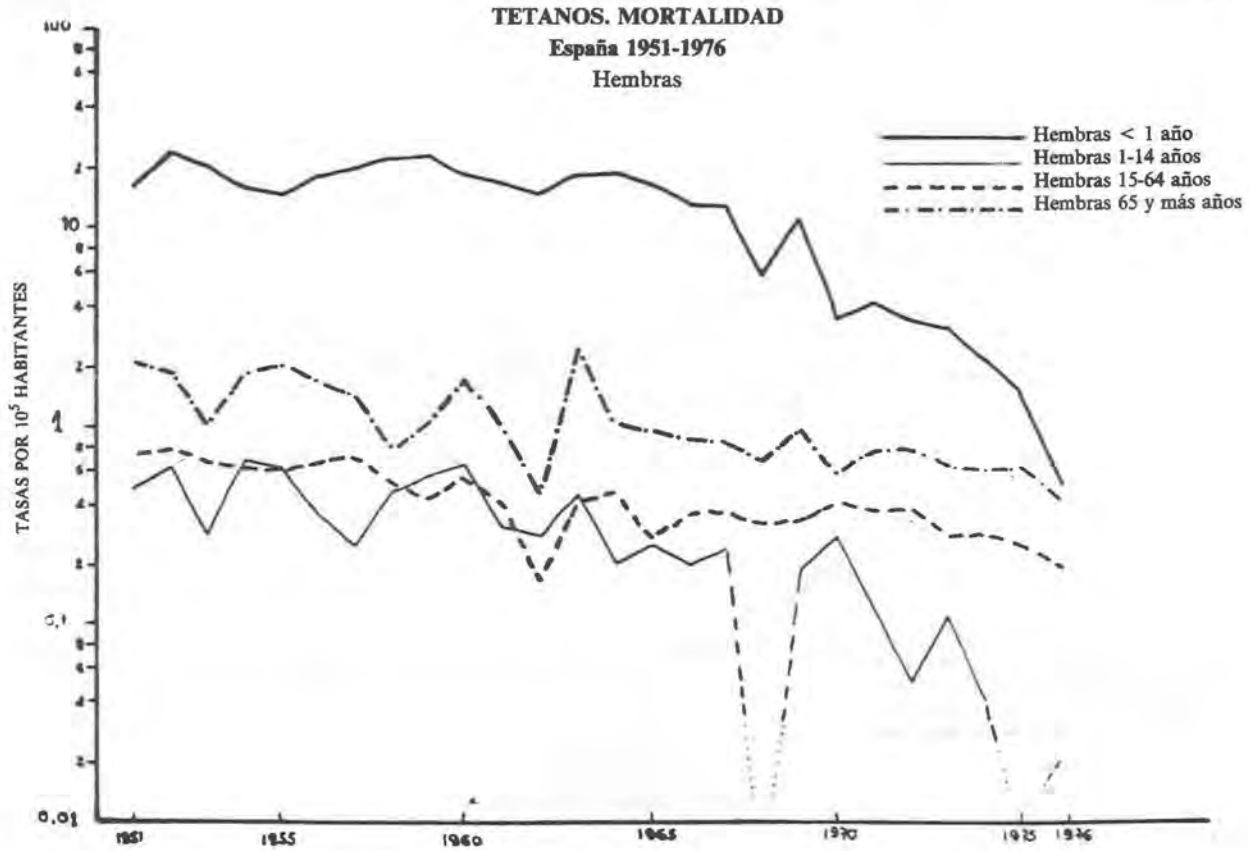
(Distribución por grupos de edad. Varones)

Años	Menor de 1 año		1-14 años		15-64 años		Más de 65 años	
	Defunciones	Tasas	Defunciones	Tasas	Defunciones	Tasas	Defunciones	Tasas
1951	79	33,05	42	1,19	133	1,49	26	3,10
1952	95	38,78	40	1,12	124	1,38	24	2,81
1953	78	31,08	27	0,75	128	1,42	13	1,49
1954	76	29,57	23	0,63	153	1,69	24	2,69
1955	84	31,82	29	0,78	133	1,46	28	3,07
1956	78	28,89	18	0,48	98	1,07	23	2,47
1957	81	29,24	28	0,74	106	1,14	20	2,21
1958	95	33,45	33	0,86	77	0,83	11	1,13
1959	97	33,33	27	0,69	84	0,89	17	1,71
1960	94	31,54	46	1,17	96	1,01	26	2,56
1961	71	23,51	40	1,00	82	0,86	16	1,54
1962	85	27,87	27	0,67	45	0,47	7	0,65
1963	73	23,70	40	0,98	90	0,93	39	3,54
1964	80	25,72	31	0,75	61	0,62	18	1,59
1965	77	24,44	30	0,72	68	0,69	16	1,37
1966	66	20,75	18	0,43	59	0,59	15	1,25
1967	82	24,47	19	0,44	51	0,51	15	1,22
1968	44	13,54	15	0,34	27	0,27	12	0,95
1969	41	12,46	16	0,36	33	0,32	18	1,38
1970	27	8,13	25	0,56	35	0,34	11	0,82
1971	24	7,21	10	0,22	23	0,22	15	1,09
1972	15	4,49	2	0,04	27	0,26	16	1,13
1973	19	5,67	5	0,11	24	0,22	13	0,89
1974	11	3,27	2	0,04	26	0,24	13	0,87
1975	10	2,97	4	0,08	21	0,19	14	0,91
1976	9	2,66	3	0,06	30	0,27	10	0,63

**TETANOS. ESPAÑA (1951-1976). DEFUNCIONES Y TASAS POR 100.000 HABITANTES**  
(Distribución por grupos de edad. Hembras)

Años	Menor de 1 año		1-14 años		15-64 años		Más de 65 años	
	Defunciones	Tasas	Defunciones	Tasas	Defunciones	Tasas	Defunciones	Tasas
1951	36	16,22	17	0,50	72	0,74	26	2,15
1952	55	24,02	22	0,64	76	0,78	24	1,95
1953	49	20,85	10	0,29	67	0,68	13	1,03
1954	39	16,12	24	0,68	62	0,63	24	1,87
1955	39	15,66	22	0,62	59	0,60	28	2,13
1956	48	18,75	13	0,36	67	0,67	23	1,71
1957	53	20,08	9	0,25	73	0,73	20	1,46
1958	62	22,88	17	0,46	52	0,52	11	0,78
1959	64	22,94	21	0,56	44	0,44	17	1,15
1960	53	18,47	24	0,63	59	0,58	26	1,78
1961	51	17,59	12	0,31	43	0,42	16	1,07
1962	45	15,41	11	0,28	18	0,17	7	0,45
1963	55	18,64	18	0,46	43	0,42	39	2,47
1964	57	19,13	8	0,20	49	0,47	18	1,11
1965	51	17,00	10	0,25	28	0,27	16	0,96
1966	41	13,53	8	0,20	38	0,36	15	0,87
1967	41	13,40	10	0,24	39	0,37	15	0,85
1968	18	5,84	0	0,00	34	0,32	12	0,66
1969	36	11,58	8	0,19	35	0,33	18	0,97
1970	11	3,50	12	0,28	44	0,41	11	0,57
1971	13	4,13	5	0,12	41	0,37	15	0,76
1972	11	3,48	2	0,05	42	0,38	16	0,79
1973	10	3,14	5	0,11	31	0,28	13	0,63
1974	7	2,19	2	0,04	31	0,28	13	0,61
1975	5	1,56	0	0,00	29	0,25	14	0,64
1976	2	0,62	1	0,02	23	0,20	10	0,44





## VALORACION EPIDEMIOLOGICA DE LA EFECTIVIDAD DE LAS VACUNAS ANTITOSFERINOSA Y ANTITETANICA

Los únicos datos de morbilidad de tos ferina que se han podido obtener, corresponden a los ingresos hospitalarios que vienen registrados en los Anuarios Estadísticos, correspondientes al período de 1951-1976, los valores oscilan entre 300 y 400 ingresos anuales, pero esta serie no nos mide la realidad epidemiológica de la incidencia de tosferina en España, por lo que nos basamos únicamente en los datos de mortalidad anteriormente expuestos y de éstos concluimos que:

La mortalidad por tosferina ha experimentado un gran descenso en España, estando en la actualidad en valores muy bajos, similares a los de Inglaterra y Estados Unidos.

En Estados Unidos, la tos ferina está experimentando una disminución de la incidencia, mientras que en Inglaterra, que venía manteniendo unas tasas bajas se produce un brote epidémico que adquiere su pico máximo en 1978-1979 y que algunos autores (Pollard, 1980) lo atribuyen a la relajación en los programas de vacunación, mientras que otros (Stewart, 1980) piensan que esta explicación no es del todo válida, ya que la enfermedad que apareció en niños de 1 a 4 años, edad esta en la que la tos ferina no presenta la mayor incidencia. De los 65.942 casos registrados en 1978 sólo se realizaron 4.264 aislamientos de *Bordetella pertussis*.

En España, el número mayor de muertes se produce en la edad correspondiente al patrón típico de afectación de la tos ferina, siendo pues los menores de un año donde se registra mayor porcentaje de mortalidad. Nos hemos encontrado en 1968, 1973 y 1975 que las muertes en este grupo de edad representan el 100 por 100 de la mortalidad total, lo que nos hace pensar que como el número mayor de muertes se producen en menores de 6 meses, la inmunización, a partir del tercer mes deja un período de tiempo desde el nacimiento hasta la primera dosis sin protección, lo que confiere un carácter de vacunación tardía y no totalmente preventiva.

Otro punto a señalar es el de las complicaciones postvacunales, tema que está en estudio sin que exista un acuerdo unánime. Por todo esto consideramos que sería necesario realizar investigaciones acerca de la efectividad o no, de la vacuna pertussis y una demostración de su inocuidad que asegure la ausencia de reacciones postvacunales graves, mientras tanto se ha de actuar con cautela en su administración.

Los datos de mortalidad del tétanos, nos manifiestan que la reducción de ésta coincide con el programa de vacunación nacional. Es de destacar que las tasas de mortalidad nacional están aún en valores bastante elevados y esto se hace más ostensible al comparar los datos de España con los de Estados Uni-

dos. El grupo de edad que presenta una mortalidad más elevada, corresponde al período neonatal.

### RESUMEN

Los autores estudian los datos de mortalidad por tos ferina y tétanos, enfermedades que no son de declaración obligatoria en España, por lo que los datos de morbilidad sólo proceden de los ingresos hospitalarios y no miden la realidad de la incidencia de la enfermedad en el caso de la tos ferina. Los autores encuentran la mayor mortalidad por tos ferina en menores de un año y piensan que la vacuna tiene carácter tardío y no es totalmente preventiva, además de las complicaciones postvacunales, aspectos ambos que requieren más investigación. Respecto al tétanos, la mortalidad aún bastante elevada, presenta su tasa más alta en el período neonatal.

### RÉSUMÉ

Les auteurs étudient les données de mortalité par coqueluche et tétanos, maladies qui ne sont pas de déclaration obligatoire en Espagne, et pour ça les données de morbidité procèdent seulement des hospitalizations et ne represent pas la réalité de l'incidence de la maladie dans le cas de la coqueluche. Les auteurs trouvent la plus grande mortalité par coqueluche chez les enfants d'âge inférieure à un an et ils considerent que la vaccination est tardive et ne complètement pas preventive, en plus des complications postvaccinales, aspects les deux qui ont besoin d'ulterieure recherche. En relation avec la tétanos, la mortalité, encore assez élevé, presente sa plus élevé taux dans le periode neonatale.

### SUMMARY

The authors study the data of mortality due to pertussis and to tetanus, diseases that are not compulsorily reported in Spain, and whose data on morbidity come only from hospitalized patients and they do not measure the reality of the incidence of the disease in the case of pertussis. The authors found the highest mortality due to pertussis in infants less then one year old and they believe that vaccination is tardif and it is not wholly preventive, apart from the postvaccunal implications, both aspects need further recherche. In relation with tetanus, the mortality still high enough, presents the highest rate in the neonatal period.

### BIBLIOGRAFIA

- ARMILJO ROJAS, R. (1976): *Epidemiologia*, 1.ª edición, vol. II. Editorial Intermédica, Buenos Aires.
- BAYLON, H., y otros (1979 oct.): «Problems posed by tetanus prevention». *Bull. Acad. Natl. Med. (Paris)* 163 (7): 725-9.

- BENENSON ABRAM, S. (1981): *Control of Communicable Diseases in Man*, 13 th edition. An Official Report of the American Public Health Association.
- BROWN, P. E. (1979 aug. 18): «Whooping cough after stopping pertussis immunisation». *Br. Med. J.* 2 (6.178): 444.
- BROWN, P. E. (1979 oct. 13): «Reactions to whooping cough vaccine». *Br. Med. J.* 2 (6.195): 933.
- BROWN, P. E., y otros (1980 feb. 2): «Whooping cough immunisation». *Br. Med. J.* 280 (6.210): 330-1.
- CAMERON, J. (1980 jul. 17): «The safety and potency of pertussis vaccine (letter)». *N. Engl. J. Med.* 303 (3): 157.
- CENTER FOR DISEASES CONTROL (1980 sept.): «Annual Summary 1979». *Morbidity And Mortality Weekly Report*, vol. 28, núm. 54.
- CHURCH, M. A. (1979 oct. 20): «Whooping cough in Herdfordshire». *The Lancet*, 2 (9.147): 857-8.
- COLLIER, L. M. (1980 jan. 19): «Reactions after plain and adsorbed tetanus vaccines». *The Lancet*, 1 (8.160): 148.
- DASTUR, F. D., y otros (1980 jan.): «Immunising against tetanus — a continuing problem». *J. Postgrad. Med.* 26 (1): 22-7.
- DAVIS, B. D.; DULBECCO, R.; EISEN, H. N.; GINSBERG, H. S., y WOOD, W. B. (1971): *Tratado de Microbiología*, 1.ª edición. Editorial Salvat.
- ILLINGWORTH, R. (1980 jan. 19): «Whooping cough immunisation». *Br. Med. J.* 280 (6.208): 179.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1950 a 1976): *Anuario Estadístico España, años 1950 a 1976*, INE, Madrid.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1904 a 1979): *Movimiento natural de la población española, años 1904 a 1976*, INE, Madrid.
- KOPLAN, J. P., y otros (1979 oct. 25): «Pertussis vaccine and analysis of benefits, risks and costs». *N. Engl. J. Med.* 301 (17): 906-11.
- MACGREGOR, J. D. (1979 oct. 6): «Pertussis vaccine». *The Lancet*, 2 (8.145): 754.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL. Dirección General de Salud Pública (1979): «Tétanos» (primera parte), año 1979. *Boletín Epidemiológico Semanal* núm. 1.399, sem. 38.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL. Dirección General de Salud Pública (1979): «Tétanos» (segunda parte), año 1979. *Boletín Epidemiológico Semanal* núm. 1.400, sem. 39.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL. Dirección General de Salud Pública (1980): «Tosferina», año 1980. *Boletín Epidemiológico Semanal* núm. 1.435, sem. 22.
- OFFICE OF POPULATION CENSUSES AND SURVEYS (1978 a 1981): *Monitor*, Reference MB2, 78/2, 79/3, 80/2, 81/2.
- POLLARD, R. (1980 may. 31): «Relation between vaccination and notification rates for whooping cough in England and Wales». *The Lancet*, 1 (8.179): 1180-2.
- ROBERTSON, J. S. (1979 sep. 22): «Reactions to whooping cough vaccine (letter)». *Br. Med. J.* 2 (6.192): 735.
- ROBERTSON, M. C. (1980 feb. 2): «Whooping cough immunisation». *Br. Med. J.* 280 (6.210): 331.
- SIMON, F. A. (1979 sep.): «Pertussis immunisation (letter)». *Pediatrics*, 64 (3): 387-8.
- STEWART, G. T. (1979 jun.): «Toxicity of pertussis vaccine: frequency and probability of reactions». *J. Epidemiol. Community Health*, 33 (2): 150-6.

- STEWART, G. T. (1980 jun. 14): «Vaccination and notification rates for whooping cough (letter)». *The Lancet* (9.181): 1299.
- STOPHEUSON, B. B. (1979 oct. 13): «Reactions whooping cough vaccine». *Br. Med. J.* 2 (6.195): 933.
- WHITE, W. G. (1980 jan. 5): «Reactions after plain and adsorbed tetanus vaccines». *The Lancet*, 1 (8.158): 42.

## Tinción de rutina de cultivos celulares sobre cubreobjetos

Por LOPEZ BRAVO, A. y NAJERA, M. L.\*

Uno de los problemas más habituales en el laboratorio de cultivos celulares, es la consecución de una calidad uniforme en las tinciones de rutina, muchas veces obtenemos resultados desalentadores en células que en fresco fueron seleccionadas para ser teñidas y fotografiadas, porque inoportunamente aparecen con áreas hiperpigmentadas, impresentables, con depósitos irregulares de los colorantes o con aspecto difuminado, sin teñir, a pesar de haber controlado cuidadosamente toda la técnica.

La situación anteriormente descrita puede ser aún más dramática en cultivos infectados con algunos virus, como los Herpes simplex que introducen variaciones morfológicas y estructurales, las cuales repercuten frecuentemente en las propiedades tintoriales con lo que el análisis al microscopio óptico de las variaciones morfológicas puede llegar a ser imposible.

Mostramos con este trabajo nuestra experiencia al respecto y nuestra técnica, con el fin de proporcionar unos sistemas de tinción de rutina que en nuestro laboratorio dan resultados generalmente uniformes.

### MATERIAL Y METODOS

*Células:* Hemos seleccionado dos líneas celulares de uso común: Fibroblastos embrionarios humanos (Fc) y Vero.

*Virus:* Herpes simplex tipo 1 y tipo 2, cepas HFPM y Lovelace respectivamente, proporcionadas por el CNMVIS de Majadahonda.

*Fijadores:* Formol al 10 por 100, formol neutro 10 por 100, formol salino, formol 10 por 100 en alcohol de 70 por 100, alcohol de 70 y absoluto, Tellysnicksky (formol 50 ml, ac. acético glacial 50 ml, alcohol de 70 por 100 1.000 ml), Zenker (cloruro de mercurio 50 g, dicromato potásico 25 g, sulfato sódico 10 g, agua 1.000 ml, añadir 5 ml de ac. acético glacial por cada 95 ml de solución en el momento de trabajo); Bouin (ac. pícrico en sol. saturada en agua 750 ml, for-

\* Colegio Universitario de Medicina, Avila

mol 1.250 ml, ac. acético glacial 50 ml); Bouin Hollande (ac. picrico 40 gr, acetato neutro de cobre 25 g, agua destilada 1.000 ml, disolver y filtrar, añadir formol 100 ml y ac. acético glacial 15 ml); Carnoy (alcohol absoluto 60 ml, cloroformo 30 ml, ac. acético glacial 10 ml); Clarke (alcohol absoluto 75 ml, ac. acético glacial 25 ml).

Las características generales de todos estos fijadores, así como sus variantes y cuidados están ampliamente reseñadas en la literatura [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9].

*Colorantes:* Hematoxilinas de Caracci, Erlich, Harris y Mayer, todas ellas de uso común y ampliamente referidas. El colorante complementario fue sistemáticamente eosina, según la siguiente composición [7]:

*Eosina (Solución Madre)*

Eosina y Soluble en agua (Merck) .....	10 g
Agua destilada .....	200 ml
Alcohol 95 por 100 .....	800 ml

*Solución de trabajo*

Solución Madre .....	Una parte
Alcohol 80 por 100 .....	Tres partes
Por cada 100 ml de solución, añadir 0,5 ml de ac. acético glacial.	

*Método:* Cubreobjetos de 1 × 1 cm introducidos en cajas de plástico con 25 compartimientos y cubreobjetos introducidos en tubos Leihgton, fueron utilizados como soporte celular de las líneas seleccionadas. Los diferentes fijadores se probaron en grupos de 10 cubreobjetos variando los colorantes y el tipo. Todo el proceso se realizó en los compartimientos de las cajas de plástico salvo los pases finales en xilol que se realizaron fuera; cuando se utilizó tubos Leihgton esta precaución no fue necesaria.

Una vez teñido con hematoxilina, se procedió a un lavado con agua corriente y se controló la coloración en el microscopio, procediendo a reteñir o decolorar en los casos en que fue necesario.

## RESULTADOS

En la tabla I mostramos los resultados de los fijadores utilizados.

Se desprende que en general los llamados fijadores «nucleares» son los que proporcionan los resultados más aceptables y uniformes y precisamente los que llevan en su composición ac. acético glacial (Bouin Hollande, Carnoy, Zenker y Clarke) utilizando como colorante fundamental hematoxilina, siendo la de Caracci la que permite obtener resultados más uniformes y una mayor facilidad de control óptico durante la realización de la técnica.

De nuestros resultados y experiencia proponemos como técnica de tinción de rutina la siguiente:

TABLA I

Fijador	Tiempo	General	Núcleo	Citoplasma
Formol salino .....	1-2 h.	Irregular	Irregular	Irregular
Formol neutro .....	1-2 h.	Irregular	Irregular	Irregular
Alcohol 70 y 100 por 100	1-2 h.	Irregular	Irregular	Irregular
Alcohol-Formol .....	1-2 h.	Irregular	Irregular	Irregular
Zenker .....	12-24 h.	Irregular	Irregular	Irregular
Bouin .....	3-6 h.	Irregular	Irregular	Irregular
Bouin Hollande .....	1-2 h.	Irregular	Irregular	Irregular
Carnoy .....	30-60 seg.	Irregular	Irregular	Irregular
Clarke .....	10-20 min.	Irregular	Irregular	Irregular

1. Lavar cuidadosamente con al menos 3 cambios de PBS.

2. Fijar en Carnoy 30-60 segundos.

3. Alcohol de 96 por 100, 30-60 segundos.

4. Alcohol de 70 por 100, 30-60 segundos.

5. Agua destilada 30-60 segundos.

6. Hematoxilina de Caracci.

Vero ..... 5-7 minutos.

Fc ..... 7-10 minutos.

*Preparación de la*

*Hematoxilina de Caracci:*

Hematoxilina (Merck) ..... 2 g

Sulfato Aluminico Potásico (Merck) .... 50 g

Yodato Potásico ..... 0,2 g

Glicerina ..... 200 ml

Agua destilada ..... 800 ml

Timol ..... Unos cristales

7. Lavar en agua corriente: 5-10 minutos; controlar al microscopio, reteñir o decolorar en caso necesario.

8. Eosina: 30-60 segundos.

9. Deshidratar en un cambio de alcohol de 70 por 100, otro en 96 por 100, dos cambios en alcohol absoluto y un minuto en alcohol absoluto nuevo.

10. Aclarar en carbolxilol 1 minuto y xilol 1-3 minutos.

11. Montar en resina o bálsamo.

*Nota:* Si utilizamos Bouin Hollande, fijamos durante un tiempo de 30-120 minutos, lavando en alcohol de 70 por 100 entre 30 y 60 minutos con varios cambios del mismo, para volver a lavar en alcohol de 50 por 100 10 minutos. Continuando la técnica en el paso 6.

## DISCUSION

La base de una buena coloración celular es la completa y adecuada fijación [7] pero a esta norma debemos añadir en cuanto a cultivos celulares se refiere, que previamente es preciso eliminar los restos celulares y proteínas de los medios de cultivo mediante lavados muy cuidadosos con soluciones tamponadas de las que preferimos PBS.

Una de las propiedades más importantes de la mayor parte de los fijadores es la precipitación de las proteínas, insolubilizándolas, con lo que en una monocapa, los restos adheridos a las membranas celulares lo hacen con una mayor facilidad, dando como resultado una tinción «sucia» y frecuentemente borrosa.

En las microfotografías 1 y 2 podemos observar la diferencia entre un cultivo de fibroblastos bien lavado y uno de células Vero al que conscientemente no se hizo.

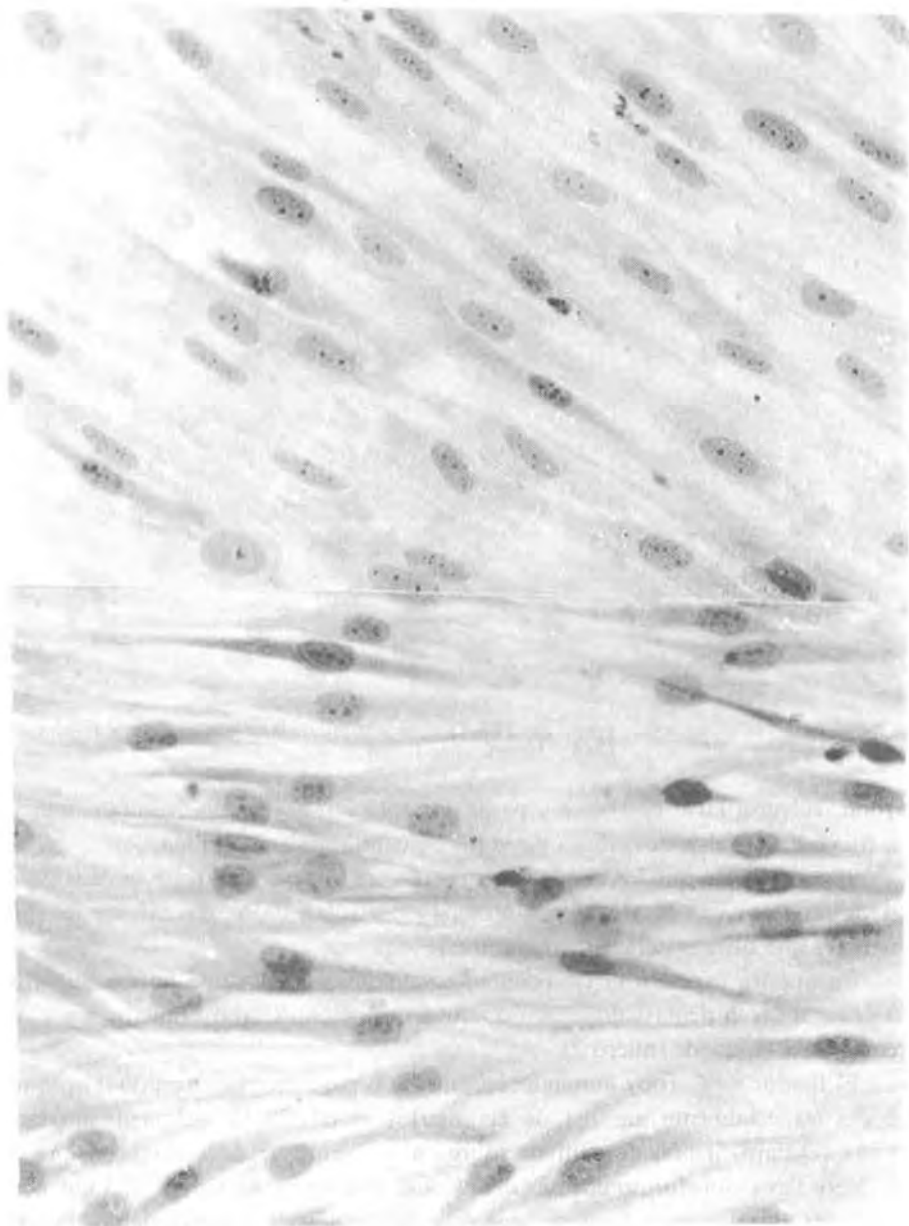
La elección de los fijadores viene determinada por el tipo de análisis morfológico que deseamos realizar, ya que la composición química del líquido utilizado puede incluir disolventes o precipitantes de elementos fundamentales del núcleo o citoplasma (lípidos, glucógeno, nucleoproteínas) o alterar organelos que determinan caracteres básicos (Mitocondrias, Aparato de Golgi, etc.). Por estos motivos se habla de fijadores «nucleares», «citoplasmáticos» y «universales», lo que vendría a significar el tipo de conservación estructural que predominantemente provocan.

El fijador universal por excelencia es el formol al 10 por 100 tamponado con fosfato sódico monobásico y dibásico (considerando como 100 × 100 la concentración de 35-40 por 100 de formaldehído del formol comercial). Este fijador proporciona aceptables resultados en el trabajo de rutina de piezas histológicas, a pesar de disolver los carbohidratos, eliminar parcialmente el glucógeno, ser intensamente irritante para las mucosas, tener cierta capacidad psicotóxica [10] y ser inflamable cuando existen altas concentraciones del gas desprendido (formaldehído).

En nuestros cultivos, el formol no ha proporcionado nunca resultados uniformes, los colorantes se han distribuido de manera irregular y en ocasiones hemos comprobado cómo la monocapa se desprendía completamente.

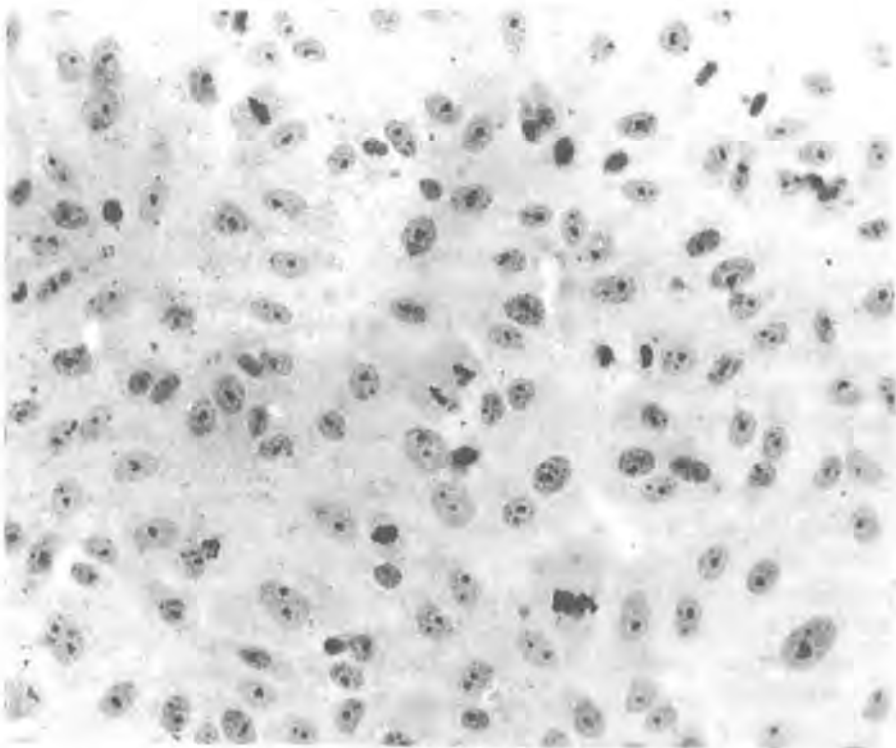
Si consideramos los fijadores que mejores resultados nos proporcionan, el fijador de Zenker es el más recomendado para estudios de lesiones celulares *in vitro* [5 y 6] pero supone una labor complicada que se inicia con la preparación en caliente de la solución fijadora a la que hay que añadir en el momento de uso ácido acético. Algunos autores [7] sugieren la necesidad de postfijar o pasar por una solución dicromato potásico durante 1-2 horas.

Posteriormente es preciso lavar con agua y deshidratar en alcohol de 80 por 100 para después eliminar el precipitado de mercurio con solución alcohólica de



MICRO I

Fibroblastos Humanos embrionarios. Formol neutro. Hematoxilina Eosina  $\times 400$ .



MICRO 2

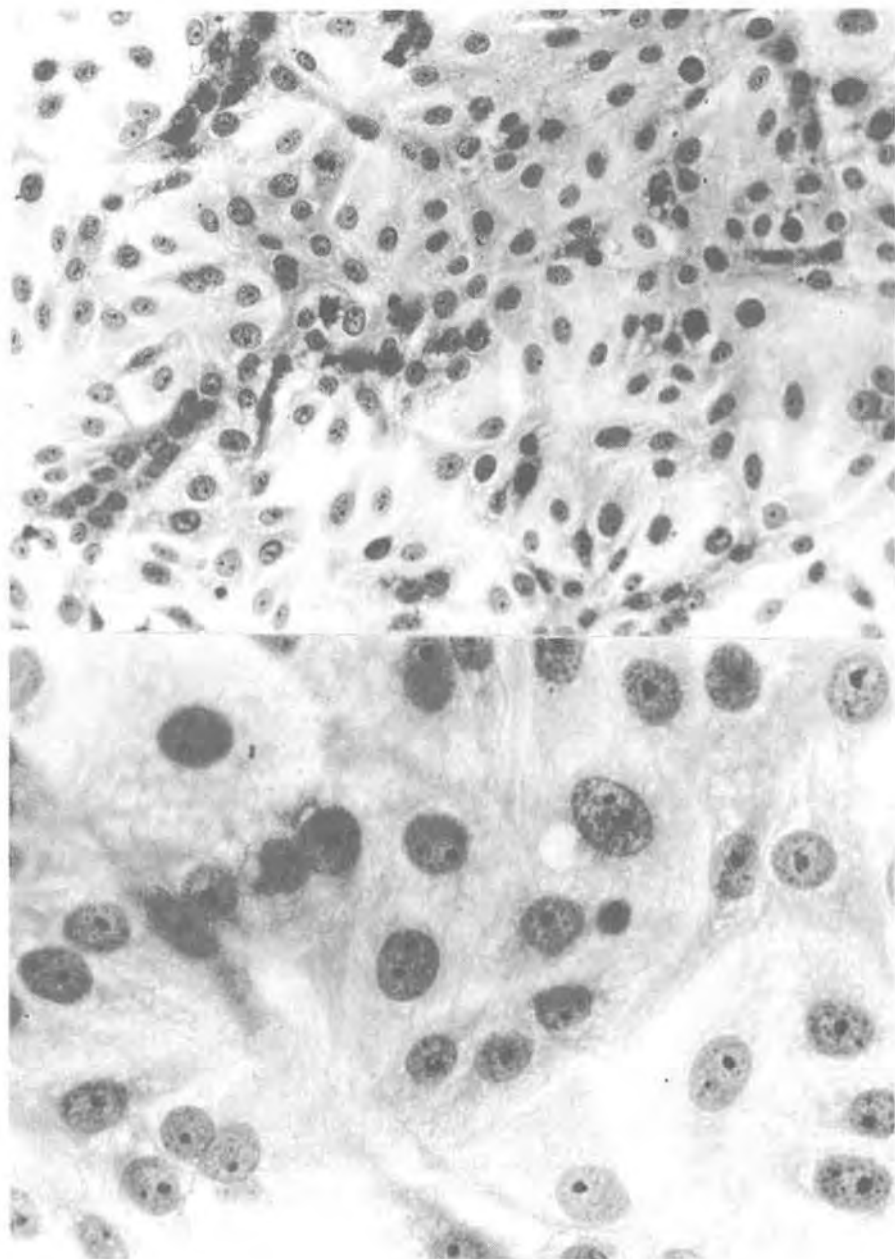
Células Vero, tinción sin lavado previo con PBS. Obsérvese la presencia de contaminantes. Fijador de Clarke. Hematoxilina-Eosina  $\times 900$ .

yodo, volver a lavar con agua y pasar por solución acuosa de tiosulfato sódico a fin de retirar el yodo. Ahora ya se puede teñir con hematoxilina.

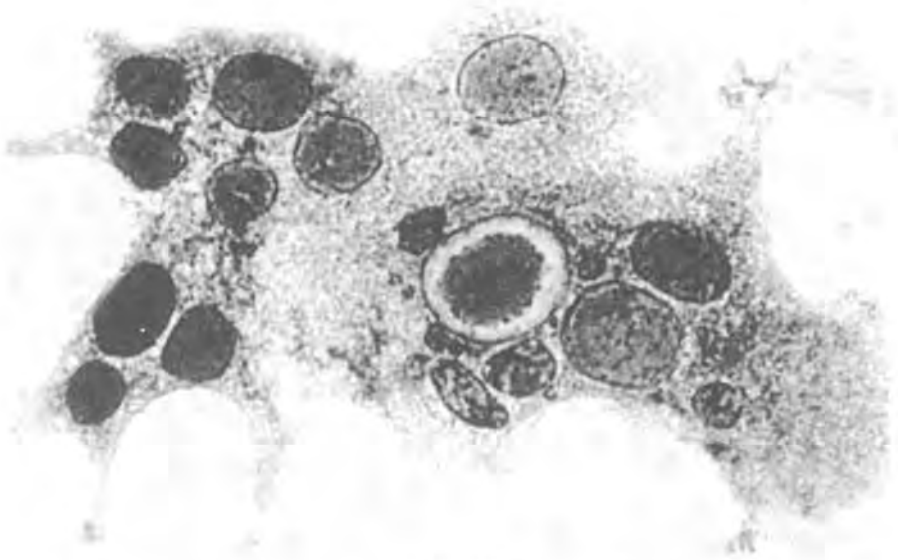
Se comprende que los resultados deberán ser excepcionalmente buenos para decidirnos por una técnica con tantos pasos, y sobre todo, deberán ser mucho mejores que otros sistemas menos complicados.

En nuestra experiencia los resultados, aunque generalmente buenos (micros 3-4) no difieren demasiado de los que obtenemos con Carnoy (micros 5 y 6) y con Bouin Hollande (micro 7).

El fijador de Carnoy ampliamente utilizado para diversas técnicas histoquímicas (especialmente naranja de acridina) y el de Clarke recomendado por Luna [7] para tinción de cultivos sobre cubreobjetos, se diferencian en que el primero lleva cloroformo además del alcohol absoluto y acético glacial que son comunes a ambos. Son fijadores que penetran en la célula rápidamente conservando bien los elementos nucleares, alterando muy escasamente los componentes citoplasmáticos incluido el glucógeno. Para nosotros es el fijador de elección en trabajos de rutina por su uniformidad de resultados y por la rapidez por el



MICROS 3 y 4  
Células Vero. Fijación con Zenker. Hematoxilina-Eosina  $\times$  400 y 1.250 respectivamente.



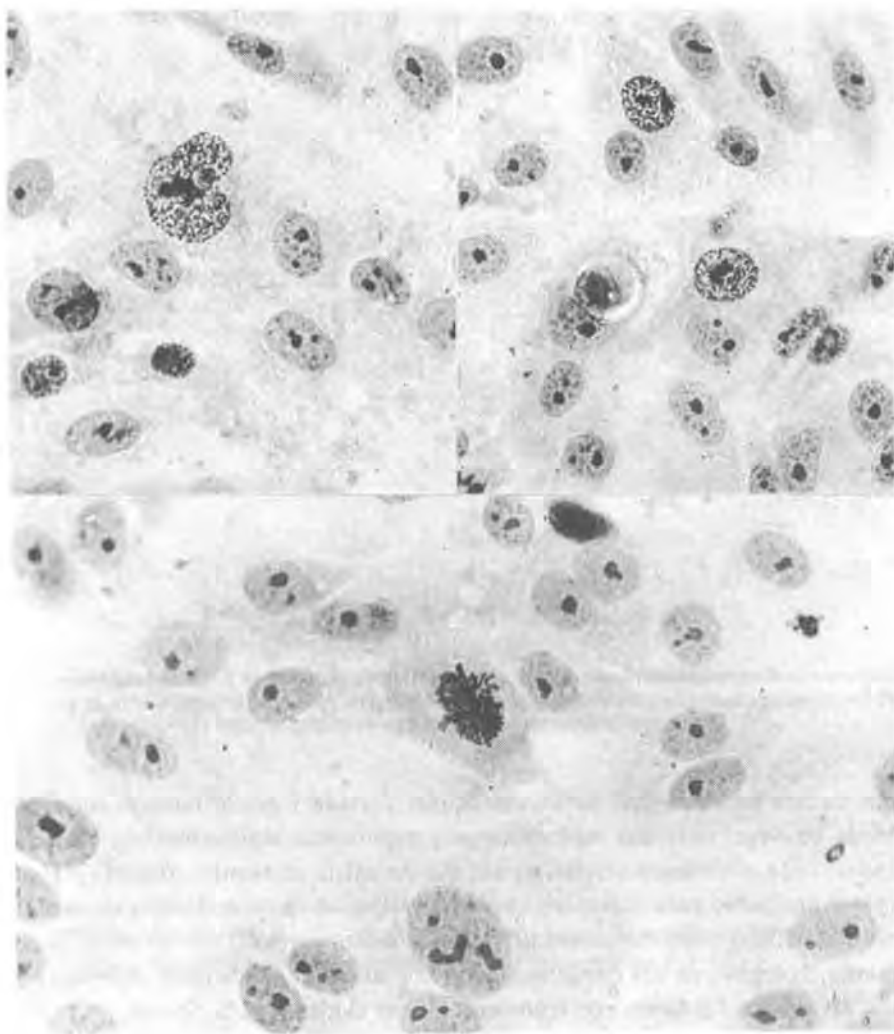
MICRO 5

Células Vero inoculadas con Herpes simplex tipo I. Obsérvense los caracteres de los cuerpos de inclusión de Cowdry, el aspecto uniforme del citoplasma del sincicio y los límites celulares nítidos. Fijación con Carnoy. Hematoxilina de Erlich bajo control microscópico  $\times 1.500$ .



MICRO 6

Fibroblastos Embrionarios Humanos inoculados con Herpes simplex tipo I. Fijación con Carnoy. Hematoxilina-Eosina  $\times 800$ .



MICRO 7

Células Vero. Fijación con Bouin Hollande. Hematoxilina-Eosina  $\times$  1.200-1.400.

tiempo de fijación suficiente de 60 segundos con lo que obtenemos preparaciones aceptables teñidas y montadas en un tiempo de 15-20 minutos.

Cuando queremos tener un especial cuidado en la tinción nuclear (cuerpos de inclusión) hemos obtenido los mejores resultados con Bouin Hollande. Aunque uno de los principales problemas en el uso del fijador de Bouin es la eliminación de ácido pícrico con lavados de alcohol de 50 por 100.

La tinción de una monocapa celular difiere de la de un corte histológico en

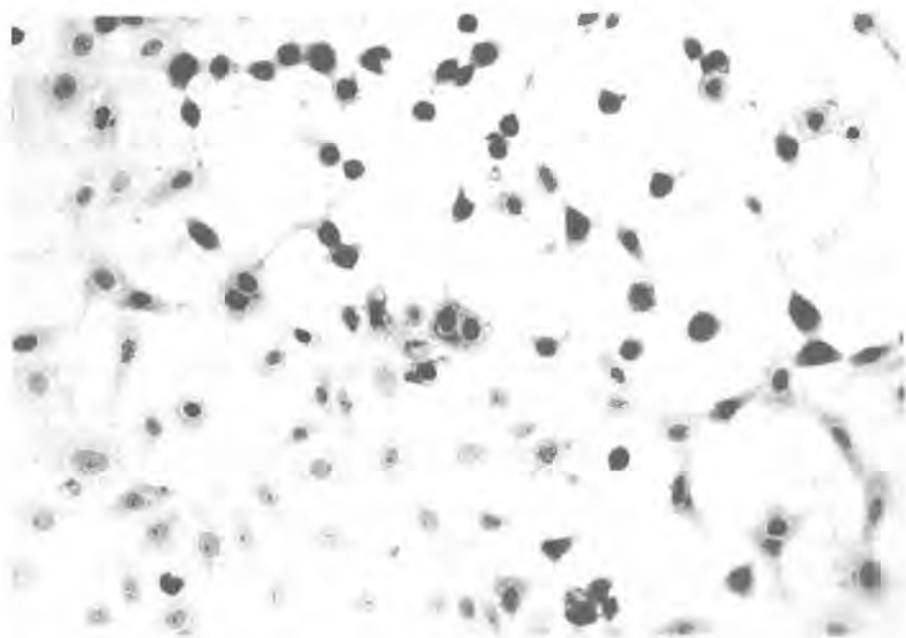


MICRO 8

Fibroblastos Embrionarios Humanos inoculados con Herpes simplex tipo 2. Se observa hipertinción de los elementos transformados en contraste con la escasa visualización del cultivo normal. Fijación con Formol neutro, Hematoxilina de Harris  $\times 160$ .

que en ésta no existe una membrana celular cortada y por lo tanto el colorante ha de atravesar toda una serie de capas y membranas semipermeables hasta alcanzar todo el volumen celular, de ahí que no exista un tiempo concreto y fácilmente unificable para todos los cultivos, ya que al tratarse de células enteras, no cortadas, el paso del colorante depende del tipo celular, de su edad, de su estado biológico, de sus componentes, etc. Y aunque teóricamente debería ocurrir así con los fijadores, este fenómeno sólo es evidente en la tinción.

De lo anteriormente expuesto se deduce la necesidad de un estricto control óptico de la tinción, eliminando hematoxilinas de tinción rápida, o excepcionalmente maduras, que además de resultados irregulares, tiñen a menudo en tan poco tiempo que apenas permiten controles con el microscopio; con demasiada frecuencia tendremos necesidad de proceder a decolorar en especial cuando queremos analizar alteraciones en células que por la acción viral, provocan contracción citoplasmática con hiperchromatismo nuclear, como ocurre con Herpes simplex tipo 2 cuyo efecto citopático muchas veces aparece como una mancha redondeada, negra, ausente de detalles (micro 8) en contraste con la que se obtiene con una hematoxilina como la de Caracci de tinción más lenta y controlable (micro 9).



MICRO 9

Células Vero inoculadas con Herpes simplex tipo 2. Compárese con la microfotografía anterior en cuanto a la visualización de los caracteres celulares. Fijación con Carnoy. Hematoxilina de Caracci bajo control microscópico con decoloración sin finalizar  $\times 900$ .

### RESUMEN

Los autores realizan un estudio de las técnicas de tinción utilizables en cultivos de tejidos con especial referencia a los casos en que se desea poner de manifiesto las variaciones morfológicas y estructurales producidas en ellos por algunos virus.

### RÉSUMÉ

Les auteurs étudient les techniques de teinture utilisables dans les cultures de tissus avec spéciale référence dans les cas où on veut mettre en évidence les modifications morphologiques et structurelles produits dans ceux-ci par quelques virus.

### SUMMARY

The authors study the staining techniques than can be used in the tissue cultures with special reference to the case where there is the need to show the morfological and structural modifications produced by some viruses.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] BAKER, J. R.: *Principles of Biological Microtechnique*. John Wiley and Son, New York. 1958.
- [2] CONN, H. L.: *Biological Stains*. 7 th. ed. The Williams and Wilkins Co. New York. 1963.
- [3] GRAY, P.: *The Microtometist's Formulary and Guide*. McGraww-Hill Book Co. New York. 1954.
- [4] GURR, E.: *Encyclopaedia of Microscopic Stains*. The Williams and Wilkins Co. New York. 1960.
- [5] HOSKINS, J. M.: *Virological procedures*. Butterwords. London. 1967.
- [6] HSIUNG, G. D.: *Diagnostic Virology*. Yale University Press. 1982.
- [7] LUNA, L. G.: *Manual of Histologic Staining Methods of the Armed Forces Institute of Pathology*. McGraw-Hill Book Co. New York. 1968.
- [8] MCMANUS, J. F. A., and MOWRY, R. W.: *Staining Methods: Histologic and Histochemical*. Hoeber Medical Division. Harper and Row, Publishers, Inc. New York. 1963.
- [9] PREESE, A.: *A Manual for Histologic technicians*. Little, Brown and Co. Boston Mass. 1960.
- [10] WAGNER, B. M.: *Formaldehyde-A Psychopharmacologic Agent?* Editorial Hum. Pat-hol. (15) 2; 101. 1984.

## Hacia un nuevo sistema de salud

Por Dr. J. A. GONZALEZ ENTRENA\*

¿Se dan actualmente en nuestro país las circunstancias precisas para iniciar una nueva andadura en el campo de la salud? Creemos que sí. Que desde hace años se viene gestando un cambio en este sector.

Pero ha sido un proceso lento.

Ha sido una consecuencia de la elaboración de un nuevo concepto de salud y de la legitimación del derecho a la salud. E indudablemente, también ha sido consecuencia de la acción de influencias externas. De la arribada al nuestro, de mercancía intelectual procedente de otros países.

Es posible el establecimiento de un nuevo sistema sanitario, porque hoy coinciden en el tiempo y en el espacio (aquí y ahora) cinco factores. Que son:

1. Una filosofía sanitaria (con amplio contenido político).
2. Una voluntad política y poder para ponerlo en práctica.
3. Una Constitución que impulsa y facilita su establecimiento.
4. Unos profesionales de la salud con capacidad técnica suficiente.
5. Y una población con una demanda y unas necesidades en el campo de la salud que, por imperativo constitucional, es obligado satisfacer.

Analícemos detenidamente cada uno de ellos.

### 1. Filosofía sanitaria

Existe toda una filosofía sanitaria que, debidamente instrumentalizada, puede dar origen a un nuevo sistema.

Una filosofía sanitaria que se concreta en una atención integral de la salud (promoción, protección, restauración y rehabilitación) a nivel primario, secundario y terciario. Y que por su propia fuerza conceptual, da origen a una red de centros de salud cuya finalidad principal es constituirse en auténticos santuarios de una atención de salud integral. De tal forma, que la atención de salud

\* Inspector Provincial de Salud de la Dirección Provincial del Ministerio de Sanidad y Consumo en Granada.

que en ellos se preste sea auténtica atención de salud y que los profesionales que en ellos trabajen, no sean solamente especialistas en cuidados médicos en caso de enfermedad, como viene ocurriendo.

Nunca ha existido antes y se pretende que sí exista ahora, una auténtica atención de salud integradora. Un pensamiento sanitario que funcionalmente dé vida, en común, a todo un sector. Que coloque a la salud en el centro y que no sea la enfermedad la que ocupe esa zona. Un sistema sanitario que tenga como supremo objetivo al hombre y cuyos principios informadores sean la equidad, la justicia, la eficiencia y la eficacia.

Debe de quedar claro que la atención de salud así concebida, no forma parte en exclusiva de la doctrina de ningún partido político. Por el camino aquí señalado, circulan las promesas doctrinales de casi todos ellos. La coexistencia de un Servicio Nacional de Salud con la medicina privada y con la economía de mercado, aunque quizá no satisfaga a todos, al menos, sí contenta a la mayoría y algo así es lo que pudiera ocurrir en nuestro país. Y como veremos más adelante, en este sentido, nuestra Constitución tiene la manga muy ancha.

Técnicamente, lo más sugestivo del sistema sanitario que comentamos, viene, sin duda, representado por la Atención Primaria de Salud.

¿Y qué es esto?

Es un medio práctico para poner al alcance de todos los individuos y familias de las comunidades, la asistencia de salud indispensable en forma que resulte aceptable y proporcionada a sus recursos y con su plena participación.

La Atención Primaria de Salud comprende cuanto menos las siguientes actividades: Educación Sanitaria, suministro de alimentos y nutrición, abastecimiento de agua y saneamiento básico, salud de la madre y el niño, planificación familiar, inmunización, prevención y lucha contra las enfermedades transmisibles, atención curativa básica y medicamentos esenciales.

Quiero señalar que si bien he puesto mayor entusiasmo en pormenorizar la atención primaria, ello no quiere decir que en mi ánimo esté el no considerar tan importantes como aquélla, la secundaria y la terciaria. Lo importante es el sistema, sin embargo hay que señalar, que la atención primaria es personaje principal en este sistema. Constituye la primera línea y en ella se esperan profundos cambios.

## 2. Voluntad política

La voluntad política ha sido expuesta por los actuales responsables de la salud con reiteración. No sólo se ha expresado reiteradamente sino que en las explicaciones dadas, incluso, se ha entrado en detalles técnicos.

Hay que destacar que la existencia de esa voluntad política nos parece fundamental. Pues, como dicen autores muy reconocidos, hay que conducirse en el

establecimiento de un sistema sanitario con realismo; dando la máxima importancia en primer lugar a la concreción de una decisión política y posteriormente, ya en segundo lugar, al hecho de contar con los conocimientos técnicos indispensables.

### 3. La Constitución

Una constitución que impulsa y facilita el derecho a una salud integral.

El derecho a la salud es un derecho constitucional.

Entrando en la Constitución podemos observar, cómo casi todos los artículos que se refieren a la salud, están comprendidos en el título I «De los derechos y deberes fundamentales» y concretamente en su capítulo tercero, «De los principios rectores de la política social y económica».

En este título I, la Norma se hace eco de una serie de factores que influyen en la salud en su acepción integral; como son la cultura, la vivienda, el empleo, etcétera. Y por ello es por lo que en distintos artículos se recoge esa preocupación; cosa que ocurre con los dedicados a la política de empleo y a la jornada y descanso laboral (art. 40), a la protección de la salud y al fomento del deporte (art. 43), al acceso a la cultura (art. 44), al medio ambiente y a la calidad de vida (art. 45).

También se ocupa la Constitución, de la salud, en los artículos 47 (Derecho a la vivienda), atención a los disminuidos físicos (art. 49), Tercera edad (art. 50), Defensa de los consumidores (art. 5), etc.

El artículo 43 es el que ofrece un contenido más denso. Su contenido es el siguiente:

- Se reconoce el derecho a la protección de la salud.
- Compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. La Ley establecerá los derechos y los deberes de todos al respecto.
- Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Asimismo facilitarán la adecuada utilización del ocio.

Como vemos la salud es considerada por la Constitución en su totalidad (promoción, protección, restauración y rehabilitación.) Mejor sería decir en su integridad.

Cabría señalar, como muy importante, el hecho de que la Constitución se ocupe también de la Educación Sanitaria. Y ello, por primera vez en un texto constitucional. No olvidemos dos cosas:

Primero, que entre las actividades que constituyen la esencia del quehacer de la atención primaria, destaca la educación sanitaria. Y, en segundo lugar, que la OMS ha señalado como meta a conseguir la «SALUD PARA TODOS EN

EL AÑO 2000»; y la estrategia a seguir para ello, pasa por la potenciación de la atención primaria.

¿Se puede concluir, después de haber dado este paseo por la Constitución, que en la misma existen los fundamentos que posibilitan una socialización de la medicina, o por el contrario una privatización? Es decir, ¿medicina pública o privada?

La Constitución prejuzga la organización de un servicio público para la tutela de la salud, que incluye la asistencia sanitaria; pero la prestación de tal servicio, no ha de hacerse en régimen de monopolio. En este sentido, podría decirse, en fin, que cualquiera de los modelos vigentes en la Europa Occidental, tendría su adecuada cabida en la nueva Constitución.

Para terminar con el examen de la Constitución, señalemos que antes de terminar su lectura, aún nos encontramos con artículos como el 148 (Competencias de las Comunidades Autónomas), el artículo 149 (Competencias exclusivas del Estado), el artículo 150.2 (Principios para delegar, atribuir o transferir esas competencias) y el artículo 150.3 (Autorización Constitucional al Estado para armonizar las materias atribuidas a las competencias de las Comunidades Autónomas), que son imprescindibles para llevar a la práctica lo que previamente se ha dispuesto en los artículos antes comentados, e incluidos en el título I.

Creemos pues, que la Constitución facilita el paso desde una concepción arcaica en lo teórico (Ley de Bases de Sanidad Nacional) y centralista en lo organizativo, hasta una estructura autonómica que va más allá de la descentralización y que es moderna y actual en lo conceptual (Declaración del Alma-Ata).

Algo podríamos decir aquí y ahora sobre la próxima promulgación de un paquete de leyes, como son: Ley del consumidor, Ley de Higiene de los Alimentos, Ley del Medicamento y Ley de Bases de la Sanidad.

Con su comparecencia en el ordenamiento jurídico actual, se cumplirá lo que se ordena en el artículo 43 de la Norma. Cuando afirma: La Ley establecerá los derechos y deberes de todos al respecto.

#### **4. Los profesionales de la salud**

Unos profesionales sin cuyo compromiso, entusiasmo y colaboración, cualquier innovación que se pretenda introducir en el campo sanitario, tendrá escasas posibilidades de éxito.

Que se entusiasman con la casi totalidad del contenido conceptual, de lo que podemos denominar nuevo sistema sanitario.

No en vano los conceptos e ideas que lo constituyen, forman parte de la doctrina que sustenta la OMS a nivel mundial. Todos ellos admiran y desean la obra bien hecha.

La medicina en equipo, la asistencia integral, el entusiasmo por la epidemiología, por la educación sanitaria, etc.

Que conocen que hay que actuar por una parte, sobre el hombre; no sólo en su materialidad sino en lo que tiene de trascendente.

Por otra, sobre su entorno socio-cultural; modificando todo lo que potencialmente se oponga a la consecución del estado de completo bienestar físico, mental y social que configura el concepto de salud.

Unos profesionales que desean iniciar este nuevo camino con sus derechos profesionales y económicos totalmente afianzados.

### 5. Y, finalmente, la población

Que tiene el derecho y el deber de participar de un modo organizado en la sanidad. Unas veces mediante el trabajo individualizado de determinadas personas; recordemos los denominados 'Agentes de salud de aldea', que existen en algunos países subdesarrollados y que evidentemente, no es el caso nuestro. Otras, mediante la acción político-social de organizaciones, unas veces privadas y otras paraestatales. O bien mediante organizaciones benéficas, o culturales. Siempre participando en la financiación.

La población debe de encontrar un cauce en esta estrategia sanitaria, para satisfacer sus necesidades de salud, participando activamente.

La salud ahora es un problema de todos.

Es lógico pensar, que las circunstancias históricas del momento político presente, propician un inmediato futuro sanitario pleno de interés.

Sin grandes diferencias, con los restantes países de nuestra área geográfica, no sólo en la política sanitaria, sino ni tan siquiera, en la clase y magnitud de los problemas.

## RESUMEN

El autor expone sus ideas respecto a la necesidad y a la oportunidad de un nuevo sistema de salud enfocado según la nueva filosofía sanitaria de la OMS y la Declaración de Alma-Ata.

## RÉSUMÉ

L'auteur exprime ses idées en relation avec le besoin et l'opportunité d'un nouveau système de santé centré sur la nouvelle philosophie de santé de l'O.M.S. et sur la Déclaration d'Alma-Ata.

## SUMMARY

The author explains his ideas in relation to the need and the opportunity of a new health system focussed on the new philosophy on health of W.H.O. and the Alma-Ata Declaration.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] YUSTE GRIJALBA, F. J.: *La Salud en la Constitución Española y en los Estatutos de Autonomía de sus Nacionalidades y Regiones*. II Jornadas Técnicas del Cuerpo Médico de Sanidad Nacional. Febrero 1983. Madrid.
- [2] ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD: *Estrategia Mundial de Salud para todos en el año 2000*. Ginebra, 1981.
- [3] ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD: *Informe de la Conferencia sobre Atención Primaria de Salud*. Alma-Ata, URSS, 6-12 septiembre 1978. Ginebra, 1978.
- [4] *Salud Pública* (Uned). Madrid, 1981.
- [5] SONIS, A.: *Medicina Sanitaria y Administración de Salud*. Editorial «El Ateneo» Barcelona, 1982. Tomo II.
- [6] ALZAGA VILLAAMID, O.: *Comentarios Sistemáticos a la Constitución Española de 1978*. Ediciones del Foro. Madrid, 1978.
- [7] GARRIDO FALLA, F.: *Comentarios a la Constitución*. Editorial Civitas. Madrid, 1980.

## Estudios sobre utilización de gamma-globulinas humanas antitetánicas y su distribución espacial en España

Por GARCIA MOLINA, G.\*; ARIAS GONZALEZ, A.\*; RECALDE MANRIQUE J. M.\*; GARCIA INESTA, A.\*\* y GRANDA, E.\*\*

### INTRODUCCION

El tétanos es una intoxicación aguda del SNC producida por una exotoxina (tetanospasmina) elaborada por el *Cl. tetani*, bacilo Gram positivo, anaerobio y esporulado. El *Cl. tetani* se encuentra diseminado en la tierra, polvo de la calle, heces de animales y hombre y objetos de toda clase.

Es evidente, que la mortalidad por esta enfermedad ha disminuido en todo el mundo, especialmente en los países europeos y otros desarrollados. Desde 1951 a 1960 (informe OMS sobre el tétanos, Berna 1966) el descenso de la mortalidad ha sido muy llamativo debido principalmente a la industrialización, mecanización de la agricultura y mejoras de servicio de sanidad pública (inmunizaciones activas). En relación al hábitat aparece un claro predominio rural, siendo los agricultores o personas adultas del medio rural el grupo de mayor riesgo [1, 3, 4].

En España, las tasas de mortalidad por tétanos presentan un descenso muy marcado, en los últimos 30 años y sobre todo a partir del inicio de la primera campaña de vacunación infantil sistemática (año 1965). La tasa en 1978 era de 0,28 [1], lo que comparado con otros países europeos (World Health Statistics, 1980), podemos considerarla una tasa alta en relación a Inglaterra (tasa 0,00), Irlanda (tasa 0,00), Dinamarca (tasa 0,00), Austria (tasa 0,06), Holanda (tasa 0,00), Suecia (tasa 0,01), Suiza (tasa 0,01), Bélgica (tasa 0,06), Alemania Federal (tasa 0,02) y Rumania (tasa 0,09) y baja en relación a Portugal (tasa 0,95) [1].

El tétanos tiene una mortalidad aproximada del 45 por 100 [2, 3, 4], su gasto económico es enorme, así se ha demostrado en Baleares que el coste del tratamiento de 30 casos de tétanos es suficiente para vacunar a toda la población no inmunizada de las islas [5].

\* CADIME (Centro Andaluz de Estudios, Documentación e Información de Medicamentos). C/ Verónica de la Magdalena, 23. Granada.

\*\* CINIME. Madrid.

Las estadísticas de mortalidad y morbilidad del tétanos, nos indican claramente que la inmunización preventiva (inmunización activa) es la única forma de erradicar la enfermedad; esta inmunización activa se puede instaurar a cualquier edad, administrándose dos dosis de toxoide tetánico absorbido con un intervalo de cuatro-seis semanas y una tercera dosis seis-doce meses después; dosis de recuerdo deben administrarse cada cinco-diez años. Ante el caso de una herida, aquellos pacientes inmunizados no necesitan protección pasiva (gamma globulinas), pudiéndose administrar una dosis de refuerzo de toxoide tetánico al mismo tiempo que se trata la herida (*Boletín Epidemiológico de Inglaterra y Gales* núm. 7, 1982).

La conducta a seguir en la profilaxis activa o pasiva del tétanos en casos de heridas y en función del estado inmunitario del paciente se puede resumir en la tabla I.

TABLA I  
NORMAS PARA LA PROFILAXIS DEL TETANOS EN CASOS DE HERIDAS

INMUNIZACION PREVIA (DOSIS)	HERIDA PEQUEÑA Y LIMPIA		RESTO HERIDAS	
	Vacuna	γ-globulina humana <sup>a</sup>	Vacuna	γ-globulina humana
Incierta .....	SI	NO	SI	SI
0-1 .....	SI	NO	SI	SI
2 .....	SI	NO	SI	NO <sup>d</sup>
3 o más .....	NO <sup>b</sup>	NO	NO <sup>c</sup>	NO

FUENTE: *Public Health Service Advisory Committee on Immunization Practice*, modificada según Ferreras [4] y Fiol [2].

a) Dosis de γ-globulina humana antitetánica: 500 U.I.

b) Excepto si hace más de 10 años de la última dosis.

c) Excepto si hace más de 5 años de la última dosis.

d) Excepto en el caso de que la herida tenga más de 24 horas.

## MATERIAL Y METODOS

Los estudios sobre utilización y consumo de medicamentos y la identificación de áreas concretas de abuso o de uso irracional conducen a la búsqueda de factores médicos, sociales, económicos y/o culturales que puedan influir sobre el uso de los medicamentos. Los estudios de utilización de medicamentos han sido recomendados por la OMS [6] y definidos como los que se refieren a «comercialización, distribución, prescripción y uso de fármacos en una sociedad, con especial énfasis en las consecuencias médicas, sociales y económicas». En este sentido y para este estudio se han elegido las gammas globulinas humanas antitetánicas de mayor incidencia en el consumo de Seguridad Social, utilizando para ello los Bancos de Datos ESPES y ECOM del CINIME. Se selec-

cionaron seis especialidades significativas, Gamma Globul-Hebber Antitet<sup>®</sup>. 500 U.I.; Glogama Antitetánica infantil<sup>®</sup> 250 U.I. iny.; Glogama Antitetánica<sup>®</sup> 500 U.I. iny.; Inmunogamma Antitetánica<sup>®</sup> 500 U.I.; Tetuman Berna<sup>®</sup> 250 U.I. 1 amp.; Tetuman Berna<sup>®</sup> 500 U.I. 1 amp. y se analizaron sus consumos durante los años 1980, 1981 y 1982 por provincias, incluidas Ceuta y Melilla, prescritas todas ellas en receta oficial de la Seguridad Social. Dado que estas  $\gamma$ -globulinas se administran en una sola dosis, se han calculado y expresado todas las dosis consumidas por provincias en tasas por mil habitantes, en función lógicamente de la población provincial protegida por la Seguridad Social.

## RESULTADOS

La tabla II muestra el número de dosis y las tasas calculadas por mil habitantes para cada provincia en los años 1980, 1981 y 1982. Se puede observar en cada año variaciones interprovinciales significativas, siendo las tasas medias nacionales de 30,6 (1980), 27,3 (1981) y 26,3 (1982) y la tasa media nacional de los tres años se sitúa en 28,4, notándose un ligero descenso mantenido en el consumo de  $\gamma$ -globulinas antitetánicas a lo largo de estos años estudiados. Los rangos de dichas tasas oscilan significativamente en 1980 desde 11,7 (Madrid); 15,3 (Balears); 19 (Granada y Pontevedra) a los 49 (Guadalajara); 50 (Murcia) y 62 (Teruel). En lo que respecta a 1981 van desde 10 (Madrid); 14 (Balears); 16 (Granada) a 50 (Huelva) y 61 (Teruel) y en 1982 oscilan desde 9,6 (Madrid); 11,6 (Balears); 12,8 (Granada) a los 46,5 (Huelva) y 60,3 (Teruel). Salvo las provincias como Cuenca, Gerona y Pontevedra que aumentan sus consumos ligeramente a lo largo de estos años, las demás provincias disminuyen los consumos de las  $\gamma$ -globulinas.

La expresión gráfica de estas tasas (media de los tres años) se representa en las figuras 1 y 2. La figura 1 muestra la distribución interprovincial de las tasas medias de los tres años por 1.000 habitantes de la utilización de  $\gamma$ -globulinas

TABLA II

### NUMERO DE DOSIS Y TASAS POR 1.000 HABITANTES DEL CONSUMO DE $\gamma$ -GLOBULINAS HUMANAS ANTITETANICAS

Provincia	NUMERO DOSIS			TASAS $\times$ 1.000 H.			$\bar{X}$ de 3 años
	1980	1981	1982	1980	1981	1982	
Alava .....	7.823	7.516	6.712	32,4	31,1	27,6	30,4
Albacete .....	11.287	11.013	10.641	41,0	37,0	36,6	38,2
Alicante .....	21.416	38.973	38.081	25,6	45,3	43,9	38,3
Almería .....	10.210	8.636	7.129	29,1	23,8	18,7	23,9
Avila .....	5.433	5.938	5.489	36,3	39,3	36,0	37,2

Provincia	NUMERO DOSIS			TASAS x 1.000 H.			X̄ de 3 años
	1980	1981	1982	1980	1981	1982	
Badajoz	17.293	15.707	15.103	34,9	30,5	29,3	31,6
Baleares	7.276	6.808	5.716	15,3	14,1	11,6	13,7
Barcelona	78.375	76.130	73.578	22,7	22,0	21,5	22,1
Burgos	9.529	6.103	5.926	30,9	19,6	18,9	23,1
Cáceres	7.778	6.907	6.550	21,1	18,3	18,0	19,1
Cádiz	30.716	28.006	24.732	34,7	31,3	27,4	31,1
Castellón	15.694	13.008	12.854	45,6	37,4	35,7	39,6
Ciudad Real	11.166	10.688	10.741	26,6	25,7	26,2	23,2
Córdoba	16.847	13.898	12.190	26,8	21,3	18,6	22,2
Coruña (La)	18.484	17.848	16.569	19,5	18,3	16,7	18,2
Cuenca	4.561	5.716	5.413	24,6	30,7	29,1	28,1
Gerona	8.620	9.077	9.566	23,0	23,6	25,2	23,9
Granada	11.768	10.235	8.471	19,1	16,1	12,8	16,0
Guadalajara	5.277	5.521	4.831	49,3	46,1	39,2	44,9
Guipúzcoa	13.795	12.232	10.824	23,8	21,0	16,5	20,4
Huelva	16.104	16.572	15.156	49,6	50,3	46,5	48,8
Huesca	7.691	7.533	7.052	45,5	43,9	40,9	43,4
Jaén	19.326	14.545	12.975	35,0	25,4	23,0	27,8
León	13.643	13.149	12.333	32,3	30,4	28,0	30,2
Lérida	6.939	7.175	6.831	22,5	23,0	21,4	22,3
Logroño	9.529	9.028	7.583	44,7	41,5	34,2	40,1
Lugo	9.206	9.154	7.786	31,4	31,5	26,8	29,9
Madrid	51.297	45.463	43.273	11,7	10,2	9,6	10,5
Málaga	21.206	20.348	17.370	27,1	25,2	20,5	24,3
Murcia	35.756	31.168	23.283	50,4	42,9	32,0	41,8
Navarra	12.575	11.462	10.513	30,0	26,6	24,7	27,1
Orense	6.152	6.225	6.009	21,7	21,4	20,0	21,0
Oviedo	18.068	17.108	14.845	20,8	19,5	17,1	19,1
Palencia	5.182	5.234	4.448	33,2	32,8	27,9	31,3
Palmas (Las)	15.949	13.061	12.123	30,5	24,4	22,5	25,8
Pontevedra	14.766	14.831	15.484	19,0	18,5	19,1	18,9
Salamanca	8.575	8.814	7.873	28,4	28,2	25,4	27,3
Santa C.							
Tenerife	16.251	15.770	15.216	31,4	29,2	27,2	29,3
Santander	14.126	12.796	15.258	32,6	29,0	28,6	30,1
Segovia	4.077	3.658	3.107	31,4	28,4	24,4	28,1
Sevilla	35.394	30.657	28.015	28,0	23,5	21,0	24,2
Soria	2.621	1.835	1.716	31,8	21,9	20,3	24,7
Tarragona	12.581	11.784	11.346	28,9	27,2	25,1	27,1
Teruel	7.981	7.917	7.670	61,9	61,2	60,3	61,1
Toledo	10.338	10.173	8.944	24,6	24,0	21,0	23,2
Valencia	68.483	63.534	61.076	39,3	35,8	34,5	36,5
Valladolid	8.806	9.032	8.997	23,7	23,6	22,8	23,4
Vizcaya	25.299	22.233	20.881	25,0	21,8	20,4	22,4
Zamora	6.669	7.225	6.788	37,0	40,0	37,7	38,2
Zaragoza	17.590	17.179	17.759	23,5	22,0	22,5	22,7
Ceuta	1.110	842	902	26,9	19,9	22,1	23,0
Melilla	709	774	770	30,2	29,0	27,9	29,0
X̄:				30,6	27,7	26,3	28,4



MAPA DE ISOLINEAS AGRUPANDO POR ZONAS LOS CONSUMOS DE  
 γ GLOBULINAS HUMANAS ANTITETANICAS

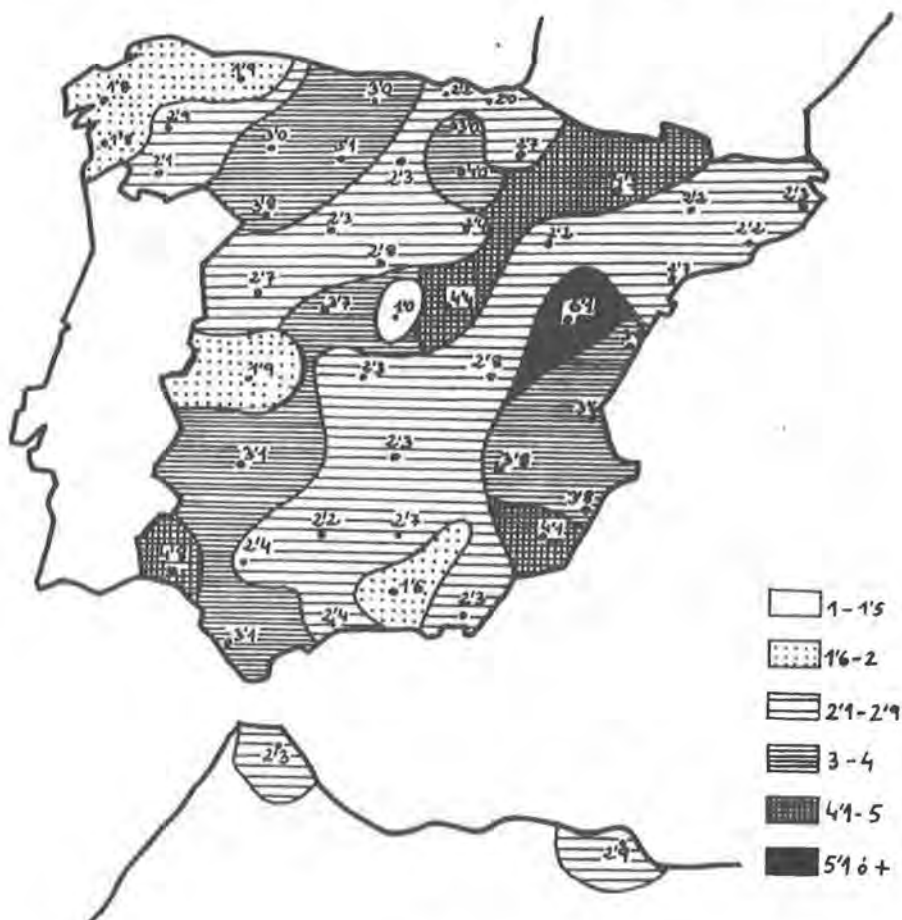


FIGURA 2

ta, en la que están incluidos profilaxis completa y controlada de todos los ciudadanos y declaración obligatoria de la enfermedad [8]. Del análisis de los resultados que hemos obtenido caben en principio dos consideraciones. En primer lugar las diferencias significativas interprovinciales del consumo de  $\gamma$ -globulinas humanas antitetánicas ponen de manifiesto que no existe una política sanitaria homogénea y definida en este sentido, es decir inmunización activa, sistemática y programada con un conocimiento del estado inmunitario de los individuos, que conllevaría a erradicar el tétanos y disminuir los elevados costes de los consumos de  $\gamma$ -globulinas humanas antitetánicas. En segundo lugar, aun conside-

rando justificado el uso de  $\gamma$ -globulinas en aquellos casos en que no se conoce o se duda del estado inmunitario del paciente y en los que la herida que se presenta es anfractuosa y profunda, casos en los que está indicada la inmunización pasiva, consideramos que los consumos de  $\gamma$ -globulinas humanas antitetánicas en nuestro país y concretamente en algunas provincias son elevados y difícilmente justificables, lo que induce a pensar y a corroborar la opinión de numerosos expertos, de que en muchos casos se administran  $\gamma$ -globulinas humanas antitetánicas de forma rutinaria e injustificadamente, generando así un alto coste económico. El coste/persona de inmunización activa completo es aproximadamente de 400 pesetas, mientras que la administración de una dosis de  $\gamma$ -globulinas (inmunización pasiva) es de 600 pesetas aproximadamente.

Nosotros pensamos que el conocimiento en el tiempo (mes y año) y en el espacio (localidad, provincia y nación) de la utilización de  $\gamma$ -globulinas humanas antitetánicas, a través de una serie más o menos significativa, puede ser un indicador indirecto válido para saber el mayor o menor grado de educación sanitaria de la población y el mayor o menor grado de información terapéutica y en definitiva información sanitaria (asistencia primaria) por parte de los facultativos. Esto facilitaría, no cabe la menor duda, acciones puntuales, rápidas y zonales en materia de campañas de educación sanitaria e información terapéutica y un considerable ahorro económico a corto y medio plazo.

### RESUMEN

Se hace un estudio analizando las prescripciones de  $\gamma$ -globulinas humanas antitetánicas en receta oficial de la Seguridad Social por provincias y durante los años 1980, 1981 y 1982.

En dicho estudio se analiza el consumo calculando las tasas provinciales de  $\gamma$ -globulinas por mil habitantes, existiendo diferencias interprovinciales significativas. Los rangos de las tasas medias provinciales de los tres años oscilan desde 10,5 (Madrid); 16 (Granada) a los 41,8 (Murcia); 44,9 (Guadalajara) y los 61,1 de Teruel.

A lo largo de estos tres años se observa una ligera disminución en el consumo de las  $\gamma$ -globulinas, dándose unas tasas medias nacionales de 30,6 (1980); 27,7 (1981) y 26,3 (1982).

### RÉSUMÉ

On a fait un étude dans lequel on a analysé les prescriptions des  $\gamma$ -globulins humains anti-tétaniques dans les ordonnances officielles de la Sécurité Sociale par province et pendant les années 1980, 1981 et 1982.

Dans cet étude on a analysé la consommation, en calculant les taxes par province de  $\gamma$ -globulins par mil habitants, en étant des différences très importantes entre les diverses provinces. Les chiffres des taux moyennes par province pendant ces trois années varient de 10,5 (Madrid); 16 (Granada) à 41,8 (Murcia); 44,9 (Guadalajara) et 61,1 de Teruel.

Tout le long de ces trois années on a pu observer une légère diminution dans la consommation de  $\gamma$ -globulines, en étant les taux nationales moyennes 30,6 (1980); 27,7 (1981) et 26,3 (1982).

### SUMMARY

A study is made on the prescriptions of human anti-tetanus  $\gamma$ -globulins in the official recipes of the Social Security, by provinces and for the years 1980, 1981 and 1982.

In these studies the consumption has been analysed, calculating the provincial rates of  $\gamma$ -globulins per one thousand inhabitants, showing important interprovincial differences. The average of the provincial rate of these three years ranges from 10,5 (Madrid); 16 (Granada) to 41,8 (Murcia); 44,9 (Guadalajara) and 61,6 (Teruel).

Through these three years a slight decrease in the consumption of  $\gamma$ -globulins has been observed, being the average of the national rates 30,6 (1980); 27,7 (1981) and 26,3 (1982).

### BIBLIOGRAFIA

- [1] *Boletín Epidemiológico Semanal* núm. 1571, semana 2/1983, Dirección General de Salud Pública, Ministerio de Sanidad y Consumo.
- [2] FIOL, M.: *Tétanos, en Terapéutica en Medicina Interna* dirigido por FOZ, ERILL y SOLER. Ediciones Doyma, 1983, pp. 83 a 87.
- [3] BEATY, M.: *Tetanus in Principles of Internal Medicine* Dir., by Harrison's Tenth Edition, McGraw Hill Book Company, 1983, pp. 1003-1009.
- [4] FARRERAS ROZMAN: «*Infecciones por Anaerobios*» en *Medicina Interna*, tomo II, Editorial Marín, S. A., 1982, pp. 904-916.
- [5] MARSÉ MILLA, R.; GÓMEZ MARTÍ, J. A.; FIOL, M.; ROSELLÓ GOMILLA, M.; GARCÍA MORIS, S., y TRUYOLS, M.: *Tétanos en las Baleares, comparación entre los gastos de tratamiento de los casos presentados por los gastos de vacunación de la población*. XXV Reunión Nacional de Farmacia Hospitalaria, Palma de Mallorca, 1980.
- [6] LUNDE, P. K. M.; BAKSAAS, I.; MALSE, M.; HALVORSEN, I. K.; STOMNES, B., y OYDVIN, K.: «*The Methodology of drug utilization studies*», in Bergmann U.; Grimsson, A.; Wahba Ahm, Westerholm B., Eds. *Studies in Drug Utilization*, Copenhagen: WHO Regional Office for Europe 17-28; 1979.
- [7] «*Tétanos, profilaxis*», en *Información Terapéutica de la Seguridad Social*, vol. 3, núm. 5, pp. 108-111, mayo 1979.
- [8] TORRE, L.: *Estado actual del tratamiento del tétanos, en Avances en Terapéutica* 6: 112-118, 1975.

## CURSOS

### Enfoques y métodos en salud comunitaria

#### 5.º CURSO INTERNACIONAL INTENSIVO E INTEGRADO

27 de mayo a 14 de junio de 1985

El departamento de Medicina Social y Preventiva de la Universidad de Montreal ofrece un curso intensivo e integrado sobre los enfoques y los métodos utilizados en salud comunitaria.

Este curso se destina a los profesionales y a los administradores sanitarios y a otra persona que tenga la necesidad de una formación más avanzada en el campo de la salud comunitaria.

#### Objetivos

El curso debe ayudar al estudiante a:

1. Comprender y concebir la intervención en salud comunitaria en una perspectiva interdisciplinaria.
2. Apreciar el aporte de la epidemiología, de la bioestadística y de las ciencias del comportamiento en la elaboración de las cuatro fases de la programación sanitaria: identificación de los problemas de salud para un determinado contexto sociosanitario, organización de los recursos, intervención y evaluación.
3. Aplicar este enfoque integrado a diferentes problemas prácticos.

#### Estructura general del curso

El curso tiene una duración de dos semanas para los participantes de Quebec y de tres semanas para los extranjeros. Las *sesiones de mañana* de la sesión principal estarán consagradas a la presentación de tres módulos de base:

1. Identificación de problemas de salud
2. Intervención
3. Evaluación

Las *sesiones de tarde* estarán reservadas a talleres y a sesiones de visualización. Los *talleres* estarán consagrados a la aplicación del enfoque pluridisciplinario a problemas prácticos seleccionados. Las *sesiones de visualización* se destinarán a la expresión de las experiencias personales de los participantes a fin de facilitar los intercambios. Se informará a

los candidatos admitidos con anterioridad de manera que puedan prepararse para estas sesiones.

#### Reconocimiento del curso

Un certificado escrito de la participación en el curso se entregará a cada estudiante.

#### Idioma del curso

La enseñanza teórica y práctica se hará en francés. Es deseable que se comprenda el inglés escrito.

#### Local del curso

Pabellón Margerite-d'Youville, campus de la Universidad de Montreal. Montreal, Quebec, Canadá.

#### Dirección científica del programa

Georges Desrosiers, Milos Jenicek y Raynald Pinault.

#### Principales conferenciantes

- Georges Desrosiers, profesor titular. *Sistemas de Salud*
- Raynald Pineault, profesor agregado, director del Departamento de Medicina Social y Preventiva. *Organización de Programas de Salud*
- Milos Jenicek, profesor titular. *Epidemiología*
- André-Pierre Contandriopoulos, profesor agregado. *Economía de la Salud*
- Jean Lambert, profesor adjunto. *Estadística en salud comunitaria*
- Brigitte Maheux, investigadora adjunta. *Actitudes, comportamientos, educación sanitaria*

#### Programa

— Del 27 al 31 de mayo de 1985. Presesión para los participantes extranjeros:

1. Introducción a la organización del sistema de salud de Quebec.
2. Visitas de instituciones y establecimientos de la red de asuntos sociales.

Los participantes extranjeros deben familiarizarse durante la primera semana con la red de salud de Quebec a fin de comprender cómo los enfoques y los métodos de salud comunitaria, presentados a continuación, se insertan en el contexto local.

— Del 3 al 14 de junio de 1985. Sesión principal:

##### *Introducción del curso:*

1. El contexto organizativo y social de la salud.
2. El sistema de salud.

##### *Módulo I.— Identificación de los problemas de salud:*

1. Las nociones del estado de salud de la población.
2. Los indicadores de salud.
3. La población: características epidemiológicas.

4. La recogida de datos.
5. Las nociones de riesgo.

*Módulo II.—Intervención:*

1. Programación.
2. Estrategias de intervención: aporte de las diferentes disciplinas.

*Módulo III.—Evaluación:*

Cuadro de análisis a evaluación: aporte de las diferentes disciplinas.

### **Demanda de inscripción**

El formulario de inscripción debe llegar a la dirección indicada, antes del 16 de marzo de 1985. Hace falta adjuntar: 1. Un cheque u otro documento bancario de 150 dólares canadienses a nombre de «Curso de salud comunitaria, Departamento de medicina social y preventiva». En caso de no poder asistir después de ser aceptado al curso, el depósito de 150 dólares no será reembolsado. 2. Una carta de recomendación del empleador.

### **Condiciones de inscripción**

Formación universitaria de primer ciclo o equivalente y al menos un año de experiencia práctica en el sector de la salud.

### **Gastos de inscripción**

Para los participantes de Quebec (2 semanas):

- 750 dólares, incluyendo alojamiento en el campus, o
- 550 dólares, sin alojamiento.

Para los participantes extranjeros (2 ó 3 semanas):

- 1.000 dólares canadienses, incluyendo alojamiento fuera del campus y el transporte durante la preselección, así como el alojamiento en el campus durante la sesión principal (3 semanas); o
- 750 dólares canadienses, excluyendo transporte y alojamiento para las dos sesiones (3 semanas); o
- 750 dólares canadienses, sólo por la sesión principal incluyendo alojamiento en el campus (2 semanas); o
- 550 dólares canadienses, por la sesión principal solamente excluyendo el alojamiento (2 semanas).

### **Información e inscripciones**

Dr. Milos Jenicek. Coordinador del programa. Departamento de Medicina Social y Preventiva. Universidad de Montreal. CP 6128, Sucursal A. MONTREAL (Quebec) H 3C 3S7. Tlf.: (514) 343-6135.

## I CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE EDUCACION SANITARIA EN ENFERMERIA

### Las enfermeras como educadores sanitarios

La I Conferencia Internacional sobre Educación Sanitaria en Enfermería tendrá lugar en el Centro de Conferencias, Harrogate, Inglaterra del 21 al 24 de mayo de 1985.

El objetivo de la misma es aumentar la conciencia del papel y la importancia de la educación sanitaria en el trabajo de las enfermeras, matronas y visitadoras sanitarias e impulsar su desarrollo.

La contribución de enfermeras, matronas y visitadoras sanitarias que trabajan en todos los campos profesionales (incluso estudiantes, gestores e investigadores) será bienvenida pero la participación de las enfermeras, matronas y visitadoras sanitarias en activo se considera de especial importancia para el éxito de la Conferencia y la consecución de sus objetivos.

Una gran variedad de temas serán explorados durante la Conferencia. Cada uno de ellos relacionará aspectos de la enfermería con la educación sanitaria. También intentará tener en cuenta los siguientes elementos de la asistencia sanitaria y la promoción de la salud.

- Los contextos físico, social, psicológico y ambiental.
- Los contextos político, filosófico, ideológico y ético.
- La asistencia sanitaria sea primaria, secundaria, terciaria o funcional.
- La promoción de la asistencia sanitaria en el mundo.

Los trabajos y discusiones estarán organizados en una serie de temas y se ruega el envío de contribuciones dentro de estas áreas.

El idioma de la Conferencia es sólo el inglés y no habrá traducción simultánea y todos los resúmenes deben ser enviados preferiblemente en este idioma.

Para cualquier tipo de información dirigirse a:

Health Education in Nursing, Midwifery and Health Visiting. Concorde Services Limited. 10 Wendell Road, LONDON W12 9RT (Inglaterra).

## INFORMES DE LA OMS

### Consulta sobre la bioseguridad en la región europea

Copenhague, 25-26 noviembre 1983

ICP/ATH 005 (s)  
2819 E  
17 mayo 1984  
Original: inglés

#### INFORME-RESUMEN

La Consulta se celebró por la Oficina Regional para Europa de la OMS y el programa especial para medidas de seguridad en microbiología de la sede de la OMS para establecer el estado de los programas de bioseguridad de la Región y para proponer un plan para el desarrollo o apoyo de programas a nivel de país.

Los participantes refirieron programas de bioseguridad en sus países respectivos, incluso los recursos disponibles y las medidas administrativas. Algunos de los Estados Miembros, aunque tengan una sofisticada red administrativa y microbiológica, sólo estaban en los comienzos de un programa de bioseguridad. Donde existían tales programas, sus actividades solían depender de un departamento o ministerio pero ocasionalmente entraban en conflicto con otras estructuras administrativas semejantes con responsabilidades superpuestas.

En años recientes muchos individuos con diferentes antecedentes disciplinarios se han pasado al campo de la microbiología como resultado del desarrollo de la biotecnología y estas personas necesitan formación en los aspectos de seguridad de su trabajo. La producción del *Manual de bioseguridad del Laboratorio de la OMS* ha potenciado las demandas locales de acción, pero la legislación puede ser necesaria en algunos países antes de que puedan aplicarse las recomendaciones.

Se describen la génesis y actividades de las medidas de seguridad en el pro-

grama de microbiología. La primera fase se ha reducido a los puntos básicos: envío de muestras, gabinetes de seguridad, técnicas de aislamiento, todos dirigidos a la publicación del *Manual de bioseguridad del Laboratorio de la OMS*. Se han destacado los procedimientos, más que los edificios. Otros esfuerzos se han dirigido a cursos de formación en varias partes del mundo. Se están estableciendo centros colaboradores de bioseguridad y se ha acordado el próximo programa para seis años de la OMS.

### Conclusiones y recomendaciones

#### *Centros colaboradores en bioseguridad y su papel*

Deberían crearse centros colaboradores en bioseguridad en todos los países para actuar como foco de información y asesoramiento en bioseguridad. Para equilibrar su actual distribución geográfica se necesitan más centros colaboradores en Europa, particularmente en el sur. Se estableció una lista de responsabilidades sugeridas para los centros colaboradores y se discutió lo siguiente:

1. Se requiere coordinación entre centros y laboratorios nacionales para la identificación de necesidades de bioseguridad por medio de la continua recogida de datos.

2. Hay considerables obstáculos para un acuerdo internacional sobre métodos para examinar el equipo en la Región Europea, pero todo el equipo debería al menos poder ser objeto de descontaminación y limpieza sencillos y manejarse sin peligro.

3. Los países deberían conocer dónde se manejan sustancias biológicas potencialmente peligrosas y dónde existen los conocimientos y experiencia para manejarlos. También deberían estar seguros de la clasificación de organismos, del registro de laboratorios antes de permitir el manejo de gérmenes de los grupos de riesgo 2, 3 y 4.

4. Puede haber necesidad de enseñar técnicas básicas, de formar inspectores sanitarios y de «formar a los formadores».

5. La ayuda a las instituciones para establecer programas de bioseguridad comprende la provisión de un servicio consultivo, especialmente para instituciones con problemas especiales o que propongan nuevas actividades relacionadas con bioseguridad.

6. La importancia de establecer programas para registrar las infecciones y los accidentes de laboratorio no puede pasarse por alto. La experiencia ha mostrado que el registro de esta información produce mejoras de la seguridad en el laboratorio.

7. Hay dificultades para recoger datos estadísticamente fiables, especialmente sobre los que padecen infecciones subclínicas. La actividad vale la pena a pesar de los problemas.

8. Se discutió la coordinación y la recopilación de recursos y estudios así como la investigación sobre tecnología e ingeniería de la bioseguridad y en la infección asociada con el laboratorio.

9. No todos los centros estarían implicados en todos los aspectos del desarrollo de requisitos mínimos y normas para bioseguridad del equipo.

### *Congreso europeo de bioseguridad*

Celebrar un congreso en Europa para crear un foro para fabricantes de equipo, personal de laboratorio, trabajadores de biotecnología y otras disciplinas relacionadas con la bioseguridad podría ser interesante y se discutieron algunos de los detalles de su preparación.

### *Formación*

Cursos sobre bioseguridad se han realizado en varias regiones de la OMS, pero deberían establecerse más cursos de formación en la Región Europea. El material que combine el contenido de estos cursos (como se detalla en el *Manual de bioseguridad del laboratorio* y con notas sobre las estrategias de enseñanza/aprendizaje necesarias para enseñarlas) podía prepararse y distribuirse a los centros de formación de personal de laboratorio.

Se sugirieron y discutieron tres métodos de presentación de cursos:

- La visita de estudiantes a un gran centro;
- la visita de instructores al país que solicita un curso;
- la incorporación de clases sobre bioseguridad en el programa de otros cursos o reuniones.

### *Prueba y certificación*

Parece que hay necesidad de preparación y certificación de las personas que prueben gabinetes de bioseguridad. Se examinaron los enfoques de varios países a la certificación y pareció que la prueba de filtros, por ejemplo, oscilaba entre ninguna y un programa de examen semianual. Incluso donde se realizaban pruebas no había a menudo programa de certificación y se confiaba en que los fabricantes proporcionarían un servicio adecuado. Se necesitan, por tanto, comprobaciones in situ por expertos independientes.

### *Recogida e intercambio de información*

Pocos laboratorios desean aclarar accidentes e incidentes, porque a menudo se considera esto reflejo de su competencia. No obstante, debería recogerse y distribuirse esta información, ya que puede usarse para ilustrar a otros sobre fa-

llos, especialmente cuando se refieren a equipo y procedimientos nuevos y no probados.

*Estudios epidemiológicos*

Estos son útiles como ejemplos de formación. Se hizo referencia al trabajo sobre la incidencia de hepatitis en el Reino Unido, que mostraba cómo el manejo adecuado de material infectado puede reducir o incluso eliminar un riesgo. Debería establecerse la vigilancia sobre la epidemiología de las infecciones en trabajadores de laboratorio.

Se observó que no hay ningún incidente registrado en que el hombre se haya infectado en el transporte de muestras.

## **Grupo de trabajo sobre riesgos para la salud de los nitratos en el agua de bebida**

Copenhague, 5-9 marzo 1984

ICP/CWS 002/M05 (s)  
3341 I  
24 mayo 1984  
Original: inglés

### **INFORME-RESUMEN**

Un grupo de trabajo sobre Riesgos de los Nitratos para la Salud en el Agua de bebida se reunió por la Oficina Regional para Europa de la OMS en Copenhague del 5 al 9 de marzo de 1984. Reunió a 15 expertos de 9 países, junto con un representante del Programa del Ambiente de las Naciones Unidas.

El doctor R. F. Packham fue elegido presidente y el doctor O. M. Jensen Vicepresidente y el profesor S. A. Slorach, secretario.

Las principales tareas del grupo fueron:

- Examinar las informaciones disponibles sobre los niveles de nitrato en los suministros de agua de bebida y determinar tendencias.
- Establecer la ingesta diaria total de nitratos a través de los alimentos y del agua, su biodisponibilidad y metabolismo.
- Examinar la evidencia disponible para determinar si la presencia de nitratos en el agua de bebida está asociada con efectos adversos para la salud, incluso metahemoglobinemia y úlcera gástrica.
- Revisar la tecnología para reducir los niveles de nitrato en el agua de bebida.
- Reconsiderar el actual valor establecido por la OMS para los nitratos en agua de bebida en base a lo anterior.
- Los participantes dispusieron de una serie de trabajos preparados por autores seleccionados que versaban sobre los temas antes mencionados.

### Tendencias y niveles de nitratos en el agua de bebida en Europa

En la mayoría de los países europeos los niveles de nitrato en el agua de bebida obtenida de aguas superficiales rara vez son superiores a 10 mg/l  $\text{NO}_3\text{-N}$ . Sin embargo, en algunas zonas han surgido problemas, generalmente debido a deslizamientos de tierra agrícola, y también como resultado del vertido de efluentes de alcantarillas y ciertos desechos industriales. Las concentraciones de nitrato en las aguas superficiales en muchos países han aumentado considerablemente en las 3-4 décadas últimas y especialmente en los últimos 20 años. En casi todos los países estudiados ha habido un aumento más marcado en los niveles de nitratos del agua subterránea, especialmente durante la última década. Los principales factores responsables de esto son el mayor uso de fertilizantes artificiales, los cambios del uso del terreno y el vertido de desechos de la crianza intensiva de animales.

Los pozos poco profundos en zonas agrícolas son especialmente susceptibles a la contaminación con nitratos y los niveles exceden con frecuencia el valor aceptado para el agua de bebida (10 mg/l  $\text{NO}_3\text{-N}$ ) (1). Los medios poco desarrollados para eliminar los desechos humanos y animales parecen ser la causa principal que también origina una mala calidad higiénica del agua.

Actualmente varios millones de personas en Europa dependen de un agua de bebida que tiene un nivel de nitratos por encima de 10 mg/l  $\text{NO}_3\text{-N}$  y el número es probable que aumente bruscamente en la próxima década.

La creciente tendencia de los niveles de nitrato en el agua subterránea es probable que continúe durante varias décadas, incluso aunque se reduzca el goteo de nitratos de los suelos por cambios en las prácticas agrícolas.

---

(1) Resumen de «Orientaciones sobre calidad del agua de bebida» (OMS, 1984) Vol. 1, 1.3. «Naturaleza de los valores orientativos».

(c) Cuando un valor orientativo se sobrepasa esto debe ser señal: (i) para investigar la causa, con vistas a tomar las medidas correctoras; (ii) para con las autoridades responsables de la salud del público buscando consejo.

(e) Los valores orientativos especificados se han obtenido para salvaguardar la salud en base a un consumo durante toda la vida. Las exposiciones cortas a niveles mayores de sustancias químicas, como podría ocurrir tras la contaminación accidental, pueden tolerarse pero necesita valorarse caso a caso, teniendo en cuenta, por ejemplo, la toxicidad aguda de la sustancia implicada.

(f) Las desviaciones de corta duración de los valores orientativos no significan necesariamente que el agua sea inadecuada para el consumo. La cantidad y el periodo en que un valor orientativo puede ser sobrepasado sin afectar a la salud pública depende de la sustancia específica implicada.

Se recomienda que, cuando se sobrepasa un valor orientativo, el órgano de vigilancia (generalmente la autoridad responsable de la salud pública) debería ser consultada para que aconseje sobre lo que debe hacerse, teniendo en cuenta la ingestión de la sustancia por fuentes distintas al agua de bebida (para los constituyentes químicos), la probabilidad de los efectos adversos, la posibilidad de tomar medidas correctoras y otros factores similares.

(g) Al desarrollar normas nacionales para el agua de bebida basadas en estas orientaciones, será necesario tener en cuenta una variedad de condiciones locales geográficas, socioeconómicas, dietéticas e industriales. Esto puede dar lugar a normas nacionales que difieran considerablemente de los valores orientativos.

### **Ingestión diaria total de nitratos a través del agua y de los alimentos**

En la mayoría de los países europeos la ingestión media de nitratos es del orden de 10-30 mg  $\text{NO}_3\text{-N}$  por día. Los vegetarianos tienen generalmente una ingestión de dos a cuatro veces mayor de nitratos que los no vegetarianos.

Para la mayor parte de la gente de Europa, el agua de bebida no contribuye más del 30 por 100 a la ingestión diaria total de nitratos. Sin embargo, cuando el nivel de nitratos en el agua de bebida excede de los 10 mg/l  $\text{NO}_3\text{-N}$ , esta contribución puede ser considerablemente mayor.

Para los niños alimentados con biberón el agua de bebida es generalmente la mayor fuente de los nitratos de la dieta. Los niveles de nitrato en la leche de mujer son bajos, incluso aunque la madre lactante consume un agua de bebida rica en nitratos. La lactancia materna debería estimularse incluso en zonas con altos niveles de nitrato en el agua de bebida.

### **Medios de reducir la ingestión diaria de nitratos**

Además de los esfuerzos hechos para limitar el contenido de nitratos de los suministros de agua de bebida, son posibles dos alternativas para reducir la exposición total a los nitratos: reducir los niveles de nitrato en los vegetales introduciendo límites (como se hace ahora en Holanda) o aconsejando al público que evite el consumo regular de vegetales que contienen normalmente altas concentraciones de nitratos. Es importante que este consejo no produzca una reducción del consumo global de vegetales. Los padres también pueden ser aconsejados para que eviten dar alimentos con niveles muy altos de nitratos a los niños de menos de seis meses de edad.

### **Formación endógena de nitrato, nitrito y compuestos N-nitrosos**

La mayoría de los nitritos que llegan al estómago se originan del nitrato salival que se ha reducido en la cavidad oral. Sin embargo, en los individuos con gastritis atrófica se forma en el estómago una cantidad de nitrito considerablemente mayor.

Se ha demostrado que los compuestos N-nitrosos pueden producirse por reacción entre nitrito y aminas o amidas. La formación de compuestos N-nitrosos en el cuerpo humano probablemente excede la ingestión de estas sustancias a través de la dieta. Los compuestos N-nitrosos, especialmente las N-nitrosaminas volátiles, se han detectado a niveles bajos en algunos productos alimenticios tales como panceta frita, mientras que los niveles de compuestos N-nitrosos en el agua de bebida están por debajo de los límites de detección. Una serie de compuestos N-nitrosos se ha demostrado que son cancerígenos para los animales.

## Efectos nocivos para la salud de la ingestión de nitratos

### *Metahemoglobinemia*

Los altos niveles de nitratos en el agua de bebida se han asociado con metahemoglobinemia infantil. La mayoría de los casos estaban asociados con agua de bebida que contenía más de 25 mg/l  $\text{NO}_3\text{-N}$ , pero en algunos casos el nivel era sólo de 10-20 mg/l  $\text{NO}_3\text{-N}$ . En la mayoría de los casos el agua de bebida consumida por los niños afectados procedía de pozos superficiales y estaba casi con seguridad contaminada por bacterias. El nivel de nitratos del agua es sólo un factor en la etiología de la metahemoglobinemia, y hay grandes variaciones de susceptibilidad individual. Permanece incierto el significado, si existe, de los niveles subclínicos de metahemoglobina en la infancia y la niñez.

### **Cáncer gástrico**

Se ha formulado un esquema que liga el nitrato con el cáncer gástrico en el que una elevación del pH gástrico (más de 5) como resultado de una gastritis atrófica lleva a un aumento de la población bacteriana del estómago (por encima de  $10^7/\text{ml}$ ). La reducción del nitrato por las bacterias lleva a la formación de nitrito que puede reaccionar con compuestos N para formar compuestos N-nitrosos, muchos de los cuales son cancerígenos para una amplia serie de especies animales. La formación de compuestos N-nitrosos a partir del nitrito está influida por un gran número de factores, tales como el pH y la presencia de ácido ascórbico. La formación de compuestos N-nitrosos en el hombre se ha demostrado sin lugar a dudas midiendo la excreción de N-nitrosoprolina en la orina.

Una revisión de los estudios epidemiológicos sobre la posible relación entre los niveles de nitrato en el agua de bebida y el cáncer gástrico humano mostró que:

- No hay pruebas convincentes de la relación entre cáncer gástrico y consumo de agua de bebida que contenga hasta 10 mg/l  $\text{NO}_3\text{-N}$ .
- No hay pruebas epidemiológicas firmes de una relación entre cáncer gástrico y el agua de bebida que contenga niveles más altos de nitrato, pero no puede excluirse la relación debido a lo inadecuado de los datos disponibles.
- En la mayoría de los países el cáncer gástrico está disminuyendo y el riesgo derivado del nitrato, si existe, parecería estar restringido a individuos con afecciones asociadas a una escasa acidez gástrica, más que a la población en general.

### **Cáncer de otras localizaciones**

Muy pocos estudios han considerado otros cánceres humanos aparte del de estómago en relación con los nitratos. Ninguno de ellos proporciona pruebas convincentes de que la ingestión de nitratos influyen sobre la incidencia de cáncer en otras localizaciones.

### **Otros efectos**

Los estudios que relacionan a las malformaciones congénitas y efectos cardiovasculares con los niveles de nitrato del agua de bebida no han producido resultados consistentes.

Algunos estudios en animales indican que la exposición crónica a altos niveles de nitratos puede reducir el acúmulo de yodo en el tiroides y hacer así más sensible esta glándula a las sustancias bociógenas. Sin embargo, queda sin determinar el que la exposición al nitrato sea un factor etiológico del bocio humano.

### **Tecnologías terapéuticas**

Tanto los tratamientos fisicoquímicos como los biológicos no sólo eliminan los nitratos sino también cambian la composición general del agua y pueden aumentar varias veces los cortes de tratamiento. Algunas plantas de tratamiento que usen desnitrificación biológica o intercambio iónico están en funcionamiento, pero los datos sobre su coste, mantenimiento, problemas operacionales y eficacia general son inadecuados.

El recargo del agua profunda, o filtración de las orillas de los ríos, puede en algunas zonas ofrecer un medio de eliminar eficazmente los nitratos, pero este proceso también requiere una evaluación científica más sistemática.

### **Conclusiones**

1. El uso de varias unidades para expresar los niveles de nitratos en varios medios, incluso el agua, es insatisfactorio y necesita unificación.
2. Los niveles de nitrato en fuentes de agua usada para suministros de agua de bebida están aumentando, especialmente los niveles de los suministros de aguas profundas.
3. El creciente uso de fertilizantes artificiales, la eliminación de desechos (especialmente de granjas de animales) y los cambios del uso del terreno son los principales factores responsables del progresivo aumento de los niveles de nitratos en los suministros de agua.
4. Para la mayoría de los habitantes de Europa el agua de bebida no con-

tribuye en más de un 30 por 100 a la ingestión total de nitratos de la dieta. La fuente principal de nitratos en la dieta está constituida por los vegetales.

5. El agua de bebida con una concentración de nitratos igual o menor al valor orientativo actual de la OMS es de calidad satisfactoria para los niños alimentados a biberón.

6. No hay pruebas convincentes de relación entre cáncer gástrico y consumo de agua de bebida que contenga nitratos con un nivel igual o inferior al valor orientativo actual; por encima de este nivel las pruebas no son concluyentes.

7. La eliminación satisfactoria de nitratos del agua de bebida presentará un problema técnico grave y un problema financiero a las empresas de agua.

### Recomendaciones

1. Se confirma el valor orientativo de la OMS de 10 mg/l  $\text{NO}_3\text{-N}$ , que se basa en la consideración del riesgo de metahemoglobinemia en los niños alimentados con biberón. En las zonas donde se excede este valor debe considerarse el proporcionar agua de bebida con menos nitratos para la alimentación infantil.

2. Los estudios epidemiológicos descriptivos que relacionan la incidencia del cáncer gástrico o la mortalidad por esta enfermedad en poblaciones totales con varias estimaciones de la exposición a nitratos son medios comparativamente débiles para demostrar relaciones causa-efecto. Se recomienda que se hagan esfuerzos para medir la ingestión total de nitratos en los individuos en estudios futuros de este tipo.

3. El establecimiento de los posibles riesgos de los nitratos en los alimentos y en el agua requiere mejorar los métodos analíticos que permitan estudiar la relación *in vivo* entre ingestión de nitratos y nitrosación.

4. Deberían realizarse estudios de intervención en grupos con alto riesgo de cáncer gástrico, especialmente para establecer el efecto de los inhibidores de la nitrosación tales como la vitamina C.

5. Debe prestarse especial atención a las medidas de control de la contaminación del agua para reducir la carga de nitratos que se origina de descargas directas y fuentes no puntuales. También deberían eliminarse los nitratos de los efluentes de las plantas de tratamiento de residuales.

6. Deberían hacerse esfuerzos para reducir al mínimo la contaminación de los suministros de agua por nitratos que se deriven de las prácticas agrícolas.

7. Los futuros esfuerzos para el desarrollo de la tecnología de eliminación de nitratos del agua de bebida deberían coordinarse y deberían tenerse en consideración los costes del tratamiento. Especial atención deberían recibir los procesos simples de tratamiento, tales como la desnitrificación biológica sobre azufre, que podría aplicarse en pequeñas zonas o en países menos desarrollados.

8. Se requieren más estudios sobre los procesos de desnitrificación en ríos, lagos y reservorios.

9. Deberían realizarse investigaciones hidrogeológicas previas a cualquier decisión sobre los requisitos para el tratamiento. Este tipo de investigación puede orientar acerca del origen de los nitratos y llevar a medidas de control sencillas cuando se localice la fuente de contaminación.

10. Los problemas de nitratos en el agua profunda en acuíferos localizados pueden superarse bien si se estimulan nuevas investigaciones sobre la técnica de reducción *in situ* en el terreno. Se recomienda proseguir en este objetivo.

11. Un suministro de agua embotellada con poco nitrato para poblaciones diseminadas dependientes de pozos superficiales puede ser una alternativa factible al tratamiento del agua. Los costes generales de esta alternativa deberían investigarse. Este agua, proporcionada principalmente para alimentación infantil, debería suministrarse en pequeños recipientes para reducir los riesgos de falta de higiene.

12. Se dispone de una variedad de métodos analíticos para la determinación de nitratos en el agua de bebida. El Grupo consideró, sin embargo, que es fundamental que se realicen regularmente ejercicios de comprobación de la calidad analítica, tales como la calibración entre laboratorios, para asegurar la fiabilidad y comparabilidad de los datos.

13. Las concentraciones de nitratos en la lluvia y la nieve están creciendo en la Región europea. El fenómeno debería investigarse en relación con los niveles de nitrato en las fuentes de agua de bebida.



## **Grupo de estudio sobre investigación acerca de los servicios de salud**

Mürren, Suiza, 25-27 enero 1983

KP/RPD 007 (3) (s)  
5362L  
27 mayo 1983  
Original: inglés

### **INFORME-RESUMEN**

#### **1. Introducción**

La reunión, que ha sido seguida por diez consejeros temporales de la Región europea, tenía como objetivos:

- reexaminar las recomendaciones de grupos de planificación precedentes a la luz de los conocimientos actuales y de los nuevos hechos;
- examinar el papel de la investigación sobre los servicios de salud (ISS) en sus relaciones con las actividades futuras de la OMS y del Comité consultivo europeo de la investigación médica (CCEIM); y
- proponer objetivos a los Estados Miembros cuando elaboren su investigación sobre los servicios de salud, relacionándolos con la estrategia regional de la salud para todos de aquí al año 2000 (SPT 2000).

#### **2. Discusiones**

Las discusiones se han concentrado sobre tres campos principales:

- las razones por las que las recomendaciones anteriores no parecían haber sido seguidas en los Estados Miembros;
- las dificultades encontradas para la organización y puesta en marcha de la investigación sobre los servicios de salud; y
- los objetivos propuestos a los Estados Miembros y el papel de la OMS en relación con estos objetivos.

Se ha considerado que las razones por las que las recomendaciones precedentes no parece que se hayan seguido estaban estrechamente ligadas a las dificultades encontradas en la organización y la aplicación de la investigación sobre los servicios de salud. Estas dificultades se producían a nivel central y a nivel gubernamental, en los medios académicos y de la investigación, y en el seno de las profesiones y de las administraciones que participaban en la dispensación de servicios de salud. Iban desde la falta de crédito y de interés en las altas esferas hasta dificultades de acceso de los pacientes, pasando por el predominio del modelo de la investigación biomédica en los países desarrollados.

### 3. Campos de acuerdo

El problema era reorientar los servicios de salud para responder mejor a las necesidades de la población y se consideraba a la investigación sobre servicios de salud como el principal instrumento para conseguirlo. Esta investigación, como ideal, debía preceder al establecimiento de programas de servicios de salud, siendo su naturaleza de carácter pluralista y pluridisciplinario. Es quizás por falta de pruebas convincentes de la utilidad de la ISS como instrumento de planificación y dispensación de servicios por lo que no se la ha considerado mejor hasta ahora; era urgente tomar medidas para vencer la inercia actual y elaborar programas de investigación sobre los servicios de salud y vigilar los progresos en la vía de la salud para todos. Eran necesarias medidas generales y medidas específicas. Las primeras consistirían sobre todo en hacer admitir que la investigación sobre los servicios de salud podía contribuir a la mejora de los servicios; en cuanto a las medidas específicas que los países podrían adoptar, se ha identificado un cierto número de objetivos.

### 4. Resultados y recomendaciones

#### *Objetivos*

La reunión tuvo por resultado sobre todo concretar la determinación de eliminar las dificultades encontradas fijando objetivos.

A nivel central y a nivel gubernamental:

- la creación o identificación de un punto de convergencia;
- la formulación, de aquí a 1990, de un papel para la investigación sobre los servicios de salud;
- la instauración, de aquí a 1985, de un presupuesto para la ISS.

A nivel académico o a nivel de la investigación:

- los consejos de la investigación deberán precisar sus presupuestos para investigación sobre servicios de salud, de aquí a 1985;

- la investigación sobre los servicios de salud deberá presentarse a los consejos nacionales de investigación de aquí a 1985;
- los procedimientos en materia de investigación sobre los servicios de salud deberían comprender exámenes entre pares en la etapa de protocolo y en curso de avance así como después de su conclusión;
- la estructura de las carreras en el campo de la investigación sobre los servicios de salud debería alinearse sobre lo que existe en los otros campos de la investigación;
- el reclutamiento para la investigación sobre los servicios de salud y la organización de esta investigación deberían mejorarse mediante una mejor formación y una mejor organización de las carreras.

### *Los progresos en la vía de la SPT 2000*

La investigación sobre los servicios de salud ayudaría a vigilar los progresos, pero los países elegirían sin duda sus propios elementos entre los numerosos indicadores posibles: índices de salud, bienestar social y económico, factores del ambiente y sistemas asistenciales, su calidad y su accesibilidad.

### *El papel de la OMS*

La OMS es un punto de convergencia internacional para la investigación sobre los servicios de salud y podría ayudar a identificar puntos de convergencia a nivel central y centros colaboradores a nivel de investigación. La formación de los individuos y la difusión de los datos constituyen actividades importantes que la OMS podría realizar para estimular el desarrollo y la puesta en marcha de esta investigación.



## COMUNICADOS DE PRENSA

*ANTIBIOTICOS: EL PROBLEMA DE LA RESISTENCIA* (Información OMS núm. 89, octubre 1984) por Nedd Willard, agregado de Prensa.

El descubrimiento de los antibióticos ha sido uno de los mayores acontecimientos de la historia de la sanidad. Los antibióticos han salvado millones de vidas humanas y permitido limitar la duración de las enfermedades para centenares de millones de personas. Sin embargo el propio poder de sus efectos ha estimulado una explosión de su utilización en medicina tanto humana como veterinaria. Este fenómeno ha contribuido al problema creciente de las resistencias de las bacterias a los antibióticos.

### *Primeras alarmas*

La primera consecuencia clínica grave de la resistencia a los antibióticos ha sido la gran diseminación en los hospitales, durante los años 50, de cepas de *Staphylococcus aureus* que eran resistentes a la penicilina. Estas cepas habían adquirido la capacidad de producir una enzima que destruye el antibiótico, a saber, una penicilinasas (beta-lactamasas) y en consecuencia se han hecho resistentes a otros varios antibióticos que no tienen ningún parentesco químico. Desde el comienzo de los años 50, estos estafilococos que se han llamado «multirresistentes» a los antibióticos se han instalado en forma endémica en numerosos hospitales del mundo.

Recientemente la situación se ha agravado. Datos de vigilancia presentados por la OMS indican que las consecuencias graves de la resistencia a los antibióticos no sólo se encuentran en los hospitales sino que se observan en la población general.

La prevalencia de la antibiorresistencia es incluso mayor en los países en desarrollo que en los industrializados. La resistencia a antibióticos fáciles de conseguir, tales como ampicilina, tetraciclina, cloranfenicol y sulfamidas, ha hecho su aparición. Los enfermos de los países en desarrollo se enfrentan a la situación siguiente: no pueden conseguir más que los antibióticos menos caros y estos agentes se hacen progresivamente menos eficaces. Es además evidente que la

importación de «nuevos» antibióticos costosos producidos en los países desarrollados, incluso aunque fuera económicamente posible, no supondría más que una mejora temporal de la situación.

### *Consecuencias de la gran extensión de la antibiorresistencia*

La resistencia a los antibióticos limita la eficacia terapéutica de estos medicamentos contra las bacterias. Estos agentes patógenos pueden ser de entrada resistentes al antibiótico, o bien adquieren, durante el tratamiento, una resistencia a partir de otro microorganismo presente en el enfermo.

Las bacterias pueden incluso proliferar más rápidamente en presencia de antibióticos. Este proceso, conocido con el nombre de «sobreinfección» puede tener consecuencias clínicas importantes, sobre todo en los pacientes hospitalizados, muchos de los cuales tienen una sensibilidad aumentada a la infección por microorganismos que raramente invaden a las personas en buena salud. Estos organismos son a menudo responsables de complicaciones respiratorias o septicémicas que pueden ser mucho más peligrosas que la infección para la que se prescribió el antibiótico.

La utilización de antibióticos de amplio espectro en particular cuando estos últimos no son esenciales, ha producido una resistencia en toda una gama de bacterias, limitando así gravemente la posibilidad de combatir la infección por medio de los antibióticos existentes.

### *Presiones sociales que favorecen el empleo excesivo de los antibióticos*

Cuando los antibióticos están en venta libre, la actitud del enfermo y de su familia es decisiva. El deseo de hacer todo lo que sea posible por el enfermo en una situación de temor y de ansiedad, asociado a la ignorancia del público en lo que se refiere a la eficacia de los antibióticos para un enfermo determinado, incita a emprender un tratamiento inútil y a veces perjudicial. En otros casos, la posología no es adecuada, sea por insuficiente o por duración demasiado corta. La elección poco afortunada de los antibióticos está favorecida por la multiplicidad de los nombres con que se comercializan, por la promoción en los países en desarrollo de antibióticos que están viejos o son inapropiados y por una publicidad engañosa.

Si los médicos no tienen un buen conocimiento de la conducta a seguir ante las infecciones microbianas, pueden estar tentados de prescribir un tratamiento superfluo, deseando hacer todo lo posible por el enfermo.

### *Empleo irracional*

Por otra parte, encuestas recientes hechas en América del Norte y en Gran

Bretaña indican que cerca de una cuarta parte de los enfermos reciben una o varias series de antibióticos durante su hospitalización. Una encuesta efectuada en Canadá en 1976, ha mostrado que el 41 por 100 solamente de la totalidad de las terapias con antibióticos eran «racionales» y que el 22 por 100 eran «discutibles».

En los hospitales, la forma más frecuente de empleo irracional de los antibióticos es la prescripción superflua. Este fenómeno se produce igualmente en los médicos privados; en otra encuesta realizada en Estados Unidos, cerca del 60 por 100 de los médicos utilizaban antibióticos para tratar el catarro banal, que está causado por un virus que ningún antibiótico puede combatir. La posible ventaja de prevención de una infección bacteriana secundaria en el paciente está lejos de estar anulada por el peligro de propagación de la resistencia al antibiótico.

#### *Los antibióticos en los animales*

Los antibióticos se utilizan corrientemente para tratar y prevenir las enfermedades de los animales y para favorecer el crecimiento del ganado. Desgraciadamente la administración de antibióticos a los animales, con cualquier fin, conduce a la acumulación de bacterias resistentes en su intestino. La importancia de este fenómeno para el ser humano es doble: 1) los microorganismos patógenos antibiorresistentes comunes a los animales y al hombre pueden contaminar a este último por infección cruzada, y 2) microorganismos no patógenos antibiorresistentes del animal pueden transmitirse al hombre y colonizarle, transportando así esta resistencia en el medio humano. Está probado ahora que estas cepas resistentes llegan hasta el hombre por la cadena alimentaria.

#### *Plan de acción*

La frecuencia creciente de la resistencia adquirida a los antibióticos constituye un problema de salud en el mundo entero y exige la atención internacional. Sin embargo, la rapidez con que aparecen nuevas resistencias y se propagan las resistencias existentes muestra la necesidad de datos más precisos sobre la situación y medidas que traten de dominarla. A fin de realizar una vigilancia de la resistencia a los antibióticos a escala tanto nacional como internacional, la OMS recomienda que las autoridades sanitarias estén informadas de los mejores medios de utilizar los antibióticos, desde el punto de vista de su calidad y de su relación coste-eficacia y difunden estos datos a todo el personal sanitario.

#### *Veterinarios*

La OMS ha recomendado que se proscriba, para favorecer el crecimiento de

los animales, el empleo de todo antibiótico que tenga un interés terapéutico para el hombre o que presente resistencia cruzada con ese antibiótico. Parece sin embargo que esta política no será suficiente si no se controla también el empleo de tales antibióticos para la prevención y el tratamiento de las enfermedades en el animal.

Admitiendo que la utilización de los antibióticos es un medio importante de tratar las enfermedades bacterianas en los animales, la OMS estima además que *a)* los países deberían prohibir la utilización terapéutica en los animales, de ciertos antibióticos nuevos que sean empleados para el tratamiento de infecciones graves en el hombre (por ejemplo, la gentamicina y los aminoglicósidos emparentados con ella, la espectinomicina, la rifampicina); *b)* que el cloranfenicol debe ser reservado a la medicina humana a fin de no neutralizar su eficacia en el tratamiento de la fiebre tifoidea; y *c)* que el empleo corriente de los antibióticos con fines profilácticos sea evitado en ausencia de una infección probada, porque nada reemplaza una buena higiene en los establecimientos de crianza de animales.

### *Hospitales*

Las autoridades hospitalarias deben decidir una lista limitada que comprenda el número mínimo de antibióticos necesarios para un tratamiento eficaz. En condiciones normales, el farmacéutico debe proporcionar sólo los antibióticos que figuran en esta lista y esforzarse en no dar más que el menos caro y el más eficaz entre una clase de agentes apropiados. Los nombres genéricos deberán utilizarse en todas las recetas y para el etiquetado.

Las autoridades hospitalarias deberán hacer respetar las reglas siguientes:

- 1) Todos los representantes de las compañías farmacéuticas deberán presentarse a la farmacia para hacerse inscribir;
- 2) No visitarán a los médicos más que por citación y no deberán, en general, penetrar en los sectores donde se encuentran los enfermos;
- 3) No estarán autorizados a exponer sus productos más que durante tiempos limitados y en los lugares designados;
- 4) Convendrá no aceptar más que con prudencia y sólo después de consulta con los miembros del personal superior, las ofertas de patrocinar de los autores que deban presentar comunicaciones a reuniones científicas y de proporcionar gratuitamente muestras, para pruebas, etc.

### *Médicos generales*

La venta libre de antibióticos al gran público estimula una utilización excesiva y no adecuada. Se recomienda pues vivamente instituir una legislación que

no autoriza su venta más que por receta firmada por ciertas categorías designadas de médicos. Estos últimos deberán igualmente estar siempre informados de la utilización óptima de estas sustancias.

Es urgente reunir datos sobre las modalidades de empleo de los antibióticos en cada país, a fin de evaluar en qué medida los diversos agentes se utilizan con exceso, con mal fin (e insuficientemente) en los contextos clínicos corrientes de diversos países.

Hay que mencionar especialmente la utilización muy extendida, sobre todo en los países en desarrollo de preparaciones que contienen dos antibióticos o más en proporciones fijas. Su espectro de actividad es a menudo tan amplio que tienen efectos nocivos sobre el organismo; raras son las que presentan ventajas terapéuticas notables y son en general costosas.

Se debe pedir a los fabricantes y los importadores de antibióticos que proporcionen los mismos datos a los usuarios en todos los países en que se vendan todos sus productos. Estos datos deben comprender siempre el nombre genérico del producto, las indicaciones del empleo, así como las contraindicaciones y los efectos secundarios.

En conclusión, si no se toman medidas para controlar la utilización irracional de los antibióticos que conduce a la resistencia, uno de los medios más eficaces que la humanidad haya concebido para la protección y la restauración de la salud podría estar muy comprometido.

#### *EL REUMATISMO POLIARTICULAR AGUDO Y LA CARDIOPATIA REUMÁTICA.* De punto en punto, núm. 25/1984.

El reumatismo poliarticular agudo y la cardiopatía reumática plantean problemas de enorme importancia en muchas partes del mundo. En los países en desarrollo, la cardiopatía reumática constituye la forma más extendida de cardiopatía en los jóvenes y la principal causa de muerte por enfermedades cardiovasculares en los niños y adultos jóvenes.

El reumatismo poliarticular agudo es típicamente una enfermedad de la infancia y de la adolescencia (5 a 15 años). Se desencadena por una infección estreptocócica de la garganta o angina estreptocócica.

La mayoría de los casos de anginas pueden tratarse y curarse fácilmente. De todos modos, algunos enfermos, dos o tres semanas después de una angina estreptocócica, manifiestan dolores, hinchazón de las articulaciones acompañadas de fiebre, de donde se deriva el nombre de reumatismo articular agudo dado a la enfermedad.

Los sistemas articulares y la fiebre pueden ser a veces tan benignos que pasan desapercibidos. Si son más graves, pueden ser controlados con aspirina y las articulaciones se recuperan completamente.

Desgraciadamente, sea benigno o grave e incluso aunque pase desapercibido, el reumatismo articular agudo puede afectar al corazón y especialmente a las válvulas cardíacas, de manera definitiva evolucionando hacia una afección crónica grave conocida con el nombre de *cardiopatía reumática*. Entre las consecuencias de esta afección crónica se puede observar: una alteración persistente del corazón; una incapacidad creciente; hospitalizaciones rápidas, así como la muerte prematura del paciente, generalmente antes de los 35 años.

Las tasas de prevalencia del reumatismo poliarticular agudo y de la cardiopatía reumática generalmente señaladas en diversos países en los niños de edad escolar, van de 5 a 20 por 1.000, pero tasas de 33 por 1.000 también se han observado. En numerosos países en desarrollo, la cardiopatía reumática representa más del 30 por 100 de los casos de hospitalización por trastornos cardíacos.

Las estadísticas de mortalidad de que se dispone en estos países indican que la cardiopatía reumática ocupa un rango elevado entre las causas de defunción en los jóvenes de 15 a 24 años. En numerosas regiones, sólo los accidentes son una causa más frecuente de muerte en cada grupo de edad.

Se puede de algún modo considerar el reumatismo articular agudo como una enfermedad «social». Está generalmente ligado a la pobreza, al hacinamiento, a las malas condiciones de alojamiento y a la penuria de los servicios sanitarios. Declina rápidamente cuando mejora el nivel de vida, pero incluso en los países más ricos la enfermedad persiste, sobre todo en los islotes de pobreza.

De todas las enfermedades crónicas graves, la cardiopatía reumática es una de las más fáciles de prevenir. Dos modos de prevención son posibles. La prevención primaria consiste en prevenir el reumatismo poliarticular agudo antes de que se produzca en todos los enfermos afectados de angina estreptocócica, tratándolos con penicilina. Este enfoque implica sin embargo serias dificultades prácticas, logísticas y técnicas, sobre todo en ciertos países en desarrollo. Además el reumatismo articular agudo puede producirse en ausencia de una angina clínicamente reconocible que puede ser eficazmente diagnosticada y tratada.

*La prevención secundaria*, que es un enfoque más práctico, sobre todo en los países en desarrollo, consiste en identificar a las personas que han tenido un reumatismo articular agudo y administrarles una inyección de penicilina cada tres o cuatro semanas. Este tratamiento evita otras anginas y, en consecuencia, las recidivas del reumatismo articular agudo y la cardiopatía reumática. Se estima en 15 dólares por enfermo y por año el coste de la prevención secundaria.

La OMS ha efectuado un estudio internacional en siete países en desarrollo que ha demostrado la posibilidad de la prevención secundaria y su eficacia en relación al coste que representa.

La OMS, en colaboración con la Sociedad y Federación internacional de Cardiología (SFIC), propone una estrategia para la puesta a punto de programas nacionales de prevención de reumatismo articular agudo y de la cardiopa-

tia reumática fundada en este enfoque de prevención secundaria y ejecutada por los sistemas de atención primaria de salud.

La unidad de enfermedades cardiovasculares de la OMS se ha fijado como objetivo a medio plazo colaborar con 15 países en desarrollo a fin de que de ahora a 1989, puedan prevenir las recidivas del reumatismo articular agudo en el 70 a 80 por 100 de los enfermos conocidos e identificados, mediante la administración regular de penicilina. El tratamiento será continuado durante el más largo de los períodos siguientes: cinco años al menos después del último ataque de reumatismo articular agudo o hasta la edad de 18 años.

Para que sea eficaz, un programa de prevención del reumatismo articular agudo y de la cardiopatía reumática debe poder tener el apoyo del gobierno y de la colectividad. Además, la experiencia ha probado que un programa de prevención de este tipo no puede funcionar aisladamente. Está destinado al fracaso si no puede integrarse en los servicios generales de salud de la colectividad. La participación del gran público y la puesta en marcha de los programas de educación para la salud adecuados son esenciales, en consecuencia, si se quiere mejorar la detección y garantizar que el paciente continúe su tratamiento a largo plazo.

El programa de prevención del reumatismo articular agudo y de la cardiopatía reumática será coordinado por la OMS y se beneficiará de la cooperación de otras organizaciones, comprendidas la SFIC y el UNICEF.

#### *ECOGRAFIA Y ESCANOGRAFIA EN LOS PAISES EN DESARROLLO* (Comunicado OMS/16, 2 octubre 1984).

Un grupo científico reunido por la OMS, en Ginebra, ha elaborado especificaciones técnicas detalladas para los aparatos de ecografía (ultrasonidos) y escanografía (o tomografía) para su uso en los países en desarrollo.

Entre las recomendaciones del grupo figuran consejos para los países en desarrollo sobre el enfoque racional a aplicar en la elección y el empleo de estas nuevas técnicas de visualización a los niveles apropiados del sistema de salud.

Los expertos del Grupo —procedentes de 11 países desarrollados y en desarrollo— han confeccionado igualmente una lista de condiciones para las que la ecografía y la escanografía constituyen instrumentos útiles de diagnóstico y de tratamiento de los enfermos.

Subrayan de todos modos que más del 80 por 100 de los actos de radiodiagnóstico efectuados en todos los países se aplican a los traumatismos y a las infecciones pulmonares y que el número de pacientes que necesitan una ecografía o una escanografía no será nunca tan elevado como el de los enfermos que se pueden beneficiar de las radiografías clásicas por rayos X que son perfectamente adecuadas para estas condiciones.

### *Ecografía con fines generales*

Según los expertos de la OMS, la ecografía es, de estas dos técnicas, la mejor adaptada a los problemas de diagnóstico que se plantean en los países en desarrollo. Convendría pues concederle una importancia mayor que a la escanografía y desarrollar los esfuerzos necesarios para estimular a los fabricantes para que pusieran a punto un material de ecografía adecuado.

Las especificaciones del Grupo científico describen un aparato de ecografía con fines generales, destinado a los pequeños hospitales y a los centros de salud, que funcione con la corriente general o por medio de baterías, poco costoso, portátil y sólido. La ecografía utiliza ultrasonidos que son ondas de alta frecuencia, no ionizantes (y por consiguientes sin peligro) para producir imágenes sobre pantalla. Se emplea generalmente por un médico, pero los técnicos en radiografía y enfermeras preparadas para realizar esta técnica pueden también aplicarla bajo el control de un médico.

### *Escanografía con fines generales*

La escanografía produce también imágenes sobre pantalla pero mediante rayos X ionizantes. Costosa y muy compleja, exige una capacidad de ordenador importante, técnicos calificados y un local amplio y climatizado. La fiabilidad del aparato constituye la exigencia fundamental para la elección de un escaner a utilizar en el ambiente de un país en desarrollo. Las especificaciones del grupo científico se aplican a un sistema de escanografía con fines generales, que debería utilizarse en un hospital universitario o en un hospital de referencia en la escala superior, por un radiólogo diplomado ayudado de un equipo de técnicos en radiología.

Por el coste elevado de la escanografía, conviene ejercer «la máxima prudencia» cuando se introduce en los países en desarrollo, estiman los expertos. No debe ser afrontada más que en los países que posean ya un servicio radiológico completo y recursos suficientes, a fin de que los otros sectores de la salud no sean privados de apoyo financiero.

«Tal enfoque», indica el grupo científico, «evitará no sólo el derroche de recursos limitados, sino que permitirá además el empleo realmente eficaz de esta técnica de diagnóstico de última hora para la ventaja de los enfermos y sin hacer perjuicios sobre el sistema de atención de salud del conjunto de la población».

### *Indicaciones clínicas*

La ecografía constituye el método de elección para el diagnóstico de los trastornos abdominales, sobre todo en obstetricia. Adaptado a accesorios espe-

ciales, permite también el examen de los ojos, del corazón y de los principales vasos sanguíneos pero no es de ninguna ayuda para el examen de los huesos o del cráneo de un adulto.

Desde 1970 se ha aumentado la utilidad y el empleo de la escanografía. En los exámenes de cerebro, sobre todo, ha reemplazado a técnicas que eran más complejas y a menudo dolorosas y peligrosas para el paciente. El examen de todo el resto del organismo por escanografía es igualmente simple y eficaz.

Las dos técnicas tienen sin embargo sus límites, sobre todo en lo que se refiere a las enfermedades extendidas en los países en desarrollo. No constituye una alternativa a la radiología clásica, pero la completan.

En la mayoría de los países los servicios de radiología son inexistentes. Para tratar de resolver este problema, los expertos de la OMS, han elaborado, hace algunos años, especificaciones para un sistema radiológico de base (SRB) para pequeños hospitales. Esta actividad ha tenido como consecuencia directa en varios países en desarrollo, de máquinas SRB según la concepción de la OMS y puestas a punto por diversos fabricantes.

Hoy, la demanda de aparatos de ecografía y escanografía aumenta, pero su elevado coste exige que sus indicaciones médicas y el tipo de aparatos necesarios se examinen seriamente. La escanografía exige gastos considerables e incluso un sistema de ecografía perfeccionado puede costar dos veces más que un sistema radiológico de base conforme a las especificaciones de la OMS.

*DIALOGO INTERNACIONAL SOBRE LAS POLITICAS SANITARIAS, LA ETICA Y LOS VALORES HUMANOS. XVIII Conferencia de CIOMS, Atenas, Grecia, 29 octubre-2 noviembre 1984 (Comunicado OMS/17, 24 octubre 1984).*

La XVIII Conferencia del Consejo Internacional de las organizaciones de ciencias médicas (CIOMS) se celebrará en Atenas (Grecia) del 29 de octubre al 2 de noviembre de 1984. Se refiere a las políticas sanitarias, la ética y los valores humanos.

Numerosas decisiones que se refieren a la salud plantean cuestiones de orden moral. Así, las políticas que deben determinar a quién se dirigen los servicios de salud, de qué manera se distribuyen los recursos, con qué criterios conviene establecer las prioridades y en qué consisten los cuidados de salud aceptables, en qué momento debe comenzar o terminar la asistencia e incluso cuáles son las personas mejor habilitadas para tomar parte en las decisiones, son otros tantos campos que tienen componentes éticos. Las tradiciones nacionales, culturales y religiosas dan lugar a sistemas diferentes de valores morales, también sus interacciones con las políticas en materia de salud variarán de un país a otro.

La conferencia del CIOMS se ha concebido de tal manera que constituya un foro de discusiones internacionales e interculturales sobre estas cuestiones. La conferencia se desarrollará en coordinación con la OMS cuyo interés por la equidad, la justicia, la participación comunitaria y la dignidad de los individuos enfermos o sanos está plenamente reflejada por el objetivo de la Salud para Todos para el año 2000.

Diferentes cuestiones de política con contenido moral se han elegido para ser objeto de las discusiones y se ha cuidado procurar que sean de tal naturaleza que interesen tanto a los países menos desarrollados como a los más. Son sobre todo la distribución de recursos a la atención primaria de salud, las políticas sociales y las enfermedades hereditarias, los cuidados a los niños con poco peso al nacer, los cuidados a los ancianos y los tratamientos de trasplante de órganos. Durante los debates, tendrá también lugar una discusión a propósito del significado de la vida, del sufrimiento y de la muerte y los valores humanos fundamentales, así como las grandes creencias y los sistemas de valor están estudiados en sus relaciones con las políticas sanitarias.

Participarán en esta Conferencia responsables de la Sanidad y especialistas de la deontología de la salud de diferentes horizontes culturales, religiosos e ideológicos. Entre estas personas citemos sobre todo al doctor Belchior, presidente del CIOMS, al doctor E. Pellegrino, director del Instituto Kennedy de Ética de la Universidad de Georgetown, Estados Unidos, al doctor V. Ramalingaswami, miembro del Consejo indio de Investigación médica y presidente del Comité consultivo de la Investigación médica de la OMS, y el profesor G. Soberón Acevedo, director del Instituto de Investigación biomédica de México y presidente de la Trigésimo séptima Asamblea mundial de la Salud que se celebró en mayo de 1984.

*ESQUISTOSOMIASIS: EL FACTOR HUMANO* (Comunicado OMS/18, 13 de noviembre de 1984).

Un Comité de expertos de la OMS ha adoptado hoy una nueva estrategia centrada sobre el ser humano y su comportamiento, para frenar la propagación alarmante de la esquistosomiasis, una «enfermedad de desarrollo».

Reunido en Ginebra del 8 al 13 de noviembre, el Comité de expertos de la OMS de lucha contra la esquistosomiasis —enfermedad transmitida por el agua y causada por un platelminto o parásito de la sangre llamado esquistosoma— ha hecho saber que la esquistosomiasis se expande y se intensifica, paralelamente al aumento de los proyectos de irrigación necesarios para satisfacer la demanda alimentaria creciente de los países en desarrollo. Ha pasado al segundo rango de las enfermedades tropicales (justo después del paludismo) en lo que se refiere a sus consecuencias socio-económicas y al tributo que exige a la salud.

Un gran número de nuevos proyectos de irrigación y de puesta en valor de los recursos de agua presentan un riesgo para la salud. Si no están planificados correctamente en su concepción, multiplican las ocasiones de contacto de las poblaciones con el agua contaminada. Proporcionan igualmente buenos albergues para el molusco acuático huésped intermediario de la enfermedad.

#### *Una persona de cada 20 está infectada*

Según la OMS, la esquistosomiasis afecta ahora a una persona de cada 20 en el conjunto de la población mundial, o sea 200 millones de personas en 74 países en desarrollo. Unos 500 a 600 millones de otras personas están amenazados por la enfermedad en razón de la pobreza, de las malas condiciones de vivienda y de la falta de sistemas de saneamiento.

La nueva estrategia de la OMS revolucionará la lucha contra la esquistosomiasis en el mundo en desarrollo. Hecho posible por los medicamentos modernos seguros y eficaces y por técnicas de diagnóstico poco costosas fácilmente aplicables en las zonas rurales, este enfoque «centrado en el ser humano» ha producido resultados espectaculares en varios programas nacionales, sobre todo en Brasil, en Egipto y en Sudán.

El principal objetivo es limitar la morbilidad ocasionada por las infecciones importantes (más que interrumpir completamente la transmisión) y mantener en consecuencia la infección en un nivel bajo, a fin de que no constituya ya un problema de salud pública.

La estrategia adoptada por el Comité de expertos de la OMS se basa en:

- la educación para la salud;
- una vasta campaña de diagnóstico y de tratamiento;
- el acceso al agua potable y a letrinas;
- la disposición del ambiente;
- la lucha contra los moluscos; y
- una cooperación intersectorial en los problemas de agricultura y de aprovechamiento de los recursos de agua.

El Comité ha presentado igualmente propuestas de integración de la lucha contra la esquistosomiasis en los programas de atención primaria de salud, pero ha subrayado que esta integración no puede tener éxito más que si la esquistosomiasis se convierte en prioridad nacional.

#### *Un modo de vida*

Prácticamente desconocida en las regiones septentrionales templadas, la esquistosomiasis es casi un modo de vida para los millones de habitantes que viven bajo los trópicos. La clave de la nueva estrategia reside en el comporta-

miento sanitario de las poblaciones. Es el hombre quien causa la esquistosomiasis y no el molusco. Los seres humanos contraen la enfermedad por contacto con el agua contaminada. La misma agua se utiliza con fines agrícolas, familiares y recreativos así como lugar de evacuación de desechos. La educación para la salud tiene como objetivo reducir el contacto con el agua y prevenir su contaminación.

Los niños, que son el principal objetivo de la educación para la salud, son generalmente los portadores más importantes de las infecciones en un clima cálido, nadar es naturalmente su pasatiempo favorito. En algunas regiones, 80 a 100 por 100 de los niños de edad escolar están afectados por la enfermedad. Las mujeres y las jovencitas contraen la enfermedad yendo a buscar agua, bañando a los bebés o lavando la ropa o la vajilla al borde del agua. Los hombres se infectan cuando se dedican a la pesca o al cultivo.

Los síntomas de la esquistosomiasis comprenden erupciones cutáneas, tos y dolores torácicos, calambres, diarrea, fiebre, hematuria, así como un aumento de volumen del bazo y del hígado. Si se producen infecciones al cabo de los años, la esquistosomiasis puede llegar a ser una enfermedad muy debilitante y a veces incluso mortal. Una forma específica del cáncer de vejiga, que se produce en las zonas endémicas, está igualmente ligada a la infección a largo plazo por la esquistosomiasis.

#### *Diagnóstico y tratamiento*

Más que nunca hasta ahora, los recientes progresos realizados en la comprensión de la enfermedad y en la detección el tratamiento han posibilitado la lucha contra la esquistosomiasis en las regiones rurales atrasadas donde está más extendida. Un signo evidente que debería alertar a maestros o agentes de salud de la comunidad es la presencia de sangre en la orina. Con ayuda de microscopios y de preparaciones, los agentes de salud que posean una formación elemental pueden contar los huevos del parásito en las muestras de heces y de orina y determinar así la gravedad de la infección.

Existen hoy tres medicamentos seguros y extremadamente eficaces contra la esquistosomiasis. El prazicuantel, nacido de una forma única de colaboración entre la OMS y el fabricante del medicamento, es eficaz contra todas las formas de esquistosomiasis. La oxamniquina se utiliza contra la forma intestinal en Africa y en América del Sur. El metrifonato, creado en principio como insecticida, es un medicamento seguro contra la esquistosomiasis urinaria. Los tres medicamentos pueden administrarse por vía oral, a menudo en dosis única, lo que simplifica el tratamiento.

Los efectos son espectaculares tras una toma única de estos medicamentos modernos. Reducen inmediatamente la infección y la gente se siente mejor en

unos días. Su estado general mejora, sobre todo en los niños. Encuestas realizadas en niños en las escuelas del delta egipcio han mostrado un descenso considerable, de 90 a 13 por 100, de la infección después del tratamiento.

### *Sanear el ambiente*

Durante varios decenios, la lucha contra la esquistosomiasis estuvo centrada sobre campañas masivas que trataban de eliminar los moluscos por abono con productos químicos. De todos modos, y aunque los moluscos formen parte del ciclo de la enfermedad, el empleo de moluscicidas tiene varias desventajas, sobre todo su coste elevado. La lucha contra el molusco por métodos químicos o ambientales tiene su lugar en los programas de lucha, aunque se espera de la educación para la salud resultados más permanentes en el futuro.

Los programas de desarrollo agrícola y otros proyectos de aprovechamiento de recursos de agua son esenciales para las economías de los países donde la enfermedad es endémica. Una lucha eficaz contra la esquistosomiasis exige que los organismos intersectoriales nacionales coordinen todas las actividades de desarrollo que podrían favorecer o influir sobre la propagación de la enfermedad. El Comité de expertos de la OMS ha hecho el elogio de ciertos ejemplos nacionales de colaboración tales como se puede observar en Etiopía, en Kenia y en las Filipinas.

La esquistosomiasis es una plaga para la humanidad desde tiempo inmemorial —se encuentran trazas visibles de ellas en China hace 2.000 años y en Egipto hace 3.000 años. Fue Theodor Bilharz quien identificó el parásito en Egipto en 1851, dando su nombre a la antigua designación científica de la enfermedad, la bilharziosis. Gracias a las nuevas posibilidades que se abren hoy, la OMS estima que las perspectivas de éxito de la lucha contra la esquistosomiasis son ahora mejores que nunca lo hayan sido.

*REUNION DE EXPERTOS SOBRE EL TRATAMIENTO GLOBAL DEL DOLOR CANCEROSO.* En la Sede de la OMS, del 11 al 14 de diciembre de 1984. Comunicado OMS/19 (7 de diciembre de 1984).

Especialistas mundiales de tratamiento del dolor procedentes de 22 países, se reunieron del 11 al 14 de diciembre de 1984 en Ginebra, para recomendar a la Organización Mundial de la Salud (OMS) un programa global del tratamiento del dolor canceroso.

Después de las estimaciones recientes más de diez millones de cancerosos sufren inútilmente cada año. En el 30 por 100 de los casos el sufrimiento es considerable y hasta insoportable.

Según los expertos de la OMS aunque existen métodos que permitirían aliviar el dolor son muy mal aplicados, no solamente en los países en desarrollo en los que faltan medicamentos y las competencias necesarias sino también en los países industrializados que disponen de analgésicos.

En un artículo que presentará a lo largo de la reunión, el doctor John Bonica, fundador de la Asociación Internacional para el estudio del dolor y una de las más eminentes personalidades en este campo, declara que «contrariamente al problema del cáncer en sí mismo, la cuestión del sufrimiento está totalmente descuidada por los cancerólogos, los profesores de medicina, los investigadores, los institutos de investigación y las asociaciones nacionales e internacionales contra el cáncer».

Cita, por ejemplo, el Instituto Nacional Americano contra el cáncer que, desde 1971 a 1976 ha gastado casi 5,5 miles de millones de dólares para los programas sobre cáncer. Sobre esta suma 560.000 dólares estaban destinados a las investigaciones sobre el dolor canceroso.

Cifras publicadas a principio de 1984 indican que el número de casos de cáncer es más elevado en el tercer mundo que en los países desarrollados. Sobre unos 5,9 millones de nuevos casos cada año en el mundo, 3 millones se producen en los países en desarrollo. La mayor parte de entre ellos son incurables en el momento del diagnóstico.

Se observa, por otra parte cada año un mayor número de fallecimientos por cáncer en el mundo en desarrollo (2,3 millones) que en los países industrializados (2 millones).

Esta situación condujo a la OMS a lanzar una campaña sobre el tema «el cáncer es también un problema en el tercer mundo» con el fin de suscitar una toma de conciencia de estas cuestiones. Su finalidad es triple: prevenir un tercio de todos los cánceres, cuidar igualmente un tercio si los casos detectados al tiempo y aliviar el dolor.

El miedo de la farmacodependencia constituye un gran problema en el tratamiento del dolor. Lleva a los médicos a prescribir muy pocos analgésicos y a las enfermeras a que ignoren que el dolor puede ser aliviado y que desde este punto de vista aceptan el sufrimiento.

Una enseñanza insuficiente de la terapia del dolor a lo largo de los cursos de formación de los profesionales de la salud es igualmente un obstáculo. Un estudio de los manuales sobre el tratamiento clínico de los cánceres ampliamente utilizado en las escuelas de medicina de los Estados Unidos muestra que el sufrimiento no era abordado más que en 0,25 por 100 del conjunto de las obras.

En fin, conciliar las necesidades de los enfermos en medicamentos que permitan aliviar el dolor y las legislaciones sobre el control de los medicamentos y de las drogas constituyen un problema suplementario.

Los temas siguientes serán abordados a lo largo de los cuatro días de reunión:

- La evaluación del dolor canceroso, presentado por el doctor Kathleen Foley, Sloan-Kettering, del Centro de Cáncer de Nueva York, de los Estados Unidos de América.
- Ensayos prácticos de las directrices de la OMS en lo que concierne al dolor canceroso, presentado por el doctor Takeda, Centro de Cáncer de Saitama, Japón.
- Dominio global de los síntomas: «curar a veces, aliviar a menudo, consolar siempre», presentado por el doctor R. G. Twycross, del Hospital Churchill, Oxford, Reino Unido.
- Evaluación del dolor e intervención farmacológica entre los cancerosos, presentado por el doctor Vittoria Ventafrida, Instituto Nacional del Cáncer, Milán.

La reunión se ha organizado por la Sede de la OMS y por la Oficina Regional de Europa con el apoyo financiero de la República Federal Alemana.

*LA SALUD PARA TODOS: LA OMS FIJA LA META Y PROPONE UNA ACCION EN EUROPA ANTES DEL AÑO 2000.* Comunicado de prensa EURO 14/84 RC 34/7670L.

Los objetivos para la mejora de la salud en Europa fueron adoptados hoy por el Comité Regional de la OMS para Europa. Estos objetivos fueron expuestos en un documento aprobado por el Comité Regional que celebró su 34.ª sesión en la Oficina Regional de Europa en Copenhague, del 24 al 29 de septiembre.

Este documento indica la acción a emprender para poner en marcha la estrategia regional de la salud para todos de aquí al año 2000, que fue aprobada por el Comité Regional, en su 30 sesión que tuvo lugar en Fez (Marruecos) en el año 1980.

Las metas propuestas en este documento «enumeran claramente los progresos mínimos que los países europeos deberán realizar de aquí al año 2000 en el campo de la salud y en los sectores afines». Aprobando estas metas, el Comité Regional ruega encarecidamente a los Estados Miembros que activen el establecimiento de políticas y de programas de acuerdo con la estrategia regional de la salud para todos.

Llamando la atención sobre las desigualdades en el plano de la salud, entre las poblaciones de los países europeos y entre los ricos y los pobres, los hombres y las mujeres, los grupos étnicos mayoritarios y minoritarios, las zonas ur-

banas y rurales, el documento señalaba que las diferencias son siempre a favor de las personas social y económicamente privilegiadas.

Entre los países situados en los dos extremos, hay una diferencia de 20 años en la esperanza de vida al nacer, y la mortalidad infantil varía de menos de 7 a más de 100 fallecimientos, por 1.000 nacidos vivos, se registran variaciones análogas en la mortalidad materna y en el número de fallecimientos durante la infancia.

El documento insiste, por otra parte, en la necesidad de mejorar la salud no solamente reduciendo las enfermedades y sus consecuencias, sino también dando a los individuos la posibilidad de explotar plenamente sus propias capacidades mentales y físicas.

Existe ya una tecnología que permite aumentar el número de años de vida exentos de enfermedad o invalidez grave, haciendo desaparecer en Europa algunas enfermedades transmisibles como el sarampión, la poliomielitis, el tétanos del recién nacido, la rubéola congénita, la difteria, la sífilis congénita y el paludismo indígena.

Otra meta importante, si se quiere que los individuos puedan vivir más tiempo y en buena salud, es la reducción del número de fallecimientos prematuros, de forma que aumente la esperanza de vida al nacimiento, en Europa, hasta 75 años por lo menos. «La mortalidad es mayor en los hombres que en las mujeres en todas las edades» puede leerse en el documento, que prosigue afirmando que «una gran parte de la sobremortalidad masculina puede ser reducida con acciones preventivas».

Las metas que se pretenden alcanzar en Europa para el año 2000 son sobre todo la reducción de la mortalidad infantil a una cifra inferior al 20 por 1.000 nacidos vivos, y la reducción de la mortalidad materna a menos de 15 por 100.000 nacidos vivos, mientras que la mortalidad debida a accidentes debería disminuir en un 25 por 100 al menos y la mortalidad debida a afecciones de las vías respiratorias y al cáncer en un 15 por 100 al menos.

Buen número de las principales afecciones que sufren los europeos pueden ser atribuidas a la forma de vida; se propone pasar a la acción en un cierto número de campos y combatir los desequilibrios alimentarios, el tabaquismo, los comportamientos peligrosos al volante, la violencia, el consumo excesivo de alcohol y el uso de drogas ilícitas y de sustancias químicas peligrosas. Se propuso, especialmente, a los gobiernos y a las organizaciones internacionales que tomaran medidas con el fin de aumentar el número de no fumadores cuyo porcentaje en la población no debería ser inferior al 80 por 100 a fin de que disminuya el consumo de alcohol que debería disminuir en un 25 por 100 de aquí al año 1995.

La educación para la salud no podrá, ella sola, conseguir estas metas, insiste el documento. Son necesarias medidas por parte de los poderes públicos con el

fin de animar a los individuos para que elijan modos de vida sana, y deberían instituirse programas para apoyar el papel de la familia y de la colectividad en la adopción y el mantenimiento de un comportamiento propicio para la salud.

Se fijó el año 1990 como el año clave para coordinar los problemas de medio ambiente, a escala nacional e internacional, y para una vigilancia satisfactoria de los peligros (riesgos). En esa fecha, en efecto, todos los habitantes de la Región deberían tener asegurada una disposición de agua potable de buena calidad y para el 1995, la contaminación del agua debería ser eliminada como riesgo para la salud. En el mismo documento se proponen otras metas y se sugieren soluciones para los problemas que se plantean en el campo de la contaminación atmosférica, en aglomeraciones humanas, en medio ambiente del trabajo y en la seguridad de productos alimentarios.

Las atenciones primarias de salud deberían responder a las necesidades esenciales de todas las colectividades, ofreciendo servicios accesibles y aceptables para todos, con la plena participación de la colectividad implicada. Deberían estar eficazmente apoyadas por las atenciones hospitalarias y especializadas, siendo repartidos los recursos en función de las necesidades de la población.

«En numerosos países», leemos en el documento «el personal sanitario no está suficientemente al corriente de la amplitud y del tipo de atenciones dispensadas en el marco familiar o en los grupos comunitarios». Sería necesario, prosigue, que las atenciones prestadas fueran reconocidas y apoyadas y sería necesario, también, coordinar las actividades de salud a nivel de la colectividad.

El éxito de los esfuerzos realizados para conseguir los fines, definidos en el documento, dependerá de la motivación de todos —individuos y colectividad, autoridades nacionales de salud, profesionales de la salud, instituciones implicadas como organizaciones ajenas al sector de la salud y organizaciones internacionales— y de la voluntad de cada uno para asumir una parte equitativa de responsabilidad en la promoción de la salud para todos.

Muchos ancianos en favor de una salud mejor, se sitúan fuera del campo de competencia de los ministerios de salud. La coordinación con todos los sectores interesados —agricultura, medio ambiente, transporte, mano de obra y educación, por ejemplo— es la única forma de asegurar la puesta en marcha de las condiciones para una buena salud, la promoción de políticas de salud y la reducción de riesgos en el medio ambiente físico, económico y social. Los problemas de salud no conocen fronteras como lo expone el documento, y su solución exige una estrecha cooperación internacional.

Adoptando este documento, los miembros del Comité Regional, que representan a 32 países, estuvieron de acuerdo en que los informes nacionales sobre el progreso conseguido en la ejecución de la estrategia europea de la salud para todos en el año 2000, en presentar cada dos años para que fuera examinado por

el Comité y la Asamblea mundial de la salud, y a partir del año 1985 se procederá, cada seis años, a una evaluación de los progresos realizados.

*EL COMITE REGIONAL FIJA LOS FINES DE LA ACCION DE SALUD CON VISTAS AL AÑO 2000.* El doctor Eirik Asvall es nombrado director general. Comunicado de prensa EURO/15/84 7694 L/RC34. Copenhague, 29 de septiembre de 1984.

En su 34 sesión, que tuvo lugar en Copenhague del 24 al 29 de septiembre de 1984, el Comité Regional de la OMS para Europa fijó los fines de la acción emprendida en el marco de la estrategia regional de la salud para todos en el año 2000.

Rogó insistentemente a los Estados Miembros que activen el establecimiento de políticas y programas de acuerdo con la estrategia regional de la salud para todos y que fijan los objetivos nacionales que están de acuerdo con la realización de los fines regionales. Ha pedido igualmente al director regional que conceda prioridad a las acciones destinadas a secundar a los Estados Miembros en la elaboración de sus estrategias nacionales de la salud para todos.

Su Majestad la Reina Margarita II de Dinamarca asistió a la ceremonia de apertura de la sesión e inauguró el nuevo edificio puesto a disposición de la Oficina Regional por el gobierno danés.

El doctor P. Sabando (España) presidente saliente, abrió la sesión, la señora Britta Schall Holberg, ministro del Interior de Dinamarca pronunció una alocución.

El Comité eligió sus componentes así:

Profesor Djordje Iakovljevic (Yugoslavia), presidente  
Doctor Johan van Londen (Holanda) y  
Profesor Emil Schultheisr (Hungria), vicepresidentes  
Profesor Münnever Bertan (Turquía), secretario.

Encargado de asignar al nuevo director regional para Europa, el Comité eligió al doctor Io Eirik Asvall, actualmente director de gestión de los Programas en la Oficina Regional. El nombramiento del doctor Asvall deberá ser sometido a la aprobación del Consejo Ejecutivo de la OMS en su próxima sesión en Ginebra en enero de 1985.

Se rindieron varios homenajes en el curso de la sesión por los eminentes servicios prestados a la Organización por el doctor Leo A. Kaprio, que se jubilará el 31 de enero de 1985, después de haber ocupado, durante 18 años, las funciones de director regional. El Comité Regional concedió al doctor Kaprio el título de director General Emérito de la Organización Mundial de la Salud.

En la alocución que pronunció ante el Comité Regional, el doctor H. Mahler, director general de la OMS, hizo resaltar que la evaluación de las estrategias de la Salud para todos había comenzado. Los países deberían preguntarse si se hacía bien la atención primaria de salud que es el eje principal sobre el que se articula el resto de su sistema de salud. Deberían preguntarse también si realmente progresaba la promoción de formas de vida y la lucha contra las enfermedades evitables o si se contentaban con interesarse en la prestación de atenciones de salud. Deberían pues, preguntarse si se habían fijado objetivos nacionales y si verdaderamente se ocupaban en conseguir dichos objetivos, acción indispensable para la realización de los objetivos regionales.

La preparación del programa de trabajo de la OMS para 1986-87 no sólo había proporcionado la ocasión de resaltar la debilidad de la infraestructura sanitaria y la utilización poco juiciosa de los recursos, también había permitido conseguir un consenso mundial sobre la necesidad para la OMS de ensayar una ayuda a los Estados Miembros y mejorar su situación en este sentido. La universidad de la OMS, declaró el doctor Mahler, abre a todos inmensas posibilidades de cooperación, a condición de que los países sepan y quieran explotar estas posibilidades.

«Corremos un gran riesgo», prosiguió el doctor Mahler, «el de ver nuestra estrategia de la salud ir a engrosar las filas de otras iniciativas del mismo género que, lanzadas con la esperanza firme de mejorar la justicia social, cada una en su campo, sólo han conseguido enriquecer a los ricos y hacer más pobres a los pobres». Es necesario, pues, que los Estados Miembros prueben su solidaridad tanto en el interior como en el exterior de la Región, de forma que los más débiles reciban la ayuda de los más fuertes.

Utilizando a la OMS de una forma juiciosa, los países avanzados podrían, añadió el doctor Mahler, progresar en la solución de algunos problemas, como el abuso del alcohol y las políticas farmacéuticas, y hacer conocer a los otros países las perspectivas que ofrecen los métodos elaborados.

Tomando luego la palabra, el doctor Kaprio declaró que los documentos sometidos al Comité creaban las bases de una política europea concreta en el campo de la salud. Estos documentos podían servir de guía para la formulación o la modificación de los planes nacionales existentes e influir sobre los trabajos de otras instituciones gubernamentales en el campo de la salud y en otros campos afines.

La crisis económica y el paro en Europa han tenido fatalmente una incidencia sobre la salud, señaló el doctor Kaprio. Uno de los mayores desafíos de nuestra época ha sido el de mantener un nivel de salud a pesar de las dificultades económicas.

Una distinción más clara se percibe entre los servicios de salud y la política de salud, prosiguió el doctor Kaprio. Serán los dirigentes de cada país los que

deberán juzgar los riesgos de salud que puedan ser tolerados y los que no y la forma en que puedan ser resueltos los conflictos potenciales entre los intereses de salud y los otros intereses en la sociedad.

Una de las tareas de la OMS es la de promover en toda Europa, una amplia comprensión de los factores de carácter comportamental, económico u otros que afecten a la salud pública.

En conclusión, el doctor Kaprio declaró que, el movimiento de la Salud para todos es a la vez un desafío y una oportunidad para la sociedad en su conjunto y para cada uno de sus miembros individualmente.

El Comité aprobó el presupuesto para el programa a la Región europea por el período bienal de 1986-1987. Confirmó la fecha de su sesión número treinta y cinco, del 17 al 21 de septiembre de 1985, en Rotterdam (Holanda) invitados por el gobierno holandés y que la sesión número treinta y seis será en la Oficina Regional de Copenhague, en septiembre-octubre de 1986. Igualmente decidió que las principales discusiones técnicas de su treinta y seis sesión tendrán como tema: «las enfermedades infecciosas: problemas actuales en la Región Europea».

*LOS MEDICAMENTOS, EL EMBARAZO Y EL PARTO.* Los expertos quieren estudiar la cuestión y definir principios dentro de un Symposium de la OMS. Comunicado de prensa EURO/16/84 7875L. ICP/DSE 105/m01. Copenhague, 24 de octubre de 1984.

¿En qué medida los medicamentos administrados a las mujeres encinta y a las parturientas son eficaces y sin peligro? Veinticinco años después de la catástrofe de la talidomida («Softenon»), los conocimientos médicos concernientes a la inocuidad de los medicamentos en este campo continúan con lagunas serias, según la Oficina regional de la OMS, en Europa.

Ginecólogos, farmacéuticos, científicos encargados de la reglamentación farmacéutica, así como otros especialistas de los países europeos, van, en consecuencia, a discutir la utilización de los medicamentos durante el embarazo y en el parto a lo largo de un symposium que tendrá lugar en Schlangenbad (República Federal Alemana), del 30 de octubre al 2 de noviembre. Este symposium, decimotercero de una serie de reuniones sobre el papel de la farmacología clínica en el control de los medicamentos está organizado por la Oficina regional con el apoyo del gobierno federal y debe formular recomendaciones enunciando principios destinados a ayudar a los investigadores y a los clínicos.

Uno de los documentos presentados en el symposium cita el caso del DES (dietilestilbestrol). Desde 1953, en efecto, se había constatado que este producto no reducía, como se pretendía, la incidencia de abortos; estuvo prescrito a las mujeres embarazadas hasta 1971 en los Estados Unidos y hasta 1973 en ciertos

países europeos. En esta época, una forma rara de cáncer había sido encontrada entre los niños de madres tratadas con este medicamento. Más recientemente, se demostró que este medicamento era responsable de problemas de fecundidad y de embarazos difíciles, una generación más tarde.

«Treinta y cinco años después que el DES había sido administrado a mujeres embarazadas, no se ha hecho el perfil completo del problema», declara el autor de este documento. Este ejemplo muestra claramente cuán peligroso es suponer que los conocimientos médicos pueden estar alguna vez completos en lo que concierne a un medicamento dado y cuán importante es reconocer y estudiar los problemas que hacen su aparición tardíamente.

Otros documentos señalan la necesidad de definir, con toda urgencia, los medicamentos menos nocivos posibles para las mujeres en edad de procrear. Piden una coordinación internacional acrecentada de la información concerniente a la exposición a los medicamentos durante el embarazo y su desenlace. La clasificación de los medicamentos en función del riesgo potencial para el feto o el recién nacido, varía de un país a otro y en el interior del mismo país, según uno de los autores que piensa que las directrices internacionales podrían mejorar la situación, a condición de ser suficientemente simples y flexibles.

El interés de la experimentación sobre los animales de las sustancias que pueden ser causa de malformación entre los seres humanos está considerado como fuertemente sujeto a prudencia por otro documento que pide que los métodos de ensayo sean mejorados.

Según uno de los documentos, durante el embarazo y cuando viene el momento del parto, las mujeres son bombardeadas de información y son incitadas a conformarse según las reglas enunciadas por la sociedad. «Desgraciadamente», se lee, «una ínfima parte de las informaciones así dadas se refiere a los medicamentos y su uso, y la pequeña cantidad de información disponible está presentada de tal manera que la mujer no está en condiciones de tomar una decisión racional y lúcida. Aunque se les repite con frecuencia a las mujeres que no deben tomar medicamentos durante su embarazo, parece que en el momento del parto, los miembros del equipo médico administran toda una serie de medicamentos a la madre. Otros medicamentos pueden igualmente ser dados al bebé de manera que permitan combatir los efectos secundarios eventuales».

El symposium tendrá lugar en Staatliches Kurhotel, en Schlangenbad. Después de dos contribuciones introductorias que tratan de la seguridad de los medicamentos y de la utilización de medicamentos durante el embarazo, una docena de documentos en total serán distribuidos y discutidos; estos documentos tratan de cuestiones tales como la previsión y la detección de los efectos indeseables durante el embarazo, la consulta y la información y las lecciones a sacar del pasado y del presente.

*LA ADMINISTRACION DE TRANQUILIZANTES A LOS NIÑOS: LA OMS ORGANIZA UNA REUNION PARA ESTUDIAR LA CUESTION Y ENUNCIAR DIRECTRICES.* Comunicado de prensa EUR/17/84, 7956 L. Copenhague, 12 de noviembre de 1984.

Con demasiada frecuencia parece que se administran tranquilizantes, en forma de hipnóticos y sedantes a niños que, en realidad, no tienen necesidad de ellos. La cuestión será examinada con motivo de una reunión que se celebrará en Hamburgo (Rep. Federal Alemana), los días 17 y 18 de diciembre de este año. Esta reunión está organizada por la Oficina regional de la OMS para Europa, con apoyo del Ministerio Federal de la Juventud, de la Familia y de la Salud. Tendrá como marco la Universidad de Hamburgo y el programa se ha elaborado con la Asociación alemana de Pediatría.

Se ofrecerá así la posibilidad a un grupo internacional de pediatras, psiquiatras, farmacólogos y sociólogos de estudiar la utilización actual de los tranquilizantes y de otros medicamentos psicoactivos en los jóvenes, las condiciones en que pueden emplearse estos medicamentos y los riesgos que supone la administración de estas sustancias a niños.

Los documentos presentados en esta ocasión tratarán de diversos aspectos de la cuestión: «Buen uso de los medicamentos psicoactivos en los niños», «Estimulantes e hiperreactividad del niño», «Cuándo, por qué y cómo utilizar los medicamentos que actúan sobre la esquizofrenia», «¿Tienen los niños necesidad de hipnóticos y tranquilizantes?», «Reacciones desfavorables de los niños a los medicamentos psicoactivos».

Deberían formularse recomendaciones a continuación de esta reunión y los participantes deberían elaborar una guía terapéutica destinada a ayudar a los médicos en el tratamiento y la prescripción de medicamentos a los enfermos jóvenes.

## REVISTA DE REVISTAS

*ACTA PEDIATRICA ESPAÑOLA*, mayo 1984

LEGIDO CAMEO, A., y cols.: *Homeostasis del metabolismo fosfocálcico en la vida intrauterina y en el período neonatal. Revisión*, pp. 167-172.

Los autores analizan el comportamiento de los distintos minerales y hormonas que participan en la regulación del metabolismo fosfocálcico durante la vida intrauterina y en el período neonatal, resumiendo los factores que pueden conducir a una hipocalcemia neonatal.

ARDURA, J., y cols.: *Encuesta sobre 100 casos consecutivos de cardiopatía congénita en recién nacidos*, pp. 173-177.

Se analizan los protocolos de 100 cardiopatías congénitas, detectadas sobre un total de 9.945 niños seguidos longitudinalmente durante un promedio de 17 meses, lo que representa una incidencia de 1 por 100. De entre los numerosos parámetros, se exponen en forma de tablas los datos de mayor interés, destacando el valor de las frecuencias cardíaca y respiratoria para la detección precoz, así como la alta incidencia de mortalidad, susceptible de modificación con un planteamiento racional de la asistencia cardiológica en la primera época de la vida.

*ACTAS DERMO-SIFILIOGRAFICAS*, mayo-junio 1984

CONDE-SALAZAR, L., y cols.: *Epidemiología de eczema alérgico de contacto profesional. Estudio de 363 casos*, pp. 143-149.

Se realiza un estudio sobre 2.854 pacientes vistos en el Servicio de Dermatología Laboral del Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo durante los últimos cuatro años. De ellos 1.400 pacientes fueron parcheados, siendo diagnosticados de dermatitis de contacto (DC) 907. En 363 casos llegó al diagnóstico de DACP. El resto, 331, padecían DAC, pero sin carácter profesional; otros 213 presentaban una dermatitis irritativa. Se valora la incidencia de los alérgenos más frecuentes.

*AMERICAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY*, mayo 1984

McGEE, D. I., y cols.: *Incidencia en diez años de cardiopatía coronaria en el programa cardiológico de Honolulu. Relación con la ingestión de nutrientes*, pp. 667-76.

Se determinó la ingestión de nutrientes en más de 8.000 hombres de ascendencia japonesa que residen en la isla de Oahu. La determinación de nutrientes se hizo en el examen inicial durante los años 1965-1968. Este informe relaciona la ingestión de nutrientes con el riesgo de desarrollar una cardiopatía coronaria en los diez años siguientes al examen inicial. Los hombres que desarrollaron cardiopatía coronaria tenían una ingestión calórica media, de carbohidratos, almidón y proteína vegetal menor que los que permanecieron libres de cardiopatía coronaria. Los hombres que tuvieron cardiopatía coronaria también ingerían un mayor porcentaje de calorías procedentes de proteínas, grasas, ácidos grasos saturados y ácidos grasos polisaturados que los que permanecieron libres de cardiopatía coronaria. Estos hombres también recibían un porcentaje significativamente menor de calorías de los hidratos de carbono y hacían una mayor ingestión media de colesterol por 1.000 calorías que los que permanecieron libres de cardiopatía coronaria. En análisis multivariantes que comprendían edad, presión sistólica, colesterolemia, cigarrillos fumados por día e índice de actividad psíquica, los carbohidratos, la proteína vegetal, el porcentaje de calorías de los ácidos grasos saturados y el porcentaje de calorías de los ácidos grasos poliinsaturados no están ya significativamente relacionados con la incidencia.

NASCA, P. C., y cols.: *Un estudio epidemiológico caso-control del cáncer ovárico y factores reproductivos*, pp. 705-13.

Un estudio caso-control basado en la población se realizó con 403 pacientes blancas con cáncer de ovario, de 20 a 79 años de edad, que fueron diagnosticadas de octubre de 1977 a febrero de 1980 en 11 condados del Estado de N. York. El estudio también comprendió 806 controles que fueron ajustados a los casos por edad, raza y condado de residencia. Las pautas contraceptivas y reproductivas observadas en este estudio sugieren que la infertilidad juega un papel importante para determinar la relación entre paridad reducida y gravedad y un mayor riesgo de cáncer de ovario. Las pacientes con cáncer ovárico eran menos probables que las controles que hubieran usado nunca métodos no permanentes de control de nacimientos (riesgo relativo = 0,63, 95 por 100 de intervalo de confianza = 0,45 - 0,89), y tendían a practicar la contracepción con menos frecuencia. Una relación directa de respuesta graduada se observó entre el riesgo del cáncer de ovario y el número de años de matrimonio sin contracepción ( $X^2$  tendencial lineal = 5,911,  $p = 0,02$ ). Una relación inversa de respuesta graduada se observó entre gravedad y riesgo. La relación persistió incluso después de que se tuviera en cuenta la contracepción ( $X^2$  tendencial lineal 13,002,  $p = 0,0003$ ). No se encontró que el riesgo de cáncer ovárico estuviera asociado con un exceso de la pérdida fetal declarada.

KROMHOUT, D., y COULANDER C. L.: *Dieta, prevalencia y mortalidad en diez años por cardiopatía coronaria en 871 hombres de media edad*, pp. 731-41.

El estudio Zutphen es una investigación longitudinal entre hombres de edad media de

las relaciones entre dieta, otras características del riesgo y cardiopatía coronaria (CC). En 1960, se recogieron datos sobre dieta por el método de historia dietética de control cruzado. Los datos de mortalidad por CC se recogieron durante 10 años de seguimiento. Los 14 hombres con CC al comienzo consumían 524 kcal/día menos que los 857 hombres libres de CC. Durante diez años de seguimiento, 30 hombres que estaban inicialmente libres de CC murieron por esta causa. Estos hombres consumieron 273 kcal/día menos que los que no murieron por CC. La relación inversa entre ingestión energética y CC se hace más fuerte cuando la ingestión energética se expresa por kg de peso corporal. El colesterol de la dieta por 1.000 kcal estaba significativa y directamente relacionado con la CC, mientras que las proteínas vegetales, los polisacáridos y la fibra de la dieta estaban significativa e inversamente relacionados con la CC. Estas relaciones dejaban de ser estadísticamente significativas cuando se añadía la ingestión calórica por kg de peso corporal al modelo logístico. La relación inversa entre ingestión calórica por kg de peso corporal y CC se hace insignificante cuando se añaden al modelo logístico el pliegue subescapular y el colesterol sérico. Se llega a la conclusión de que la influencia de la ingestión energética por kg de peso corporal sobre la CC está mediada por otras características de riesgo: pliegue subescapular y colesterol sérico.

VANDENBROUCKE, J. P., y cols.: *Supervivencia de los padres, un predictor independiente de longevidad en personas de edad media*, pp. 742-750.

En un seguimiento de 25 años de 2.370 funcionarios de media edad y de sus esposas, los autores estudiaron el efecto del número de padres (ninguno, uno o ambos) que una persona de edad media todavía tiene vivos sobre la supervivencia de esta persona. Entre los hombres no se encontró ninguna relación con el número de padres vivos después de 15 años de seguimiento y después de 25 años se encontró un débil gradiente. Entre las mujeres, hubo un gradiente claro de mortalidad de acuerdo al número de padres vivos, tanto después de 15 años como de 25 años. En un análisis logístico de regresión de mortalidad después de 25 años, el efecto ajustado a la edad de tener ambos padres vivos en relación con ninguno fue significativo en hombres y mujeres (para hombres: tasa de probabilidades = 0,63, 95 por 100 intervalo de confianza = 0,42-0,97; para mujeres: tasa de probabilidades = 0,36, 95 por 100 intervalo de confianza = 0,19-0,69). Estas estimaciones no cambiaron materialmente al incluir otros determinantes para enfermedades crónicas y muerte en el modelo (fumar, presión sanguínea, colesterolemia e índice de masa corporal). Los autores llegaron a la conclusión de que el efecto de los padres era independiente de estos factores de riesgo.

SANDLER, D. P., y cols.: *Edad a la menarquia y posteriores acontecimientos reproductivos*, pp. 765-74.

La edad de una mujer en la menarquia puede estar relacionada con la función reproductora, incluso edad al primer nacimiento y riesgo de aborto espontáneo. Este trabajo presenta datos de 2.062 mujeres con 4.477 embarazos en el estudio de Salud Mental y Reproductivo, un estudio retrospectivo que ha estado en marcha desde 1935. La edad a la menarquia está directamente relacionada con la edad en que una mujer se casa y concibe su primer hijo, pero no está relacionada con la fertilidad total, la frecuencia del aborto incluido o el riesgo de nacimiento de un niño muerto. Las mujeres con menarquia tem-

prana o tardía tienen significativamente más probabilidad de tener un embarazo ectópico. El riesgo general de aborto espontáneo desciende ligeramente al aumentar la edad de la menarquía. Esta tendencia no se ve, sin embargo, cuando sólo se consideran los primeros embarazos. Esto sugiere que la tendencia general con la edad de la menarquía no está relacionada con un riesgo subyacente de la mujer de aborto espontáneo pero más bien con factores selectivos desconocidos. Las mujeres que eran muy jóvenes en la menarquía (<11 años) difieren de las otras respecto a muchas medidas de actuación reproductiva. Sin embargo, estas mujeres representan sólo una pequeña proporción del grupo total de estudio.

KHAN, H. A., y cols.: *Asociación entre la dieta declarada y la mortalidad por todas las causas*, pp. 775-87.

Este informe examina la asociación entre mortalidad por todas las causas durante un período de 21 años y la frecuencia del consumo de 28 alimentos específicos entre 27.530 miembros adultos de California de la Iglesia Adventista del Séptimo Día. El consumo de alimentos se midió al comienzo del estudio (1960) mediante un cuestionario personal. Las muertes se identificaron por ajuste con ayuda del computador de los sujetos en estudio al conjunto de certificados de defunción de todas las muertes que ocurrieron en California durante 1960-1980. La mortalidad por todas las causas mostró una asociación negativa con el consumo de ensaladas verdes y una asociación positiva significativa con el consumo de huevos y carne. En cuanto a ensalada verde y huevos la asociación fue más intensa en las mujeres; en cuanto a la carne, la asociación fue mayor en los hombres. Todas las asociaciones observadas se ajustaron por edad, sexo, historia de fumar, historia de enfermedad crónica importante y edad de ingreso en la Iglesia Adventista.

ABBOTT, R. D., y CARROLL, R. J.: *Interpretación de los coeficientes de regresión logística múltiple en estudios prospectivos por observación*, pp. 830-6.

Múltiples modelos logísticos se usan con frecuencia en estudios de observación para establecer la contribución de un factor de riesgo a la enfermedad mientras se controlan una o más covariables. A menudo, las covariables están correlacionadas con el factor de riesgo resultando coeficientes logísticos múltiples que son difíciles de interpretar. Este trabajo destaca el problema de establecer la magnitud de un coeficiente logístico múltiple y propone un procedimiento suplementario al análisis logístico usual para describir la relación entre un factor de riesgo y la enfermedad. Se da un ejemplo, así como los resultados que no son aparentes cuando el coeficiente logístico múltiple se considera solo. Las conclusiones que se presentan son importantes en estudios biológicos si la descripción del efecto de un factor de riesgo está influenciada por la correlación con una covariable.

*ANALES ESPAÑOLES DE PEDIATRÍA*, mayo 1984

BOSCH GIMÉNEZ, V., y cols.: *Estudio de la tensión arterial en la edad escolar; distribución y correlación con variables cronológicas y antropométricas*, pp. 741-750.

El objetivo de este estudio fue establecer distribuciones normales y correlación de la tensión arterial en la edad escolar, con variable cronológicas y antropométricas (edad,

peso, talla y superficie corporal). Se estimó la tensión arterial en 1.310 escolares (727 niños y 583 niñas) de cuatro-catorce años de edad. Se utilizó el esfigmomanómetro en columna de mercurio. Se valoró para la diastólica el V ruido de Korotkoff. El estudio de correlaciones simples evidenció incremento significativo de la sistólica para todas las variables ( $p < 0,001$ ) siendo la más predictora el peso y la menor edad. No hubo relación significativa de la diastólica con ningún variable, así como tampoco existió diferencia significativa de la tensión arterial entre ambos sexos. El manejo de correlaciones múltiples estableció el siguiente orden predictivo: peso, edad y talla. Se muestran percentiles empíricos y teóricos de la tensión arterial con las variables: edad, peso y talla en ambos sexos.

Junio 1984

CASABONA, J.; VILLALBI, J. R., y otros: *Efectos de un programa municipal de inmunizaciones sobre la cobertura vacunal en la población escolar*, pp. 842-46.

Se presentan los resultados de un programa municipal de inmunizaciones en una comunidad industrial. Los resultados se evaluaron a partir del programa de salud escolar. El programa de inmunizaciones resultó en un incremento espectacular de la cobertura vacunal, especialmente entre los sectores sociales más desfavorecidos, alcanzándose una cobertura vacunal del 71 por 100 frente a una cobertura de partida del 32 por 100. Se concluye que el programa municipal, integrando la prevención dentro de la asistencia sanitaria, es un instrumento adecuado para el control de las enfermedades transmisibles.

ECHERRÍA, J. M., y otros: *Anticuerpos antisarampión en los primeros dos años de vida*, pp. 847-853.

Para contribuir al mejor conocimiento de la epidemiología del sarampión en España, que permita mejorar e impulsar la política actual de vacunación en nuestro país, hemos realizado un estudio serológico de anticuerpos antisarampión en niños de cero-dos años de edad de una población urbana de Madrid capital. Se ha tratado así de establecer cómo es el patrón de pérdida de anticuerpos maternos en estos niños y cuál es la incidencia de la enfermedad por debajo de los 15 meses de edad. Los resultados indican que, por lo general, la vacunación a los nueve meses de edad no se vería interferida por la presencia de anticuerpos maternos y aconsejan la conveniencia de establecer el momento de la vacunación en torno a esta edad.

*ANNALI DELLA SANITÀ PUBBLICA*, enero-junio 1984

ZARDI, O., y cols.: *Actualidad de Epidemiología y profilaxis de la tosferina*, pp. 29-34.

La tosferina resulta ser no sólo una enfermedad seria sino notablemente extendida. Los autores piensan sobre la base de comprobaciones verbales, transversales y longitudinales y seroinmunológicas poder sugerir la vacunación obligatoria asociada a la antitetánica y antidiftérica. Discuten sobre las posibles complicaciones de la vacuna aunque éstas

resultan ser extremadamente raras respecto a las de la enfermedad: a este fin informan de los datos de la OMS y de otros autores para sostener su tesis.

ZARDI, O.: *Profilaxis específica de la parotiditis epidémica*, pp. 35-42.

Los autores informan de los resultados de un experimento de vacunación antiparotídica seguido sobre 1.050 sujetos utilizando vacuna con virus vivo atenuado suministrado por diferentes vías (intradérmica, intramuscular, nasal) y con dosis variables en función del método seguido. Los sujetos vacunados fueron seguidos seroinmunológicamente durante seis años. Los resultados demostraron la eficacia de la vacunación (89 sobre 100 de seroconversión), la inocuidad de la misma y especialmente con el método intradérmico y nasal, lo ridículo del costo de la vacuna que se produjo en este caso, de cerca de 200 liras por dosis vacunal de 500 TCDID. Los autores informan también sobre algunos datos de la Literatura internacional en la cual se evidencia la eficacia, la inocuidad, la economía y la oportunidad de la introducción de la vacunación de masas.

TRISTAINO, B., RULLIA: *Cáncer de la mama (nuestra experiencia sobre 431 mastectomizadas)*, pp. 44-49.

Los autores han querido llevar su contribución casuística al problema de la terapia del cáncer de mama. Con una indagación retrospectiva que se realizó hasta 1965 han sido llamadas a la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Perugia las supervivientes al tratamiento terapéutico mientras que de los archivos de los Ayuntamientos de residencia se obtuvieron los datos relativos a las fallecidas. Todos los diagnósticos histológicos fueron revalidados de modo que hubiera una clasificación idéntica a la del año 1978 que adoptó la OMS. Informaciones posteriores fueron obtenidas del Archivo del Instituto de Radiología de la Universidad de Perugia y de la División de Quimioterapia del Hospital Regional de Perugia. Todos estos datos introducidos en el ordenador electrónico del Centro de Cálculo de la Universidad de Perugia nos han permitido precisar cuáles son los índices pronósticos de valor y terapia coadyuvante al tratamiento quirúrgico que, en base al estudio clínico y a los informes anatomopatológicos, debemos emprender para obtener la mejor supervivencia.

SERENA, A.: *Los medios de comunicación de masa en la educación sanitaria para prevención de las enfermedades dermovenéreas*, pp. 131-6.

Después de haber revisado las características específicas de los medios esenciales (libro, folleto, dibujo animado, fotografía, cine, diapositivas, TV), el autor se detiene en la oportunidad de realizar una campaña informativa para la prevención de las enfermedades dermovenéreas. La acción educativa debería, en este caso, actuar con preferencia sobre grupos homogéneos de personas (escuelas, reuniones culturales, cuarteles, etc.).

MEONI, A. M.: *Departamento de la Escuela de Educación de la RAI, Radiotelevisión Italiana: ejemplo de la transmisión para la puesta al día a los trabajadores sanitarios*, pp. 137-142.

Los autores desarrollan un análisis de los programas de televisión dedicados a la puesta al día de los trabajadores sanitarios y a la formación profesional permanente en los programas de la RAI, Radio Televisión Italiana-Departamento Escuela Educación y sugirió profundizar la técnica televisiva por el uso del medio de comunicación de masas (televisión) como instrumento auxiliar para la formación profesional permanente en el campo sanitario.

STELLA, A.: *La patogenia de la infección sexual posible factor de riesgo oncogéno*, pp. 145-150.

Breve introducción de los estudios realizados durante treinta años para confirmar la hipótesis de trabajo destinado a incluir el antígeno bacteriano de la «*Neisseria gonorrhoeae*» entre los factores de la oncogénesis humana. Se expone después sucintamente la metódica aplicada y los resultados conseguidos en una investigación experimental posterior, concluida en diciembre de 1978, sobre ratones de la capa C.F. La importancia de tales resultados ha inducido a realizar sin solución de continuidad otra y más vasta experimentación, aunque está rigurosamente establecida sobre direcciones metodológicas ya aprobadas. Están relacionados al sostén de las investigaciones indicadas sobre el origen bacteriano de los tumores, los recientes estudios sobre la evolución de las infecciones urogénito-rectales y su incidencia oncogéna. El autor, en coherente adhesión a la hipótesis genética bacteriana y a otros varios factores intrínsecos y extrínsecos que condicionan y caracterizan en todo organismo el proceso neoplásico, propone una dirección de «profilaxis inmuno-metabólica del cáncer» que considera capaz de contrastar la aparición del fenómeno morboso pero que, por otra parte, deja «abierto» a toda ponderada contribución evolutiva. Subraya, por otra parte, la importancia de un empleo amplio de tales directrices de «profilaxis» en otros sectores de la patología de índole social, en la perspectiva de mejorar y prolongar la vida a los límites definidos de la herencia biológica.

*ANNALS DE MEDICINA*, mayo 1984

FERNÁNDEZ I FARRE, M., y otros: *Estudio descriptivo de la hipertensión arterial en una consulta de medicina general*, pp. 18-22.

Se ha determinado la tensión arterial en una muestra aleatoria de 322 personas de ambos sexos con edades comprendidas entre los 7 los 79 años, tomada del total de usuarios de una consulta de medicina general. El porcentaje de hipertensos hallado ha sido del 37,7 por 100, cifra que prácticamente duplica las prevalencias halladas en los estudios de comunidad. Del total de hipertensos 2/3 conocían su enfermedad y sólo un 14 por 100 estaban bien controlados. En el grupo estudiado la hipertensión predomina en el sexo masculino antes de los 45 años, y en el femenino después de esta edad. No se ha encontrado una mayor frecuencia de antecedentes familiares, ni de consumo de sal ni de obesidad en

el grupo de hipertensos respecto al de normotensos, y sí que se ha constatado una relación directa entre edad y cifras de tensión arterial.

TOMÁS ABADAL., y otros: *Educación sanitaria y prevención de la enfermedad coronaria*, pp. 25-27.

Un estudio prospectivo ha sido realizado en Cataluña con el objetivo de determinar las posibilidades de modificación de la frecuencia de factores de riesgo coronario en un grupo social, por medio de una información y supervisión detallada a lo largo de 4 años. Los factores controlados han sido la dieta, el exceso de peso, el tabaquismo y la hipertensión arterial. Los resultados obtenidos han sido favorables, destacando la disminución de frecuencia de algunos factores de riesgo (colesterol, tabaquismo, número de cigarrillos/día). El máximo efecto de la modificación se observó a los 2 años de inicio del estudio, atenuándose a los 4 años del mismo.

ARCHIVES BELGES. MÉDECINE SOCIALE, HYGIÈNE, MÉDECINE DU TRAVAIL, MÉDECINE LÉGALE, mayo-junio 1983

LAFONTAINE: *La ecotoxicología y el hombre*, pp.177-193.

Las amenazas para el hombre y el medio provienen esencialmente de una tecnología desenfadada difícil de controlar, de un uso irracional de los recursos naturales, de los estreñimientos ligados a las condiciones de vida y la organización de la ciudad moderna. A ello añadimos las consecuencias de una expansión difícilmente controlable de la población del globo. Para hacer frente a los múltiples riesgos, un enfoque global es indispensable que identifique los peligros y organice los alardes y que establezca balances ventajas-desventajas para la humanidad. En un tal enfoque, la ecotoxicología debe permitir hacer frente a los progresos espectaculares de las ciencias químicas y, en el futuro, de la biotecnología; esta rama de la toxicología debe identificar el origen de los contaminantes, seguir su comportamiento en el medio, estudiar sus efectos cualitativos y cuantitativos al nivel de los diversos ecosistemas y, consecutivamente, su impacto sobre el hombre y, si es posible, recomendar las contramedidas.

HERTOGHE, L.: *Influencia de los factores sociales sobre la salud. Problemas de medida*, pp. 221-230.

Hemos evaluado, a partir de los resultados de un estudio sobre la letalidad en las afecciones meningocócicas la validez empírica y el valor operativo de la medida de la estratificación social propuesta por Graffar. Se trata de un índice del estatus social basado sobre la combinación de 5 criterios: profesión, instrucción, ingresos, alojamiento, zona de residencia. La medida se ha manifestado empíricamente válida para marcar los lugares de diferenciación frente a la letalidad en las afecciones meningocócicas. Una medida de la estratificación basada solamente sobre el nivel de instrucción habría permitido igualmente identificar las variaciones de la letalidad en la jerarquía socioeconómica. En el seno de

nuestra muestra hemos observado una clara relación entre las distribuciones según la nacionalidad y el status social. Si el interés teórico de la medida de Graffar es cierto, no está, sin embargo exento de defectos que hacen difícil su utilización práctica. Nuestra experiencia nos incita a preconizar la selección de una medida basada sobre un criterio único. El nivel de instrucción parece el criterio más adecuado.

Julio-agosto 1983

BUEKENS, P.: *Estrategias de despistaje de la rubéola durante el embarazo*, pp. 321-328.

La investigación de los anticuerpos de la rubéola durante el primer trimestre del embarazo está, generalmente aconsejada. Dos estrategias se utilizan: 1.º simplemente investigar los pacientes no protegidos o 2.º excluir en todos los casos una infección asintomática reciente multiplicando las dosis. La productividad de esta segunda actitud ha sido aquí evaluada. Hemos estudiado la tasa de las mujeres en edad de procrear no protegidas contra la rubéola. Después hemos utilizado un modelo teórico de la infección por rubéola. Hemos calculado que en Bélgica la incidencia de rubéola congénita debería estar comprendida entre 10 y 90 casos, por 100.000 nacimientos. A partir de estos datos un protocolo de supervisión de la rubéola durante el embarazo ha sido propuesto.

THIERS, G., y cols.: *Epidemiología de la rubéola en Bélgica*, pp. 329-340.

Datos relativos a la morbilidad debida a la rubéola en Bélgica están disponibles por primera vez gracias a la intervención de un conjunto de médicos generalistas «vigias». Las características epidemiológicas de la enfermedad son analizadas y comparadas a las que prevalecen en algunos países extranjeros.

WALCKIERS, A.: *Epidemiología de la poliomieltis en Bélgica*, pp. 341-354.

Los autores establecen un balance de datos epidemiológicos relativos a la poliomieltis en Bélgica de 1930 a 1980. Describen la evolución de la enfermedad en el tiempo, la distribución según la edad y según el sexo, las variaciones estacionales y presentan las informaciones relativas al estado vacunal e inmunitario de la población.

Septiembre-octubre 1983

WANTENS-MEERSSEMAN, M., y cols.: *Investigación-acción en el medio escolar urbano. Prevención de los problemas de la adolescencia*, pp. 357-365.

Una investigación-acción en educación para la salud entre niños frecuentando el ciclo superior de enseñanza primaria de la Villa de Bruselas ha sido orientada hacia el objetivo de determinar el impacto, a corto término de una acción preventiva en los campos de la

psicología sexual, comportamientos de dependencia y problemas afectivos de la adolescencia.

Un estudio comparativo de dos muestras de escolares permitió poner en evidencia un impacto pedagógico evidente y positivo, netamente correlacionado a los resultados escolares entre los niños que se habían beneficiado de esta acción.

ROGIRST, A., y cols.: *Residuos de pesticidas organoclorados y de PCB en la leche materna*, pp. 424-432.

Cuarenta y siete muestras de leche materna han sido analizadas con el fin de determinar los pesticidas organoclorados y los PCB. Por relación a análisis efectuados en 1977 la cantidad de los pesticidas organoclorados ha disminuido sensiblemente.

Marzo-abril 1984

LEDERER, J.: *Una ética de las investigaciones experimentales sobre el animal*, pp. 169-190.

Adversarios de la experimentación animal proponen reemplazar ésta por las pruebas cortas sobre células o bacterias bajo pretexto de que éstas dan en tres días, sin masacre de animales y a poco costo los resultados que de otro modo, piden cuatro años, matan numerosos animales y cuestan muy caros.

Ejemplos muestran que tests cortos positivos o negativos pueden inducir a error. Sería necesario entretanto una cierta racionalización para evitar que los mismos ensayos sean repetidos en cada país. La experimentación debe tener por objetivo la mejora del bienestar del hombre o de las condiciones de vida del animal. No podría hacerse más que en laboratorios aceptados. Sería necesario asegurar la formación del personal de animalería y reglamentar el cuidado de las crías y el comercio de los animales de laboratorio.

FRANÇOIS, J.: *Enfermedades cardiovasculares y sociedad*, pp. 191-198.

Los trastornos cardiovasculares son responsables de una mortalidad importante en los países de un nivel de vida elevado. Numerosos estudios han demostrado la influencia de ciertos factores socioeconómicos y del medio ambiente. La lucha contra lo que se denomina «factores de riesgo» está pues en la base de toda acción que se enfrenta a reducir la frecuencia de estas enfermedades. La prevención primaria, por la educación para la salud y la información sanitaria constituye el medio más eficaz: los poderes públicos, el cuerpo médico, los trabajadores de salud y los propios individuos están involucrados.

BIOMEDICA, enero-abril 1983

DIAZ, G.F.: *Uretritis masculina. Estudio prospectivo de 254 casos*, pp. 5-9.

La uretritis no gonocócica (UNG) fue la forma predominante (78,0 por 100) en una serie de 254 hombres con síndrome de uretritis, estudiados prospectivamente en 1982. Tri-

*Chomonas vaginalis* estuvo presente en el 4,0 por 100 de los casos de UNG. Con base en la comparación entre los pacientes de uretritis gonocócica (UG) y los de UNG, puede proponerse un perfil de lo segundo que oriente al médico en su sospecha diagnóstica: mayor probabilidad de no hallar secreción uretral o de que ésta sea escasa y de las modalidades acuosa, mucoide o mixta, también mayor probabilidad de un período de incubación por encima de 9 días y de una evolución superior a un mes. A pesar de tales indicios hay mucha superposición clínica entre las dos formas de uretritis por lo que sigue siendo verdadera la recomendación de recurrir al Gram como procedimiento confiable y económico para establecer el diagnóstico diferencial. Se llama la atención hacia la necesidad de disponer de datos sobre uretritis en otros grupos socioeconómicos y de investigar aspectos como la frecuencia en nuestro medio del síndrome de uretritis postgonocócica (UPG).

*BOLETIN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA*, mayo 1984

HORACIO FRESCINA, R., y cols.: *Altura uterina como método para predecir el crecimiento fetal*, pp. 377-386.

En un estudio longitudinal de embarazadas normales se obtuvieron 1.074 medidas con las que se construyó una curva patrón de altura uterina durante la gestación, se evaluó el error de medida, así como las diferentes técnicas usadas. Cuando se utiliza el percentil 10 de dicha curva como criterio discriminante para diagnosticar retardo en el crecimiento intrauterino, la especificidad es del 92 por 100 y la sensibilidad del 52 por 100. Si se toma el percentil 25 como punto discriminante, la sensibilidad asciende al 69 por 100 y la especificidad disminuye al 78 por 100. Cuando los retardos en el crecimiento intrauterino se dividen en armónicos y disarmónicos, y se toma en cuenta como límite el percentil 10, los valores de sensibilidad cambian de manera sustancial (72 y 38 por 100 respectivamente). Si el límite elegido es el percentil 25, la sensibilidad para diagnosticar retardos en el crecimiento intrauterino, en los armónicos llega al 83 por 100 y en los disarmónicos al 58 por 100, pero cae considerablemente el valor predictivo de la prueba positiva. Con otro grupo de embarazadas que dieron a luz dentro de las 72 horas de la última medida de la altura uterina se estudió su correlación con el peso neonatal. En este caso se estimaron los percentiles 10 y 90. Los resultados obtenidos se utilizaron para predecir el peso neonatal en función de la altura uterina a cualquier edad gestacional. Con esta sencilla tecnología, si se estima un peso neonatal bajo en un centro de atención primaria, se podrá derivar a la embarazada para que sea asistida en el nivel de complejidad que el caso requiere.

MUSGROVE, P.: *Indicadores de bienestar y salud. Selección y empleo de indicadores socioeconómicos para monitoria y evaluación*, pp. 439-455.

El plan de acción de la OPS para alcanzar la meta de salud para todos en el año 2000 requiere la evaluación del progreso del bienestar, en parte porque la salud «se encuadra dentro del marco general del bienestar» y como es preciso recurrir a factores no directamente vinculados con la salud que, no obstante, condicionan el estado de salud, para estimar y explicar los niveles de salud. Por consiguiente, el plan establece ocho indicadores que, junto con otros indicadores apropiados, pueden emplearse para esa evaluación. Estos ocho indicadores incluyen la información demográfica (la población clasificada según la

edad, el sexo, la distribución geográfica y la condición socioeconómica); la fecundidad general; la alfabetización; el desempleo; la pobreza; la disponibilidad de proteínas y calorías per cápita; el producto interno bruto per cápita y la estructura del producto nacional bruto, y la proporción de población que vive en condiciones marginales. El propósito de este artículo es examinar cada uno de esos indicadores, estimar su valor e indicar cómo deben organizarse y clasificarse los datos con ellos relacionados. Entre otras cosas el autor destaca la importancia de clasificar la información obtenida de acuerdo con subgrupos de la población, según la edad, el sexo, la ubicación geográfica y la condición socioeconómica; y la necesidad de ir más allá de los valores medios, los cuales dicen poco acerca de los problemas globales del bienestar, con el fin de obtener valores correspondientes a subgrupos apropiados, que pueden ser muy significativos. Otros puntos señalados son la necesidad de agrupar los datos sobre fecundidad según la edad de la madre y el número de hijos; la utilidad de los datos sobre desnutrición como indicación de la disponibilidad de calorías y proteínas; la posibilidad de que dos indicadores sean equivalentes (el de la extrema pobreza y el relacionado con las condiciones marginales de la vida); la necesidad de complementar los datos sobre el desempleo con información sobre la duración del mismo y la difusión del subempleo; y la utilidad marginal de la información sobre el producto interno (o nacional) bruto per cápita para evaluar deficiencias en el bienestar público. También se hacen diversas observaciones acerca de la investigación sobre las conexiones entre la salud y componentes del bienestar no estrictamente vinculados con ella. Específicamente se señala que la información socioeconómica no relacionada con la salud no debe ser recopilada por el sector salud; los indicadores «obligatorios» enumerados bastan para los propósitos establecidos y cualquier indicador que se agregue debe estar estrechamente relacionado con la salud. Toda investigación que se realice debe tener un carácter microanalítico más que macroscópico; este tipo de investigación exige una labor estadística de gran calidad y su valor dependerá de la forma en que se presenten los resultados a quienes formulan las políticas y de cómo interpreten esos resultados.

*BOLETIN DE LA SOCIEDAD CASTELLANO-ASTUR-LEONESA DE PEDIATRIA*,  
abril-junio 1984

PEDRAZ, C., y cols.: *Mortalidad perinatal: I Revisión*, pp. 363-368.

En esta primera parte del trabajo los autores realizan la exposición de las definiciones básicas de la mortalidad perinatal y sus componentes a partir de los cuales es posible realizar estudios estadísticos.

PEDRAZ, C., y cols.: *Mortalidad perinatal: II estudio en el Hospital Clínico Universitario de Salamanca*, pp. 369-381.

Este trabajo es la segunda parte de la revisión. Se estudia el índice de mortalidad perinatal durante 1982, se analiza en los diferentes grupos y se compara con la de otras capitales.

CIMADEVILLA, C. E., y cols.: *Fiebre botonosa mediterránea infantil. A propósito de 9 casos*, pp. 429-434.

Se presentan 9 casos de fiebre botonosa mediterránea, registrados durante el verano de 1983, de edades comprendidas entre los 2 y los 9 años. La enfermedad se caracterizó por fiebre, exantema maculopapuloso generalizado a la típica mancha negra. El diagnóstico fue confirmado por la positividad de la Inmunofluorescencia. Se ha valorado la efectividad del tratamiento instaurado. Se destaca la evolución favorable en todos los casos y el aumento de incidencia de esta Rickettsiosis en nuestro medio.

*BRITISH JOURNAL OF ADDICTION*, junio 1984

KRISTENSON, H., y HOOD, B.: pp. 139-145.

Más de 30.000 individuos han sido investigados en el estudio continuo de examen e intervención de Malmö. El impacto del alcohol sobre la salud se ha evaluado comparando la ingestión de alcohol establecida en la entrevista inicial en los resultados de las investigaciones de examen, datos clínicos, datos de registros sociales y análisis de mortalidad. Además se han vigilado grandes submuestras de individuos con diferentes niveles de GGT (Gamma-glutamyl-transferasa) en suero. La GGT ha resultado ser un instrumento útil y sencillo para identificar y tratar a los grandes bebedores y vigilar sus resultados. También parece ser un fuerte factor de riesgo para la mortalidad a corto plazo en la población masculina. En el estudio de intervención, el consejo y el repetido estudio de los resultados del GGT en un grupo de fuertes bebedores de mediana edad dio como resultado una reducción significativa de la ausencia por enfermedad, de la hospitalización y de la mortalidad, comparado con el de un grupo control durante un período de 60 meses. Como el programa de intervención parece ser eficaz para prevenir el alcoholismo de forma individual, se necesita más personal y más intentos de intervención dentro de la medicina general para reducir el enorme impacto del alcohol sobre la salud.

PLANT, M. A.; PECK, D. F., y STUART, R.: *La correlación de las consecuencias graves relacionadas con el alcohol y el uso de drogas ilícitas entre una cohorte de adolescentes escoceses*, pp. 197-200.

Se exponen nuevos resultados de la primera fase de un estudio de seguimiento de hábitos de bebidas y de las consecuencias del alcohol entre 1.036 adolescentes escoceses. Estos datos muestran que tanto para hombres como para mujeres, el hecho de tener graves consecuencias debidas al alcohol estaba significativa y positivamente correlacionado con el consumo de tabaco y en el uso de drogas ilícitas. Estos resultados apoyan la evidencia existente que indica que el uso de múltiples drogas es común entre los jóvenes que consumen mucho alcohol o, en el caso de los varones, tienen problemas debidos a esta droga.

PLANT, M. L.: *Consumo de alcohol durante el embarazo: datos básicos de un estudio prospectivo en Escocia*, pp. 207-214.

Se refieren los resultados de la primera de cuatro fases de un estudio prospectivo sobre asociación entre consumo de alcohol durante el embarazo y el daño fetal. Estos datos revelaron un nivel generalmente bajo de consumo de alcohol entre los 1.008 participantes. El consumo de alcohol autodeclarado estaba ligera pero significativamente asociado con problemas obstétricos previos. La evidencia de otros estudios indica que entre el 1,8 por 100 y el 4,8 por 100 del grupo en estudio puede correr un riesgo mayor de producir niños afectados.

WEST, R. J., y cols.: *Efecto de reemplazar la nicotina en el síndrome de retirada del cigarrillo*, pp. 215-219.

El efecto de la sustitución de la nicotina en el síndrome de retirada del cigarrillo se investigó en 48 fumadores, que se distribuyeron al azar en dos grupos, uno que masticó un chicle con 2 mg de nicotina y otro con 0,5 mg de nicotina durante 24 horas de abstinencia de cigarrillo. Se observaron los síntomas característicos de la abstinencia con el chicle de dosis bajas (0,5 mg): es decir, aumento de irritabilidad, depresión, inquietud, mareos y hambre y menor capacidad de concentración, menos sociabilidad y compostura en compañía. Además hubo un descenso del pulso y de la excreción de adrenalina en orina. El chicle de 2 mg alivió los problemas de irritabilidad, depresión y dificultades relacionadas con la interacción social pero no el hambre y la capacidad de concentración. También redujo el descenso del pulso de 14,9 a 9,7 ppm. Los resultados apoyan la opinión de que la privación de nicotina per se tiene un papel significativo en ciertos efectos de abstinencia.

CHICK, J.: *Prevención secundaria del alcoholismo y los Centros de Higiene Alimentaria*, pp. 221-225.

Francia ha creado un centro de prevención secundaria del alcoholismo, los Centros de Higiene Alimentaria (CHA). Los bebedores problemas detectados en la industria, los hospitales generales, los servicios sociales, penalizados por conducir con exceso de alcohol se envían a ellos para valoración y consejo. El enfoque es médico. Entre los conductores con alcohol en Soissons, la mayoría asistente al CHA y la mayoría de los que asisten vuelven para seguimiento. No se ha hecho un estudio controlado y al azar de resultados pero los del CHA de Soissons son prometedores como lo son algunos resultados preliminares de otros dos proyectos.

SOURINDHRIN, I., y BAIRD, J. A.: *Manejo del mal uso de disolventes: enfoque de la Comunidad de Glasgow*, pp. 227-232.

Se describe el enfoque amplio al manejo del abuso de disolventes adoptado en una clínica de una estación de policía del East End de Glasgow en colaboración con miembros de la rama de compromiso comunitario de la policía. Los resultados referidos en este estudio afectan a 300 niños menores de 16 años que fueron atendidos en la clínica entre 1977

tubre de 1978 y diciembre de 1980. Las facetas del estudio que son de interés central son: el papel de la policía, la aparente resolución de la actividad, la falta de lesión física, la muy baja incidencia de trastornos psiquiátricos asociados y el aumento de incidencia del uso de disolventes por niños de familia con un solo padre y en las que el padre está en paro y que sólo en una minoría de casos hay un trastorno mixto de la conducta y las emociones para el que se requiere intervención psiquiátrica.

*BULLETIN DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ*, mayo-junio 1984

GALAZKA, A. M., y cols.: *Indicaciones y contraindicaciones de las vacunas usadas en el Programa Ampliado de vacunaciones*, pp. 357-366.

El objetivo del Programa Ampliado de Vacunaciones es reducir la morbilidad y mortalidad por seis enfermedades que pueden prevenirse mediante la vacunación. En muchos países la cobertura de vacunación es aún menos que óptima; una de las razones de esto es el hecho de que frecuentemente los trabajadores sanitarios se enfrentan con largas listas de contraindicaciones para la vacunación. La presente revisión discute los riesgos de reacciones adversas tras la inmunización y compara estos riesgos con las tasas de complicación tras la enfermedad natural. Se llega a la conclusión de que la decisión de impedir los beneficios de la vacunación a un niño no puede tomarse ligeramente, sobre todo en las zonas en que el acceso a los servicios de vacunación es limitado y la incidencia de enfermedad evitable con la vacuna es aún alta. La mala nutrición es una indicación para la inmunización. La fiebre ligera, una infección respiratoria leve o la diarrea no deberían considerarse como contraindicación para la vacunación. La vacunación contra el sarampión de niños que han tenido que ser hospitalizados se ha visto que reduce las tasas generales de mortalidad en las salas de pediatría. Se recomienda que todos los países formulen su propia política nacional, considerando cuidadosamente los riesgos de la enfermedad así como los beneficios y posibles riesgos de la vacunación.

*BULLETIN OF THE NEW YORK ACADEMY OF MEDICINE*, mayo 1984

NEO, H., y cols.: *Directrices actuales y futuras para el uso de agentes antimicrobianos*, pp. 313-440.

La notable proliferación de nuevos antibióticos ha hecho extremadamente difícil para el médico comprender cuánto, dónde y por qué debería usar los nuevos B-lactámicos de la clase cefalosporinas. El simposio a que hace referencia esta serie de artículos se organizó para proporcionar un mecanismo por el que algunos de los médicos más destacados en el campo de las enfermedades infecciosas pudieran ofrecer sus ideas sobre cuándo deberían probarse en el laboratorio los nuevos agentes y dónde están indicados estos nuevos agentes en pacientes médicos, pediátricos, quirúrgicos y ginecológicos. Este volumen proporciona una orientación útil dentro del caos actual. El uso racional y adecuado de los agentes antimicrobianos ayudará a contener los crecientes costes de la asistencia médica y al mismo tiempo proporcionará el mejor tratamiento para nuestros pacientes.

*GASETA SANITARIA DE BARCELONA*, serie monografías. 2, junio 1984

VILLALBÍ, J. R.: *Problemas metodológicos en el estudio de los efectos de la contaminación sobre la salud humana*, pp. 6-8.

Se presentan y discuten problemas metodológicos en el análisis de los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud humana. Se analizan los problemas derivados, de otros, del diseño del estudio, de la medida de la contaminación, de la existencia de factores de confusión. Se discuten las prioridades en la investigación de los efectos de la contaminación sobre la salud humana en nuestro medio.

JANE, E.: *Tendencias de los estudios epidemiológicos sobre contaminación atmosférica*, pp. 9-13.

El presente estudio efectúa una revisión de la evolución de los estudios epidemiológicos sobre la contaminación atmosférica y sobre las conclusiones ciertas a las que se ha llegado. Las investigaciones realizadas hasta el momento ha sido más útiles para detectar ambientes nocivos para la salud que para determinar umbrales de contaminación individuales por debajo de los cuales no existe peligro.

DOMÍNGUEZ, J., y cols.: *Estudio epidemiológico en la población escolar de Avilés*, pp. 14-18.

Se realiza un muestreo en 2.141 niños en edad escolar en el concejo de Avilés, en los que se analizan los valores del V.E.M.S. y de la estatura en función del lugar de residencia. Se comprueba la existencia de diferencias significativas para ambas variables entre los diferentes grupos, incrementándose aquéllas con la edad. Tras la normalización de los valores individuales del V.E.M.S. se comprueba una relación significativa entre éstos y los niveles locales de contaminación atmosférica.

ROCA, J., y cols.: *Epidemias de asma bronquial en Barcelona*, pp. 18-24.

Desde el año 1981 se han detectado en Barcelona siete episodios de afluencia masiva de enfermos con cuadros de agudización grave de asma bronquial en la consulta de Urgencias de varios hospitales de Barcelona. Se han estudiado las características de dichos episodios, que designaremos como «episodios de asma en Barcelona». Los datos recogidos nos llevan a la conclusión de que la contaminación por óxido de nitrógeno puede tener un importante papel en el desencadenamiento de estos cuadros.

HUMET IBÁÑEZ, R. M.: *Los metales pesados como tóxicos ambientales*, pp. 25-32.

En este trabajo se señalan los efectos adversos de los metales en los sistemas biológicos. Se definen inicialmente los mecanismos de entrada de los metales pesados en los seres vivos, los niveles normales y por último se efectúa un estudio de los metales tóxicos más importantes, Pb, Cd y Hg.

SANSSA, J. M., y col.: *Contaminación atmosférica producida por la presencia de plomo en el aire*, pp. 36-42.

El artículo hace una exposición general de los problemas causados por la presencia de metales pesados en el aire, sobre la salud. Se analiza el caso del plomo describiendo las fuentes por las que alcanza la atmósfera; las relaciones entre la contaminación ambiental y la exposición de las poblaciones al plomo, así como los riesgos que para la salud entraña la presencia creciente de este compuesto en el aire de los grandes núcleos urbanos. Se hace una referencia a las acciones que desde la Dirección General del Medio Ambiente (M.O.P.U.) se han emprendido para lograr un mejor conocimiento de la situación real de este problema en nuestro país.

SUREDA, V.: *La previsión meteorológica de la contaminación atmosférica*, pp. 43-47.

Se efectúa un breve repaso de los fundamentos de la previsión meteorológica de la contaminación del aire, destacándose la importancia del conocimiento de la atmósfera inferior. Se presentan los tipos de modelos de simulación más corrientes y se comenta la necesidad de establecer un programa concreto de predicción para las cuencas aéreas contaminadas, integrado en los sistemas de control de la contaminación atmosférica.

RABASSA, C., y cols.: *Contaminación atmosférica en Barcelona. Evolución anual. Red de control*, pp. 48-52.

Se califica el tipo de contaminación en la ciudad de Barcelona, comparándola con la de otras ciudades del mundo. Se presenta un estudio evolutivo de los niveles de inmisión a lo largo de los diez últimos años. Finalmente se hace una descripción exhaustiva de la red de seguimiento existente en la ciudad.

GRAU I ORTÍ, R., y col.: *Red de vigilancia y previsión de la contaminación atmosférica en Cataluña*, pp. 53-58.

Se efectúa una descripción de los antecedentes, estructuras y funciones del estado actual de la red de vigilancia y previsión de la contaminación atmosférica existente en Cataluña, dependiente del Departamento de Sanidad y Seguridad Social de la Generalitat de Cataluña.

AULI MELLADO, E.: *Definición de las situaciones de atención y de vigilancia atmosférica en el área de Barcelona*, pp. 58-63.

Se hace un estudio crítico de las actuaciones preparadas en Barcelona para combatir los episodios de fuerte contaminación atmosférica. Se da un tratamiento nuevo a la información actualmente existente y se proponen nuevos criterios de actuación que contempla la distribución especial de la contaminación. Los criterios obtenidos son verificados con los datos de Contaminación atmosférica de 1982.

QUIRANTE, R., y col.: *Líquenes y contaminación*, pp. 64-70.

Quedando demostrado el poder de indicación de los líquenes y su relación con la contaminación atmosférica, sobre todo con el  $\text{SO}_2$ , causando la desaparición y alteración de las especies, se han venido desarrollando numerosas técnicas cualitativas representadas mediante cartografías y alguna técnica cuantitativa como el índice IAP. La aplicación de estas técnicas en España y las conclusiones que pueden extraerse de estos trabajos, nos han llevado a utilizar los líquenes en el municipio de Sant Adrià de Besòs previa valoración de las metodologías existentes. La técnica escogida ha sido la del trasplante, la cual queda explicitada en el artículo. Se exponen también los parámetros biológicos (efectos) y físico-químicos (contaminación) a analizar y correlacionar.

GRIFOL, F., y cols.: *Variaciones de los niveles de contaminación por partículas sedimentables en Badalona (1974-1983)*, pp. 71-74.

En este trabajo se intenta resumir la labor realizada por el Servicio de inmisiones de aire durante el período 1974-83. La creación del Servicio surgió de la presión popular y la materia sedimentable fue la base de la declaración de Badalona como Ciudad de Atmósfera Contaminada.

PITA RAMUDO, L.: *Evolución de la contaminación en Madrid y aplicación del plan de saneamiento atmosférico*, pp. 75-79.

Partiendo de la iniciación de los estudios de inmisión en Madrid en el año 1969, se hace un comentario sobre la evolución de dicha contaminación desde 1974 hasta 1983, haciendo ver la incidencia que en la modificación de la misma producen las medidas adoptadas, definiendo con especial hincapié las modificaciones producidas por los distintos cambios de combustible, la entrada en servicio de los centros de control de vehículos y la puesta en funcionamiento de la Patrulla de Protección Ecológica y el seguimiento de los vehículos infractores mediante ordenador, hasta su corrección o precintado. A continuación se hace un estudio de las necesidades del establecimiento del Plan de Saneamiento Atmosférico de Madrid, así como la aplicación del mismo y la simplificación administrativa que en su gestión se ha establecido para la máxima eficacia del mismo.

RUEDA I PLENZUELA, S.: *Estudio de energía primaria con la reducción de la contaminación atmosférica*, pp. 79-86.

El artículo presenta una parte del estudio de ahorro energético con reducción de la contaminación atmosférica efectuado en el municipio de Sant Adrià de Besòs. Se realiza una exposición de los focos con excedentes de calor aprovechable y de los focos de contaminación a eliminar, los cuales se concretarían en una red de calor que podría abastecer de vapor de agua a determinadas industrias, dependencias municipales y otras entidades públicas y privadas. Se realizan algunas valoraciones de la gestión administrativa y jurídica para resolver los problemas que la contaminación atmosférica ocasiona.

GAZZETTA MEDICA ITALIANA, octubre 1983

TRICHTTA, C., y cols.: *Estudio longitudinal de la respuesta de anticuerpos específica en la hepatitis aguda por virus A*, pp. 467-469.

Los autores hemos estudiado con técnicas radioinmunológicas (RIA) el comportamiento de los anticuerpos antiviral-A (anti HAV) pertenecientes a la clase Ig M, sobre una muestra de pacientes afectados de hepatitis aguda por virus A. Entre los parámetros considerados se incluyó el tiempo de aparición, el valor medio del tiempo de negativización y cambios en los niveles de concentración en las diferentes etapas de la enfermedad, las cuales fueron particularmente significativas para una mejor comprensión de estos anticuerpos y únicamente valorables en el diagnóstico etiológico de la hepatitis aguda.

INTERNATIONAL JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY, enero-marzo 1984

ACHESON, E. D., y cols.: *Cáncer en una fábrica que usa amianto amosita*, pp. 3-10.

El trabajo describe la experiencia de mortalidad de 5.969 hombres empleados en una fábrica cuyo marco de aislamiento se fabricó usando amianto amosita desde 1947 a 1979. Se supo que 422 (7 por 100) de los hombres habían muerto a finales de 1980. Entre los 4.820 hombres implicados en la fabricación del cuadro de aislamiento se dio el doble de riesgo de cáncer de pulmón (57 muertes observadas, 29 esperadas). Un exceso se presenta tanto en hombres que entraron en la factoría antes de 1960 como después. Entre los 2.461 para los que había datos sobre su hábito de fumar el excesivo riesgo detectable se limita a los fumadores habituales expuestos a mayores niveles de amianto. Aparte de cinco muertes por mesotelioma no se produjo ningún exceso estadísticamente amplio o significativo de mortalidad por cáncer de otras localizaciones han ocurrido, pero continúa un seguimiento posterior de la cohorte. Se registraron nueve defunciones por asbestosis. Se discuten los resultados a la luz de otros estudios de los efectos de la exposición al amianto amosita.

BJORKHOLM, E.: *Distribución de los grupos sanguíneos en mujeres con cáncer de ovario*, pp. 15-17.

La distribución de los grupos sanguíneos ABO y del factor Rh se estudió en 1930 pacientes tratados en Radiunhemmet por tumor ovárico en el período 1958-1973. El tumor fue maligno en 1.732 casos de malignidad límite en 198. Una predominancia del grupo sanguíneo A a expensas del grupo O emergió cuando la serie se comparó con datos en 24-120 soldados sanos. En la serie actual, la disparidad entre las frecuencias de los grupos sanguíneos A y O pareció aumentar el riesgo de carcinoma de ovario en un 19 por 100. Se discuten las frecuencias de grupos sanguíneos entre varios subgrupos histológicos.

LACEY, R. F., y SHAPER, A. C.: *Cambios de la dureza del agua y tasas de muerte cardiovascular*, pp. 18-24.

Hace diez años Crawford, Gardner y Morris declararon que cambios de las tasas de mortalidad cardiovascular entre 1951 y 1961 habían estado asociados con cambios de la dureza de los suministros de agua. Este estudio había sido revisado críticamente pero después de correcciones al método y datos se mantiene su conclusión general. Nuevos resultados basados en cambios que han tenido lugar en la dureza del agua y las tasas de muerte por enfermedades cardiovasculares entre 1961 y 1971 en los condados de Inglaterra y Gales indican una tendencia significativa para hombres en la dirección de un descenso de la mortalidad cardiovascular al aumentar la dureza pero ninguna tendencia para las mujeres. La tendencia de la mortalidad masculina parece ser específica a las enfermedades cardiovasculares. Los resultados son semejantes a los de un estudio anterior y apoyan la hipótesis de una relación causal débil entre la dureza del agua de bebida y la mortalidad por enfermedades cardiovasculares.

MACFARLANE, A.: *¿Un momento para morir?*, pp. 38-44.

Tanto en el recién nacido como en el anciano, la atención médica es cada vez más capaz de prolongar o acortar la vida. Es difícil valorar qué efecto puede tener esto sobre la población en su conjunto y qué consecuencias puede tener para la interpretación de los cambios en la mortalidad tanto a corto como a largo plazo. La defunción de puntos aislados para grupos de edad es crítica para la interpretación de la forma en que los cambios de la atención médica pueden afectar a las tasas de mortalidad infantil.

TUYNIS, A. J., y PEQUIGNOT, G.: *Mayor riesgo de cirrosis ascítica en mujeres en relación con el consumo de alcohol*, pp. 53-57.

El riesgo de cirrosis ascítica aumenta con el consumo diario medio de bebidas alcohólicas, tanto en hombres como en mujeres. Para éstas, sin embargo, la curva es mucho más pronunciada indicando un mayor riesgo del hígado femenino ocurriendo la enfermedad antes en la vida. Se discuten las consecuencias para la salud.

HENDERSON, J. B., y cols.: *La evaluación de nuevos servicios, posibilidades de prevenir la toxoplasmosis congénita*, pp. 65-72.

Examinamos las consecuencias del recurso a dos posibles servicios sanitarios dirigidos a prevenir la toxoplasmosis congénita: un servicio de cribado (screening) que suponga la vigilancia serológica de la infección por toxoplasmas en embarazadas y su tratamiento profiláctico, y una campaña de educación sanitaria para ayudar a las embarazadas a evitar adquirir la infección toxoplásmica a través de consejos acerca de precauciones especiales en relación con la higiene. La medida de los costes y beneficios de prevención se complica por la inseguridad de la incidencia de toxoplasmosis congénita en el Reino Unido, la extensión de sus manifestaciones nocivas —incapacidad mental y visual— y la eficacia de las medidas preventivas. De ahí, un aspecto importante de este estudio es que es un ejemplo del uso de «análisis de sensibilidad» como una ayuda a la evaluación en ausencia

de datos sólidos. Encontramos que parecería improbable que un servicio de cribado ahorre recursos, pero que una campaña de educación sanitaria parecería mucho más probable que lo haga y sería valiosa una mayor valoración de su posible eficacia.

PASQUINI, P., y cols.: *Prevalencia de anticuerpos de la hepatitis A en Italia*, pp. 83-86.

La prevalencia de anticuerpos de la hepatitis A entre 5.005 reclutas navales de 18-26 años de todas partes de Italia fue casi doble en el sur y en las islas (83,3 por 100) en comparación con las regiones del norte y centro (45,2 por 100). Las variables sociodemográficas tales como educación y número de hermanos están asociados con la prevalencia de anti-HAV. La infección con hepatitis A es aún una infección recién adquirida en Italia, especialmente en el sur donde entre los reclutas de 18-26 años con educación limitada a la escuela media inferior o menos y ocho hermanos o más, la prevalencia de anti-HAV fue del 95 por 100. Existe buena relación en Italia entre prevalencia de anti-HAV y la incidencia de casos declarados de hepatitis.

SMITH, P. C., y cols.: *Valoración de la eficacia protectora de vacunas contra las enfermedades corrientes usando estudios caso-control y de cohortes*, pp. 87-93.

Los estudios caso-control y de cohorte puede emplearse para establecer la eficacia protectora de vacunas. La medida adecuada de la eficacia de la vacuna se muestra que depende del modo de acción de la vacunación. Se consideran dos modelos de acción de la vacuna. En la primera se supone que la vacuna reduce la tasa de enfermedad instantánea en toda la población vacunada por una proporción constante y, en la segunda, se supone que la vacunación mide una proporción constante de individuos totalmente inmunes a la enfermedad. Se exploran las consecuencias de estos dos modelos sobre la conducta de diferentes medidas de eficacia de la vacuna en estudios de cohortes. Se muestra que el diseño de estudios caso-control para medir la eficacia de la vacuna depende de qué modelo se considera apropiado. En especial, en el segundo modelo, los individuos que ya han tenido la enfermedad en estudio, no deberían excluirse del grupo control.

LONGINI, I. M., y cols.: *Procedimientos estadísticos de estimar la probabilidad de enfermedad comunitaria en estudios de familia, rinovirus y gripe*, pp. 99-106.

Un método estadístico se presenta para determinar las tasas de adquisición de enfermedad de fuentes de infección de la comunidad y para distinguir entre virus que están asociados con diferentes estaciones epidémicas. El nuevo método consiste en un procedimiento simple de computación para estimar el parámetro de transmisión en la comunidad y el error estándar del estimador. Este método así como un procedimiento previamente desarrollado de probabilidad máxima. Se aplica a datos de enfermedad como medio para distinguir entre amplias pautas de adquisición de enfermedad. Los períodos evaluados son las estaciones de rinovirus, influenza A e influenza B en Tecumseh, Michigan, para los años 1976-1980. Las familias de Tecumseh se estratificaron en grupos de exposición dependiendo de la composición por grupos de edad. Se encontraron estimaciones para las diferencias de riesgo de enfermedad adquirida a partir de la comunidad para familias con diferentes distribuciones por grupos de edad. El análisis de los datos de Tecumseh revela

que los miembros de las familias con niños son más aptos que los de familias sin niños para adquirir enfermedad asociada con rinovirus, influenza A e influenza B a partir de la comunidad. Los miembros de familias con sólo niños de edad preescolar (y adultos) son más aptos que los de familias con sólo escolares (y adultos) para adquirir enfermedad asociada con rinovirus e influenza B de la comunidad. Por el contrario, los miembros de familias con sólo preescolares (y adultos) tienen la misma probabilidad que los miembros de familias con sólo escolares (y adultos) de adquirir enfermedades asociadas con influenza A a partir de la comunidad.

*JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICINAL ASSOCIATION*, 1 junio 1984

SCOLNICK, E. M., y cols.: *Evaluación clínica en adultos sanos de una vacuna de la hepatitis B hecha con DNA recombinante*, pp. 2812-15.

Una vacuna formulada con el antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) producida por una cepa recombinante de una levadura *Saccharomyces cerevisiae* se administró a dos grupos de voluntarios compuestos por 37 adultos sanos con poco riesgo. Cada sujeto recibió una dosis de 10 µg de HBsAg a los 0,1 y 6 meses. Al mes del 27 por 100 al 40 por 100 de los vacunados tenían anticuerpos a HBsAg y a los tres meses del 80 por 100 al 100 por 100 eran positivos a los anticuerpos. Grandes elevaciones del título siguieron a la tercera dosis a los seis meses. El anticuerpo formado es predominantemente específico para el determinante del HBsAg. No ha habido ninguna reacción grave atribuible a la vacuna. La queja más frecuente ha sido la hinchazón transitoria en el lugar de la inyección. Por lo que sabemos, éste es el primer uso declarado en el hombre de una vacuna preparada por técnica de DNA recombinante.

BINKIN, N. J., y cols.: *Prevención del herpes del recién nacido. Valor de los cultivos semanales de virus en embarazadas con herpes genital recurrente*, pp. 2816-21.

Para reducir la aparición de herpes neonatal se ha recomendado el estudio de laboratorio con cultivos de virus durante las 4-8 semanas del embarazo como forma de reconocer las mujeres con infección subclínica del herpes en el embarazo. Los esfuerzos del estudio se han concentrado en un grupo de mujeres de alto riesgo, especialmente las que tenían infecciones recurrentes de herpes genital. Usando la técnica de análisis de decisiones, examinamos los beneficios, riesgos y costes del examen con cultivos de virus de mujeres con herpes genital recurrente. En una cohorte de 3,6 millones de mujeres, estimamos que el examen impediría 11,3 muertes neonatales y 3,7 casos de retraso profundo, pero 3,3 mujeres hubieran muerto como resultado del parto por cesárea que necesitaban los resultados de cultivos. Los cultivos semanales de virus diagnosticarían una cuarta parte de mujeres con infección recurrente subclínica en el parto. El coste por caso evitado sería aproximadamente 1,8 millones de dólares. Nuevas recomendaciones de exámenes sistemáticos deberían considerar no sólo el número de casos evitados sino también la eficacia del examen y los costes tanto en vidas de madres como en dólares de atención médica.

8 de junio de 1984

NEEDLEMAN, H. L., y cols.: *Relación entre exposición prenatal al plomo y anomalías congénitas*, pp. 2956-2959.

Obtuvimos sangre del cordón umbilical de 5.183 partos consecutivos de gestación de al menos 20 semanas y los analizamos para determinar la concentración de plomo. Se evaluaron las variables demográficas y socioeconómicas, incluido el plomo, que se mostraron en un análisis univariable que estaban asociadas con un mayor riesgo de anomalías congénitas y se controlaron haciéndolas entrar en un modelo de regresión logística por pasos con la malformación como resultado. También se controlaron el uso de café, alcohol, tabaco y marihuana que estaban asociados con el nivel de plomo pero no con el riesgo de malformaciones. El modelo fue reducido en pasos eliminando las variables con el más alto valor de P, hasta crear el modelo más mezquino. El riesgo relativo de anomalías asociadas con el plomo se calculó entonces manteniendo constantes otras covariables. Se encontró que el plomo estaba asociado, de forma relacionada con la dosis, con un mayor riesgo de anomalías menores.

22-29 de junio de 1984

BLASER, M. J., y cols.: *Análisis epidemiológico de un conjunto de homicidios de niños en Atlanta*, pp. 3255-58.

Entre el 1 de julio de 1979 y el 15 de marzo de 1981, hubo 22 homicidios no resueltos y dos desapariciones no resueltas en niños de Atlanta. Usando métodos epidemiológicos, intentamos identificar los factores que colocaron a los niños en mayor riesgo de homicidio. Que todas las víctimas de este conjunto eran negros, matados fuera de sus casas y que la forma más frecuente era la asfixia sugerían que el conjunto era discreto. No era homogéneo en relación con la localización del área de residencia de la víctima o del cuerpo, sin embargo, la distancia media de 9,3 millas del hogar al cuerpo sugiere que en algunos casos estaba implicado un vehículo a motor. Un estudio basado en el vecindario de las víctimas varones y controles ajustados por sexo y edad mostró que las víctimas con frecuencia vagabundeaban buscando dinero (riesgo relativo, 7,9) y estaban con más frecuencia solas en la calle o en las galerías comerciales; por tanto, puede haber sido más fácil acercarse a ellas que a otros niños de la vecindad.

*JOURNAL OF OCCUPATIONAL MEDICINE*, junio 1984

MARBURY, M. C., y cols.: *Trabajo y embarazo*, pp. 415-421.

Los resultados del embarazo de 7.155 mujeres que trabajaron entre uno y nueve meses de embarazo se compararon con los de 4.018 mujeres que no estaban empleadas. No hubo diferencias respecto a tasas de prematuridad, puntuación del Apgar, peso al nacer,

tasa de mortalidad perinatal o prevalencia de malformaciones. Las mujeres que trabajaron se dividieron en dos grupos: las que dejaron el empleo durante los ocho primeros meses y las que trabajaron todos los meses. Estas tenían una tasa inferior de resultados adversos que el otro grupo de trabajo y que el que no trabajó. Esto indica que trabajar hasta el término en ausencia de complicaciones no impone un riesgo adicional a la madre ni al niño. Tras control de la confusión por paridad y otros factores importantes, se vio un mayor riesgo de edad de gestación prolongada entre las primeras que trabajaban. Hubo un mayor riesgo de malestar fetal entre las mujeres que dejaron el trabajo antes de los nueve meses y que iban a tener un hijo que hacia el número tercero o siguiente. Se vio una pequeña disminución del peso al nacimiento entre las mujeres que dejaron el trabajo antes de término pero no entre las que trabajaron los nueve meses. En general los resultados confirman que trabajar durante el embarazo no es en sí mismo un factor de riesgo de resultados negativos.

WALKER, A. M.: *Reducción de los riesgos relativos de cáncer de pulmón tras el cese de la exposición al amianto*, pp. 422-426.

Todos los estudios que proporcionan información de seguimiento de trabajadores de más de 35 años después del comienzo de su exposición al amianto muestran una tasa de reducción de las muertes por cáncer de pulmón observada respecto a la esperada al final del seguimiento. La explicación más parca de este hallazgo es que el riesgo relativo del cáncer de pulmón empieza a declinar tras cesar la exposición al amianto.

WILKINS, J. R., y SINKS, T. H.: *Exposición ocupacional entre padres de niños con tumor de Wilms*, pp. 427-435.

Se utilizó un sistema de relación ocupación y exposición para realizar un estudio epidemiológico caso-control de ocupación del padre y tumor de Wilms en la descendencia. La primera parte del estudio estaba diseñada para probar la hipótesis de que la exposición al plomo (Pb) del padre es un factor de riesgo de tumor de Wilms en la descendencia. La segunda parte del estudio era un análisis exploratorio que buscaba generar posibles hipótesis etiológicas acerca de otras exposiciones paternas en el trabajo en relación con el tumor de Wilms. El cálculo de los ratios de diferencia indicó que no había diferencias estadísticas en la frecuencia de exposición ocupacional a Pb, alcalis de Pb y sales de Pb entre los padres de niños con tumor de Wilms y padres de los controles, hallazgo que contrasta fuertemente con los resultados de un estudio previamente realizado en este campo. En la fase exploratoria del estudio se encontró que los padres de casos era más probable que hubieran estado expuestos al boro, mientras que los padres de controles era más probable que hubieran contactado con insecticidas, acetileno, o-clorobencilideno, aceite orange SS y dietilenglicol; las diferencias fueron estadísticamente significativas. Se discuten problemas metodológicos difíciles que comprenden la mala clasificación de la exposición, el tamaño de la muestra y las comparaciones múltiples.

LABORATORIO, mayo 1984

MENDOZA, J., y cols.: *Estudio multifactorial de medios para aislamiento de «Campylobacter fetus jejuni»*, pp. 353-361.

Existen pocos estudios de la eficacia de los medios selectivos empleados para el aislamiento de *Campylobacter fetus jejuni* subsp. *jejuni* (Cfj) desde heces, por lo que hemos realizado un análisis multifactorial de la capacidad para recuperarlo, dependiendo de muestra, cepa y medio. Se han comparado los medios de Skirrow (SK), Bustzler y Blaser con una modificación de SK incrementando la concentración de Trimetoprim (TM) a 25  $\mu\text{g/ml}$  (SK-TM), y también se ha estudiado el empleo de un disco de Cefoxitina (CFX) de 30  $\mu\text{g}$  en la zona de inóculo denso, de las placas de aislamiento. Se ha determinado la CMI de TM frente a 119 cepas de Cf y las CMI frente a cinco cefalosporinas en 61 cepas de Cfj. La CMI<sub>5</sub> de TM fue de 1.024  $\mu\text{g/ml}$  y de CFX de 64  $\mu\text{g/ml}$ . Se han efectuado diluciones por 10 en damero desde  $10^{-1}$  a  $10^{-7}$  ufc/ml de 5 cepas de Cfj en 5 heces diarreas (negativas a Cfj). Con las 6 diluciones de las 25 combinaciones se han inoculado los 4 medios, con y sin disco CFX, incubando 48 horas a 43°C en microaerofilia. En cada combinación medio-heces-cepa se observó la máxima dilución a la que se recuperó Cfj. El análisis de resultados (ANOVA multifactorial, bloques aleatorios) no detectó diferencias significativas entre medio, pero sí entre heces, entre cepas y en la utilización del disco de CFX. El disco de CFX aumentó la recuperación media desde  $5,2 \times 10^5$  a  $1,9 \times 10$  ufc/ml. Aunque no se han demostrado diferencias estadísticamente significativas entre los medios, sí aparece una mayor capacidad de SK-TM para recuperar Cfj.

SEGANE, S. A., y cols.: *Enteritis por «Campylobacter jejuni» en la población infantil de Cantabria*, pp. 363-370.

Durante el período de un año comprendido entre septiembre de 1981 y agosto de 1982, ambos inclusive, se procesaron 735 muestras de heces procedentes de enfermos con cuadros diarreicos, investigando la presencia de *C. jejuni*, según la técnica descrita por Skirrow y con la incorporación al medio de suplemento F.B.P. con el fin de incrementar la aerotolerancia. Se aisló *Campylobacter* en 58 muestras procedentes de 51 niños, lo que representa un 7,8 por 100. La incidencia fue mayor durante el período estival. Los niños menores de 6 meses fueron los más afectados, ya que de los 51 niños, 28 correspondían a esa edad, lo que representa un 54,9 por 100. De estos 28 niños, 24 habían recibido hasta el momento de su ingreso lactancia artificial. Dado el alto porcentaje de aislamientos: 7,8 por 100, que lo sitúa en segundo lugar a continuación de la *Shigella*, entre todos los patógenos bacterianos intestinales y su significación clínica, se hace necesaria la búsqueda rutinaria de *Campylobacter jejuni* en todos los niños con procesos de enteritis aguda.

SALMERÓN, G. E.: *Control de productos biológicos. Vacunas víricas vivas. 3. Control de potencia de la vacuna antipoliomielítica atenuada en células Hep-2 Cincimati*, pp. 427-441.

Se ha estudiado y analizado la sensibilidad y variabilidad en la determinación del título de preparaciones monovalentes de vacuna atenuada antipoliomielítica (Cepas Sabin) en células Hep-2 y Vero. Las células Vero han mostrado ser menos sensibles que las Hep-2

para los virus polio tipos 1 y 2, e igualmente sensibles para el virus polio tipo 3. No se han encontrado diferencias en la variabilidad de los ensayos por ambos métodos. También se ha comparado la sensibilidad y variabilidad utilizando células Hep-2 entre dos métodos, uno empleando diluciones 1/2 y otro diluciones 1/10, no encontrándose diferencias significativas entre ambos tipos de ensayo. Se ha valorado la posible inactivación del virus diluido 1/10 en medio de dilución, al someterlo a 36°C durante 1 hora, no encontrándose pérdida del título de la vacuna por dicho tratamiento.

JUNCOSA MORROS, T., y cols.: *Comparación de las técnicas de inmunofluorescencia indirecta, aglutinación directa y Elisa para la determinación de anticuerpos anti «T. gondii»*, pp. 443-452.

Se comparan los resultados obtenidos, por las técnicas de Inmunofluorescencia indirecta (IF) y Aglutinación directa (AD), para la determinación de anticuerpos anti *Toxoplasma gondii*, métodos normalmente utilizados en nuestro laboratorio, con la técnica inmunoenzimática de Elisa. Se analizan 212 sueros, paralelamente por los tres métodos. Existe una buena correlación entre IF y AD (97,64 por 100). La correlación entre IF y Elisa es inferior (84,9 por 100), siendo esta última muy sensible pero menos específica que la IF.

QUESADA, M., y cols.: *Sistema rápido autobac para el despistaje de bacteriurias, comparación con otros métodos*, pp. 453-464.

Se realiza un estudio comparativo entre dos de las técnicas más utilizadas para el recuento de colonias en orina, laminocultivo y recuento en placa, y el sistema rápido Autobac para el despistaje de bacteriurias. Para ello se estudian 958 muestras de orina seleccionadas al azar, procedentes de pacientes hospitalizados y ambulatorios. Se recomienda un esquema de lectura en el sistema Autobac a los 15 minutos, 4 y 5 horas, con el que se encuentra una concordancia del 92,7 por 100 entre los tres sistemas, mientras que las concordancias individuales frente a los otros dos métodos son del 97,3 por 100 para Autobac, 97,1 por 100 para laminocultivo y 98,3 por 100 para el recuento en placa. El sistema Autobac es equivalente a los otros dos métodos, si bien creemos que presenta dos ventajas importantes: una forma de lectura precisa y objetiva, y por consiguiente una mejor interpretación de los resultados, y por otra parte un acortamiento del tiempo de ejecución del análisis, y por tanto una transmisión más rápida de los resultados al clínico. Se estudian también en los tres métodos la especificidad, sensibilidad, valor predictivo de los negativos y positivos, y eficiencia de los mismos.

MEDICINA ESPAÑOLA, mayo-junio 1984

DOMINGO, J. L., y cols.: *Toxicidad aguda y subaguda del nitrato de aluminio*, pp. 155-159.

Se ha investigado en ratas la toxicidad aguda del nitrato de aluminio. Los valores obtenidos para la DL<sub>50</sub> (siete días) fueron 3.654 mg/kg cuando la sal fue administrada oralmente, y 281 mg/kg en la administración intraperitoneal. No se apreciaron alteraciones (i-

sicas y clínicas externas especialmente relevantes en los animales supervivientes. Se han estudiado asimismo los efectos producidos por el nitrato de aluminio administrado a ratas durante un mes en el agua de bebida a dosis de 5,700 ppm. No se han observado diferencias significativas en los parámetros nutricionales medidos (crecimiento ponderal, coeficientes de eficacia proteica), ni tampoco en el agua de bebida ingerida y el volumen urinario excretado, aunque generalmente fueron menores para los animales intoxicados. No aparecieron diferencias significativas entre los animales control y los intoxicados en relación al criterio peso órgano/peso cuerpo. Los valores del aluminio acumulado apenas mostraron diferencias significativas. No se observaron lesiones en el estudio microscópico histopatológico efectuado.

SÁNCHEZ FORTEA, M., y REY GONZÁLEZ, A. M.: *Indicadores del consumo crónico de alcohol en la práctica médica diaria*, pp. 160-163.

El estudio de 132 pacientes alcohólicos crónicos hospitalizados, muestra que el aumento del volumen corpuscular medio (VCM) y de la gamma-glutamyl-transpeptidasa sérica (GGTP) son los indicadores más frecuentemente elevados en el alcoholismo crónico. La mayoría de los pacientes pueden ser detectados por la combinación de estas dos pruebas analíticas.

BAGUENA CERVELLERA, M. J.: *La microbiología en el siglo XIX español: organización de su actividad científica*, pp. 180-183.

Se estudia la legislación y las instituciones bacteriológicas del siglo XIX. La microbiología estuvo unida a la Higiene en los planes de estudio hasta bien entrado el siglo XIX. De forma independiente, en algunas cátedras de Anatomía Patológica se empezó a explicar las bases de la nueva ciencia. La investigación bacteriológica se realizó, en la Universidad, en las cátedras de Histología Anatomía Patológica, y fuera de ella, en laboratorios privados, institutos de vacunación y escuelas libres de medicina.

*PATIENT COUNSELLING AND HEALTH EDUCATION*. Vol. 4, núm. 3, 1983

NENNEY, y cols.: *Valoración por parte de los adolescentes de los Centros de Salud que promocionan atenciones sobre reproducción*, pp. 152-155.

Los adolescentes clientes de una clínica de Salud para adolescentes fueron supervisados para determinar aquellos aspectos del servicio que eran considerados cruciales en la aceptación del paciente y continuación del programa. Un cuestionario sencillo de una página permitía a los clientes expresar sus opiniones acerca del personal, servicios, ambiente y materiales educativos usados en la clínica. 85 por 100 de los clientes tenían reacciones positivas hacia la clínica mientras que solamente un 25,5 por 100 expuso declaraciones negativas. Muchos de los que respondieron indicaron el equipo de la clínica como el rasgo que más les gustaba del Servicio y mencionaron las actividades clínicas de rutina como la parte que menos les gustaba. Sobre los temas que los adolescentes querían más informa-

ción, el 68 por 100 indicaron que querían datos objetivos más bien que información acerca de deseos, emociones o relaciones.

GRAAFF, W. S.: *Un enfoque multidisciplinario para el mal uso de calmantes*, pp. 156-160.

Un proyecto multidisciplinario fue emprendido en Sassenhei, Holanda, para combatir el extenso uso de calmantes con fines sedantes y somníferos. Una agrupación fue formada con cuatro médicos de familia, el farmacéutico y representantes de las enfermeras y trabajadores sociales y de disciplinas de salud mental. La agrupación definió el uso propio e impropio de los tranquilizantes, investigó la extensión del mal uso, determinó los objetivos e instrumentó un programa educativo para alcanzar estos objetivos. Para aquellos que padecían problemas de insomnio, se organizaron cursos de sueño en los cuales se hablaba a la gente de las técnicas que promovían la relajación y el sueño. El resultado fue que el uso de calmantes fue fuertemente reducido buscando médicos y pacientes otras vías alternativas para combatir la ansiedad e insomnio.

Vol. 5, núm. 1, 1983

STANTON, M. P.: *Educación de los pacientes en los establecimientos de atención hospitalaria*, pp. 14-22.

La instrumentación de la educación de los pacientes dentro del hospital puede justificarse por varias razones: la razón para instrumentar la educación de los pacientes puede ser justificada en términos de la escalada del énfasis sobre consumismo y participación informada por parte del que recibe los cuidados de salud, el apoyo de legislación federal, el apoyo de los órganos reguladores del hospital, el apoyo de las fundaciones privadas y los gestores de seguros, el aumento de la cooperación y aceptación, por parte del paciente, niveles de esfuerzo reducido por el paciente hospitalizado y la mejora de las relaciones personal-paciente. Todo esto sirve como un dato de base que justifica la integración de la educación del paciente dentro de los servicios hospitalarios. La educación del paciente es la responsabilidad del sistema de cuidados de salud existentes. En muchos ejemplos, la educación del paciente no ha sido todavía enfocada de forma seria. Por consiguiente este informe intenta proveer un número de razones a los profesionales de cuidados de salud que actúan dentro de los establecimientos hospitalarios y que deberían instrumentar este proceso.

LEVENSON, PH.: *Determinación de las necesidades de salud del adolescente: Un enfoque del factor analítico*, pp. 23-29.

Los avances en la tecnología han extendido rápidamente los recursos de los educadores de salud para presentar la información ajustada para responder a las necesidades e intereses sanitarios del individuo. Un cuestionario contestado individualmente fue proporcionado a 510 jóvenes en los grados 6 hasta 9 para averiguar las preocupaciones de salud del adolescente y como consecuencia desarrollar programas educativos más apropiados: tabaco, dieta y control de peso, aptitudes físicas y temas generales de salud fueron incluidos. Los métodos de análisis de factores identificaron 10 asuntos: tabaco, control de peso,

efectos del ejercicio, aprobación por los iguales de la apariencia, conductas preparatorias para la salud, planificación y mantenimiento de un programa personal de salud, sentirse bien con uno mismo, beneficios de la comunicación, comparaciones con otros y resistencia a las influencias negativas de los compañeros. El sexo y el grado estuvieron significativamente asociados con respuestas particulares. Las recomendaciones incluyen el valor de la orientación de cada área del contenido del tema en relación con las lecciones de salud, para asegurar que la información es pertinente a las necesidades e intereses de los adolescentes.

WASHINGTON, W.: *La educación prenatal para los hispanoparlantes: una valoración*, pp. 30-34.

Un programa de educación sobre salud prenatal para hispanoparlantes de clases en cuatro áreas temáticas, fue llevado a cabo para una muestra de mujeres embarazadas seleccionadas al azar. Los temas incluyeron cuidados del recién nacido, parto, planificación familiar y cuidados de salud dental. Un cuestionario fue proporcionado a las participantes después que hubieron asistido a las cuatro sesiones y al final de sus 36 semanas de gestación. Un grupo de parejas de mujeres control recibió el mismo cuestionario poco después de empezar el programa y antes de asistir a ninguna clase. Las mujeres que asistieron a las clases de educación para la salud demostraron significativamente mayores conocimientos de los temas cubiertos que aquellas que no tomaron las clases. La intuición ganada del estudio sugiere enfoques potenciales para trabajar con cada población con respecto a las consideraciones culturales, diseño de los cuestionarios de educación y selección de cuestiones.

ROACH, M.: *Práctica de autoexploración de la mama entre una población de la parte norte del Medio-Oeste*, pp. 41-44.

Datos en relación con la práctica de la autoexploración de la mama fueron recogidos en 328 mujeres en el norte del Medio-Oeste y analizada en un intento de identificar un grupo diana para futuros esfuerzos educativos en salud. Contrariamente a nuestras expectativas y los hallazgos de otros, no hay una asociación entre la frecuencia declarada de autoexploración del seno y la edad, educación, experiencia anterior con el cáncer o conocimiento de la Sociedad Americana contra el Cáncer o el Servicio de Información del Cáncer como fuente de información del cáncer. Los hallazgos sugieren que los profesionales de salud deberían ser cautos en las conclusiones de que los esfuerzos educativos en este área están realmente alcanzando a la población. También los médicos deberían asumir que sus jóvenes pacientes femeninas mejor educadas están cumpliendo mensualmente la autoexploración del seno. Se necesita más investigación en este campo.

*PEDIATRICS*, mayo 1984

CASEY, R., y cols.: *Tratamiento de la fiebre: intervención educativa para padres*, pp. 600-5.

La fiebre es un problema frecuente en los niños pero que a menudo alarma a los padres. Los errores paternos pueden llevarles a un tratamiento innecesariamente agresivo e

inadecuado de la fiebre de sus hijos. Un ensayo prospectivo controlado de una intervención educativa para mejorar la comprensión y manejo de la fiebre, que comprendió a los padres de 108 niños, de 6 meses a 4 años, se realizó en un grupo de práctica privada. Aunque la mayoría de estos pacientes estaban bien educados se vio que la mayoría estaban mal informados acerca de muchos aspectos de la gravedad de la fiebre y de su tratamiento. Los padres del grupo de intervención fueron entrevistados en forma estándar y se discutió con ellos. Se les demostró y se practicó lo que se debería hacer en caso de fiebre. Además recibieron una hoja impresa de información complementaria a los dos meses de la entrevista inicial. Se vio que los padres, tanto del grupo control como del de intervención, aumentaron sus conocimientos acerca de la fiebre con el tiempo, pero sólo en el grupo de intervención se redujeron los contactos inadecuados con los médicos y los errores de medicación. Se aportaron datos sobre la eficacia de un enfoque activo de aprendizaje a la guía anticipatoria para el manejo de las afecciones febriles transitorias y se sugiere que se examine la ampliación de este enfoque a otros problemas comunes en la práctica privada.

DEYKIN, E., y cols.: *Apnea en la infancia y consiguiente estado neurológico, cognoscitivo y de comportamiento*, pp. 638-645.

Un estudio piloto investigó las consecuencias neurológicas, cognoscitivas y de comportamiento de apnea infantil no fatal. Quince niños vigilados antes apneicos se compararon con familiares de edad similar y con compañeros de su misma edad y sexo. Se observó una afectación significativa en el desarrollo motor general y deficiencias cognoscitivas moderadas cuando los que habían sufrido apnea se comparaban con sus parientes pero no cuando se contrastaban con sus compañeros de juego. La falta de diferencia entre los que habían tenido apnea y sus compañeros puede haberse debido a un sesgo de selección que suponía una selección de amistades. La frecuencia y la intensidad de los episodios de apnea estaban asociadas pero ninguna mostró un claro gradiente de riesgo de bajos resultados en las áreas en estudio, indicando la posibilidad de que la apnea pueda tener un efecto de umbral sobre el desarrollo subsiguiente.

*PEDIATRICS (Ed. española)*, mayo 1984

KAPLAN, S., L., y cols.: *Inicio de la pérdida de audición en los niños con meningitis bacteriana*, pp. 317-320.

Se estudiaron las respuestas auditivas evocadas del tallo cerebral (RAT) en 37 niños con meningitis bacteriana en el curso de las 48 horas posteriores a su ingreso. En cuatro niños (*Haemophilus influenzae* tipo b-2; *Streptococcus pneumoniae*-2) se detectaron al ingreso anomalías claras de la audición. Dos de estos niños presentaban pérdidas auditivas de graves a profundas que persistieron. Las pérdidas de audición mejoraron notablemente en los otros dos (uno de los cuales presentaba también ataxia) al repetir los estudios. Las RAT de otros dos niños sugerían una disfunción del tallo cerebral al ingreso (uno falleció y el otro presentó secuelas graves). En algunos niños, las pérdidas auditivas se producen precozmente en el curso de la meningitis bacteriana. Serán necesarios nuevos estudios

para confirmar la utilidad de la RAT en la detección precoz de las pérdidas auditivas en los niños de alto riesgo con meningitis bacteriana.

VIENNY, H., y cols.: *Diagnóstico precoz y evolución de la sordera en la meningitis bacteriana de la infancia. Estudio con potenciales evocados auditivos del tallo cerebral (PEAC)*, pp. 321-327.

Se estudiaron prospectivamente 51 niños con meningitis bacteriana mediante registros seriados de los potenciales evocados auditivos del tallo cerebral (PEAC) desde la fase más precoz de la enfermedad, según un protocolo estandarizado. Los objetivos del estudio eran efectuar un diagnóstico precoz y seguir la evolución de la sordera en el curso de la meningitis y determinar el valor pronóstico de los PEAC. En 35 niños (68,6 por 100) los registros fueron siempre normales. Once niños (21,6 por 100) presentaron anomalías transitorias de los PEAC (lactancia de onda V prolongada o elevación del umbral para la onda I) y cinco (9,8 por 100) presentaron registros de los PEAC patológicos de forma persistente desde el primer examen, realizado a las 48 horas, hasta el momento del alta del hospital y tienen una sordera persistente. Todos los casos normales y patológicos al ser dados de alta se confirmaron mediante audiometría de conducción tres meses después. Estos resultados demuestran la aparición precoz de la sordera en el curso de la meningitis y la existencia de una fase crucial de posible recuperación o agravamiento durante las primeras dos semanas. No se observó ningún caso de sordera «tardía» o recuperación «tardía» (a veces se observó una ligera mejoría) que se produjera después del alta. En consecuencia, los PEAC tienen un valor pronóstico claro. Sin embargo, otra observación personal de un niño con un déficit auditivo posmeningítico selectivo para frecuencias altas, demostrado clínicamente pero sin un deterioro auditivo, diagnosticado precozmente con PEAC (que estudia sólo las frecuencias altas) constituye una señal de advertencia de que este método por sí solo es insuficiente y de que sigue siendo necesaria una vigilancia auditiva clínica y la audiometría convencional.

Junio 1984

KIMBERLEY W., B. A., y cols.: *Diabetes inestable e inestabilidad familiar: evaluación psicosocial de niños diabéticos con cetoacidosis recidivante*, pp. 404-410.

A efectos de investigar los factores físicos y psicológicos asociados con un control lábil de la diabetes, 30 niños y adolescentes con cetoacidosis diabética recidivante fueron incluidos en una revisión longitudinal retrospectiva que abarcó un periodo de 8 años. Los detalles relativos a los episodios de cetoacidosis así como las características psicosociales de los pacientes y sus familias se resumieron a partir de las historias clínicas. Tan sólo una minoría de los episodios de cetoacidosis se relacionaron clara y exclusivamente con enfermedades intercurrentes o un mal cumplimiento de la terapéutica. La mayoría de los pacientes estudiados vivían en familias con disfunciones psicosociales considerables, incluyendo conflictos interpersonales crónicos no resueltos, paternidad irresponsable, ausencia del cabeza de familia, problemas económicos y falta de un compromiso familiar con la diabetes. Muchos de los pacientes presentaron igualmente alteraciones de la personalidad

y del comportamiento. En la mayor parte de estos 30 pacientes se constataron evidencias sugestivas de la existencia de estas disfunciones previamente al inicio de la diabetes. Estos problemas psicosociales no siempre pudieron apreciarse en primera instancia, requiriendo por tanto una valoración psicológica más integrada y la colaboración de un sistema social y/o psicólogo. El apoyo emocional progresivo y el asesoramiento fueron útiles para modificar el patrón de cetoacidosis diabética, en coordinación con las atenciones de todos los miembros del equipo de diabetes. Esta experiencia sugiere que la cetoacidosis recidivante requiere una evaluación inmediata tanto del aspecto clínico como del punto de vista psicosocial.

MALONE, J. I., y cols.: *Factores de riesgo para la retinopatía diabética en la edad juvenil*, pp. 411-416.

Se procedió a la valoración de 74 diabéticos jóvenes insulino-dependientes de las anomalías microvasculares de la retina mediante angiografía con fluoresceína, en dos o más ocasiones durante un período de cuatro años como mínimo. La mitad de los pacientes presentaron una progresión de las anomalías vasculares de la retina desde un estadio sin una retinopatía posterior con más de 10 microaneurismas. En el 14 por 100 de los pacientes (10 de los 74) se observó una evaluación hacia una retinopatía proliferativa que requirió fotocoagulación por láser. La administración de insulina (una o dos veces al día) y el control de la glucemia, reflejado por la  $HbA_{1c}$ , fue similar tanto en los pacientes que presentaron una progresión de la retinopatía como en los que no la presentaron. Más hembras que varones desarrollaron una retinopatía progresiva en este grupo de edad ( $p < 0,036$ ). Los tipos HLA DR<sub>3</sub> y HLA DR<sub>4</sub> en combinación, se presentaron con mayor frecuencia ( $p < 0,001$ ) en los pacientes que experimentaron una progresión de la retinopatía en comparación con los que no la experimentaron. Se llegó a la conclusión de que las diabéticas adolescentes insulino-dependientes con tipificación celular HLA DR<sub>3</sub> y HLA DR<sub>4</sub> se hallan expuestas a un mayor riesgo para el desarrollo de una retinopatía proliferativa.

CHACKO M., M., y LOVCHIK, J. C.: *Infección por «Chlamydia trachomatis» en adolescentes sexualmente activos. Prevalencia y factores de riesgo*, pp. 444-448.

Se obtuvo un cultivo positivo a *C. trachomatis* en el 26 por 100 de una población de adolescentes sexualmente activos de Baltimore. Se constató una asociación entre este tipo de infección y la multiplicidad de compañeros sexuales, los antecedentes de contacto con portadores de enfermedades de transmisión sexual, la sintomatología genitourinaria y la ectopía cervical.

RADIOLOGIA, marzo-abril 1984

SANTAMARÍA DOLZ, M., y cols.: *Hidatidosis ósea: A propósito de dos casos de localización pélvica*, pp. 135-138.

Presentamos dos casos de hidatidosis ósea de localización pélvica, sin afectación de

otros órganos, con extensión a partes blandas en uno de ellos, revisando sus características clinicoradiológicas.

Mayo-junio 1984

ROS MENDOZA, L., y cols.: *Estudio ecográfico de la hidatidosis hepática. A propósito de 300 casos*, pp. 167-172.

Se estudian 300 pacientes de diagnóstico ecográfico de hidatidosis hepática (que supone 356 lesiones quísticas) en las que hubo confirmación quirúrgica y anatomopatológica, en otros 12 casos el estudio anatomopatológico señaló que se trataba de otros procesos (falsos positivos respecto de quiste). El reparto por sexos era aproximadamente igual (51 por 100 en varones). La distribución por edad supone un aumento de la incidencia entre treinta y sesenta años. El 65 por 100 se localizan en el lóbulo derecho, el 28 por 100 en el izquierdo y el 7 por 100 en ambos. Se analizan los cinco tipos de imagen que se presentan y se describen los signos ecográficos que conforman cada tipo, señalando la distribución y su significado estructural. La precisión del método en nuestra serie alcanza el 96,1 por 100. Se estudian las ventajas que aporta el método (diagnóstico de naturaleza, de extensión, de coexistencia con otras localizaciones de hidatidosis y de complicaciones sobreañadidas, sencillez, inocuidad).

REVISTA ESPAÑOLA DE LAS ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO,  
mayo 1984

FERNÁNDEZ LLORET, S., y cols.: *Metaplasia intestinal (MI): prevalencia y factores de riesgo*, pp. 413-417.

Se estudia la presencia de metaplasia intestinal (MI) mediante biopsia dirigida de la mucosa del antro proximal en 292 sujetos (181 varones y 111 mujeres) con dispepsia no ulcerosa (DNU). Su frecuencia es significativamente mayor en los varones (20,4 por 100) frente a las mujeres (9,0 por 100) no siendo estas diferencias atribuibles al sexo, sino al consumo habitual de alcohol, observándose que la MI es significativamente más frecuente en los varones bebedores (28,2 por 100) que en los abstemios (9,3 por 100) y que en las mujeres no bebedoras (10,0 por 100). Estas diferencias se establecen a partir de los 50 años. El consumo habitual de alcohol debe considerarse, pues, como un factor de riesgo, a largo plazo, en el desarrollo de MI.

HERRERA JUSTINIANO, J. M., y cols.: *Esofagitis por Candida albicans*, pp. 427-431.

Se revisan 38 casos de esofagitis por *Candida albicans*. La mayoría de los pacientes (70 por 100) presentaban una importante enfermedad de fondo y en 7 se constató el antecedente de tratamiento con antibióticos de amplio espectro. Sólo el 42 por 100 presentó síntomas, fundamentalmente odinofagia de corta evolución; la mayoría no tenía lesiones

orales que sugirieran el diagnóstico. Frente a esta rentabilidad diagnóstica de la radiología la endoscopia oral resultó un buen método, permitiendo además la toma dirigida de material para la demostración del hongo. No hubo diferencias, en este aspecto, entre biopsia, cultivo y extensión directa. Se revisa la literatura sobre el tema, destacando las características clínicas más interesantes, la eficacia de la endoscopia en el diagnóstico en comparación con otros métodos y las diferentes formas de tratamiento que se han recomendado.

SEVILLANO, M. L., y cols.: *Prevalencia de los marcadores del virus de la hepatitis B en la población sanitaria de un hospital general*, pp. 503-510.

Se ha efectuado un estudio seroepidemiológico en el personal sanitario de un hospital general, con objeto de conocer la prevalencia de los marcadores del virus de la hepatitis B y determinar los factores de riesgo ocupacional para la adquisición de esta enfermedad. De los 265 trabajadores del hospital que participaron en el estudio, 21 (7,9 por 100) mostraron marcadores de VHB (HBsAg y/o anti-HBc positivo por enzimo-inmunoensayo). La prevalencia de HBsAg fue algo superior en el personal sanitario que en el grupo de donantes altruistas de sangre (0,76 y 0,42 por 100, respectivamente). La mayor prevalencia de marcadores se observó en el área laboral de máximo riesgo. Por servicios la mayor frecuencia de seropositividad apareció en el Laboratorio Central y en el Laboratorio de Hematología. La frecuencia de seropositividad mayor se encontró en los varones, casados, con edades comprendidas entre los 26 y 30 años y con más de tres años de ocupación en el hospital. La categoría laboral con más prevalencia de marcadores, fue la de los médicos. Los que habían recibido una educación igual o mayor a 20 años y habían reconocido tener un contacto más frecuente con la sangre de los pacientes, también fueron los más afectados. Los resultados de la encuesta epidemiológica efectuada sugieren que las hepatitis víricas adquiridas antes del inicio del trabajo hospitalario, son predominantemente no B, mientras que las desarrolladas durante la estancia en el hospital son de tipo B.

*REVISTA ESPAÑOLA DE GERIATRIA Y GERONTOLOGIA*, mayo-junio 1984

CALATAYUD, J. M.: *Envejecimiento fisiológico, celular y subcelular*, pp. 129-137.

Se hace una revisión de algunos modelos de envejecimiento experimental conocidos, del envejecimiento celular *in vitro* e *in vivo* para después analizar algunas teorías sobre el envejecimiento molecular, la desorganización subcelular por fenómenos de senescencia, para cometer la hipótesis genético-mitocondrial del envejecimiento, finalizándose con unas conclusiones en las que el autor subraya la toxicidad residual del oxígeno motivadora de envejecimiento, una de cuyas claves ubica en el metabolismo mitocondrial.

FLORES COLOMBINO, A.: *La educación sexual en la tercera edad*, pp. 157-164.

Los mitos sobre la sexualidad del viejo, operantes en las generaciones más jóvenes, provocan resistencia a la aplicación de programas de Educación Sexual para ancianos. Se

analizan tanto la operación de los familiares como de los ancianos. La necesidad de llevarlos a cabo es evidente, por ser el sector menos favorecido por los conocimientos, que debe completar el espectro de sus posibilidades, notándose una creciente demanda de consulta sexológica de parte de personas añosas y destacándose el rol educador en el plano sexual de los abuelos en el seno familiar. Se analizan luego las posibilidades de educación sexual no formal, de elección de estos casos, y se presentan tres niveles de experiencias: cursos de preparación para el retiro laboral, los clubes de ancianos y la orientación sexual en consultorio; 17 referencias.

RUPIÉREZ CANTERA, I., y cols.: *Hospitalización, atención a domicilio: un nivel asistencial geriátrico*, pp. 165-172).

Se comienza con una síntesis de la reconversión del Hospital de la Cruz Roja Española de Almería en Hospital Geriátrico. A continuación se analizan las peculiaridades asistenciales en las dos etapas de la Atención a Domicilio, la primera con mayor protagonismo médico y la segunda con predominio de enfermería. Se hace un detallado estudio económico y se termina con unas consideraciones finales.

#### REVISTA IBERICA DE PARASITOLOGIA, abril-junio 1984

GARCÍA FERNÁNDEZ, P., y HUELI, L. E.: *Garrapatas («Acarina», «ixodidae») parásitas del ganado bovino en el Sur de España, identificación, distribución geográfica y estacional*, pp. 129-138.

Con motivo de la realización de un estudio sobre las piroplasmosis bovinas en el Sur de España, se han recogido numerosas garrapatas sobre el ganado bovino (*Bos taurus*) tanto de raza de Lidia, como de razas autóctonas sacrificadas en mataderos, y en explotaciones agropecuarias de la región andaluza durante el periodo 1973-1983. Se han identificado las siguientes especies: *Hyalomma (H.) marginatum marginatum*, *H. (H.) lusitanicum*, *Rhipicephalus (Digneyus) bursa*, *Boophilus annulatus*, *Derma-centor (D.) marginatus*, *Rhipicephalus (R.) pusillus*, *Haemaphysalis (Aboimialis) punctata*, *Ixodes (I.) ricinus*, *Rhipicephalus sp.*, y *Hyalomma spp.* Se calculan las frecuencias relativas y se detallan las localidades y distribución geográfica y estacional de cada especie.

FLUVIÀ, C., y cols.: *Evolución de las poblaciones de Amebas limax («protozoa: lobosea»), en aguas embotelladas: influencia de la temperatura de almacenamiento*, pp. 167-170.

Se estudió la influencia de temperatura de almacenamiento en la evolución de dos problemas de Amebas limax en aguas embotelladas. Para ello se inocularon botellas con un número conocido de amebas de dos especies: *Hartmannella leptocnemus* y *Naegleria fowleri*, que se dividieron en lotes, mantenidos tras ello a 37°C y 4°C. Los resultados obtenidos indican la supervivencia de *H. leptocnemus* a las tres temperaturas durante al menos 30 días y de *N. fowleri* durante al menos 60 días.

LARRIEU, E., y cols.: *Evaluación de la frecuencia de desparasitación canina sistemática en el programa de control de la hidatidosis de Río Negro*, pp. 171-177.

En la presente comunicación se analiza la respuesta de la tasa de prevalencia equinocócica canina en el área bajo control del Programa de Lucha contra la Hidatidosis de la Provincia de Río Negro, Argentina, ante desparasitaciones sistemáticas caninas con praziquantel, efectuadas cada 90 días por Agentes Sanitarios del Programa de Atención Primaria de la Salud, con un componente de educación sanitaria importante en la estrategia de control empleada. Se comprueba la disminución de la tasa de prevalencia equinocócica canina, disminución que no presenta diferencias estadísticamente significativas con tratamientos entre 0/45 días y 46/90 días, siendo significativas las diferencias con desparasitaciones en lapsos de más de 90 días.

*REVISTA DE SAUDE PUBLICA*, diciembre 1983

CASTELLANOS, R. A. *Estudio comparativo del efecto de una solución de NaF a 0,5 %, usada en el enjuague de la boca o cepillado de los dientes o ambos en la prevención de la caries dental*, pp. 461-473.

Un estudio comparativo del efecto anticariogénico de la solución de fluoruro sódico con una concentración del 0,5 por 100 aplicada, semanalmente y bajo supervisión, en enjuagues y cepillado usados independientemente y en combinación fue llevado a cabo con 424 niños de 9 y 10 años de edad en 5 escuelas públicas de S. Pablo (Brasil) durante un período de 10 meses escolares. Los niños fueron divididos en tres grupos experimentales iguales y un grupo control de acuerdo con su edad dental (número de superficies dentales de los dientes permanentes erupcionados) y la historia de las caries (DMF-S). 307 niños fueron examinados al final del estudio y los resultados demostraron un descenso al nivel del 0,05 por 100 significativo estadísticamente, entre los grupos experimentales y el grupo control en la incidencia de caries — 35,19 por 100 para el grupo de cepillado de dientes (Grupo II) y 49,77 por 100 para el de enjuague y cepillado (Grupo IV) sobre las superficies presentes en el comienzo y las superficies que erupcionaron durante el estudio. Cuando los grupos experimentales fueron comparados no había diferencia significativa en proporción al nivel 0,05.

LEFEVRE, F.: *La función simbólica de los medicamentos*, pp. 500-503.

Fue analizada la función simbólica de los medicamentos como parte integrante de la explotación mercantil de salud/enfermedad en Brasil. El medicamento como mercancía, capaz de, en una sociedad inmadura como la brasileña, acortar la distancia entre lo concreto y lo abstracto, entre los deseos y su realización, necesita para ejecutar esta tarea, que la salud y la enfermedad sean reducidas a su aspecto orgánico, como la omisión de los factores causales de naturaleza social y comportamental. Lo que convierte la función simbólica de los medicamentos en un hecho grave de salud pública es que, en muchos casos, ella es eficaz. Siendo así, todos los profesionales de salud con responsabilidades educativas deben contribuir en sus actividades a la maduración de la sociedad, procurando

impedir que los medicamentos sean usados para inhibir la intervención de los factores sociales y comportamentales de las enfermedades.

*REVUE D'ÉPIDÉMIOLOGIE ET DE SANTÉ PUBLIQUE*, enero-febrero 1984

COLVEZ, A., y cols.: *Servicios profesionales de ayuda en el hogar para las personas ancianas. Necesidad, petición, beneficiarios*, pp. 3-9.

Siendo la ayuda profesional en el hogar para las personas ancianas con incapacidad, uno de los principales medios de la política de ayuda a domicilio en Francia, se ha tratado de evaluar las necesidades existentes en la población de una región francesa: la Alta-Normandía. Se ha basado en la demanda de los interesados, después sobre la *necesidad efectiva*. En el momento de la encuesta (1979) el 4,2 por 100 de la población de 65 o más años se beneficia de este servicio. La proporción de sujetos que hubieran deseado beneficiarse de este servicio era en ese momento de 14,7 por 100, o sea 3,5 veces más. El estudio de la *necesidad efectiva* nos proporciona una apreciación sensiblemente diferente. Se trata de personas que teniendo una incapacidad para hacer las tareas y pudiendo tener una ayuda en el hogar no tienen posibilidades de obtenerla en las proximidades de su hogar. Si se limitara la ayuda en el hogar a las personas que no estando en cama tienen una limitación para las tareas estrictamente caseras y que viven solas, ello abarcaría el 17 por 100 de las personas ancianas y serían necesarias 64.000 horas por semana en lugar de las 48.000 que se proporcionan actualmente. Si se extiende a otras tareas (cuidados personales, personas que guardan cama o que no pueden salir solas de sus casas) se dirigiría a 24 por 100 de la población y necesitarían 153.000 horas por semana. Según los criterios utilizados parece que 1/5 del servicio se presta actualmente a personas sin necesidad efectiva. Por otra parte, cerca de dos tercios de las personas que necesitan un servicio declaran que no desean beneficiarse de él. El desarrollo de la ayuda en el hogar no puede enfocarse más que en el cuadro de una planificación global del conjunto de los servicios que concurren en el mantenimiento en el domicilio de las personas ancianas dependientes.

RAIMIN, L., y cols.: *Estudio casos-testigos para la evolución del diagnóstico citológico precoz del cáncer de cuello de útero*, pp. 10-15.

Un estudio casos-testigos se ha llevado a cabo en Ginebra para comprobar la eficacia del diagnóstico citológico precoz del cáncer de cuello de útero y calcular el grado de protección obtenido. El estudio comprende todos los casos incidentes de cánceres invasivos del periodo 1970-76 y que estaban domiciliados en Ginebra desde hacía 10 años por lo menos, o sea 186 casos. A cada caso se le aparejó un testigo según la edad, la nacionalidad (suizos, extranjeros) y el estatuto civil (solteras/otras), y que tuviera las mismas condiciones de residencia. El análisis está basado en el número de exámenes con resultado negativo efectuado durante el periodo de observación. Esta comienza 10 años antes de la fecha de incidencia pero empieza lo más pronto desde 1-1-64. Se interrumpe definitivamente cuando se presenta un examen positivo o ante un examen negativo que se aproxime al anterior en menos de 6 meses. Las fechas de los casos son valederas para el testigo. La protección es significativamente eficaz y puede estimarse en 1,2 (1,8-5,9) para las mujeres que hayan tenido por lo menos una prueba negativa. El grado de protección por el contrario

tiende a disminuir con el número de frotis negativos. Este resultado paradójico se atribuye a un efecto de selección de casos sintomáticos entre las mujeres que se han sometido a exámenes repetidos.

STUCKER, I., y cols.: *Anticonceptivos orales y mortalidad cardiovascular*, pp. 16-24.

Varias encuestas individuales han mostrado la existencia de un riesgo de mortalidad cardiovascular significativamente más elevado en las mujeres que utilizan los anticonceptivos orales. La mortalidad cardiovascular en las mujeres jóvenes no ha aumentado, sin embargo, en los países en donde el uso de la píldora se ha extendido considerablemente. Hemos querido analizar esta aparente contradicción y discutir la existencia de una relación de causalidad entre los anticonceptivos orales y la mortalidad cardiovascular. Con este fin, presentamos una síntesis bibliográfica de los estudios que se refieren a este tema así como un análisis de la evaluación de la mortalidad cardiovascular de las mujeres en Francia desde 1968 a 1975.

*RIVISTA ITALIANA D'IGIENE*, septiembre-diciembre 1982

TISCIONE, y col.: *Primeros resultados de los controles serológicos seguidos a lo largo de una campaña de vacunación antisarampionosa*, pp. 316-327.

Se refieren los resultados de los controles serológicos (IEA) seguidos a lo largo de una campaña de vacunación antisarampionosa llevada a cabo en una pequeña zona de la montaña en Toscana. Se discuten algunos aspectos particulares que surgieron a lo largo de la investigación.

*THE LANCET* (ed. española), mayo 1984

ECHVERRÍA, P., y cols.: *Identificación de la Escherichia coli enterotoxigénica en los hogares de niños con diarrea mediante hibridación del DNA*, pp. 331-334.

Se utilizó la técnica de hibridación del DNA para detectar los genes que codifican la enterotoxina de la *Escherichia coli* con la finalidad de identificar la *E. coli* enterotoxigénica (ECET) en los hogares de niños con diarrea en Tailandia. Se encontró ECET en 30 (14 por 100) de 221 niños con diarrea y en el 9 por 100 (8/88) de sus contactos familiares, en 31,8 por 100 (8/101) de sus vecinos y en el 2 por 100 (32/1.379) de los habitantes de 382 viviendas sin relación con infecciones por ECET. La ECET se identificó con una frecuencia significativamente mayor en el agua, alimentos y manos de las madres en los hogares de niños con diarrea asociada a ECET y en los de sus vecinos que en las viviendas de los niños sin infecciones por este agente (8/360 frente a 3/2.290; p 0,001). La ECET se identificó en el 80 por 100 (7k/89) de las muestras que presentaron hibridación con detectores de genes de la enterotoxina al estudiar la *E. coli* aislada de la misma muestra en análisis con células suprarrenales Y-1 y de ratón lactante. La prueba de hibridación del

DNA para la detección de genes que codifican la enterotoxina de la *E. coli* es una forma eficaz de identificar la ECET en un gran número de muestras humanas y ambientales, y podría constituir un método adecuado para elucidar la epidemiología de este patógeno entérico.

POTTER, J. F., y BEEVERS, D. G.: *Efecto presor del alcohol en la hipertensión*, pp. 335-338.

Se estudió el efecto del alcohol en la hipertensión arterial en 16 varones hipertensos que acostumbraban beber un máximo de 80 g de alcohol al día. El tratamiento antihipertensivo se suspendió dos semanas antes de que ingresaran en el hospital para ser sometidos a un estudio de 7 días de duración. La tensión arterial persistió elevada en 8 pacientes que mantuvieron su ingesta habitual de alcohol hasta el cuarto día de ingreso. Durante los 4 días siguientes no tomaron alcohol, disminuyendo significativamente tanto la tensión arterial diastólica como la sistólica. Los 8 pacientes restantes no tomaron alcohol durante los 3 primeros días de hospitalización, reanudando su consumo desde el cuarto al séptimo día. En ellos la tensión arterial disminuyó ligeramente tras el ingreso. La reintroducción del alcohol se acompañó de aumentos estadísticamente significativos tanto de las tensiones sistólicas como diastólicas. Este estudio demuestra que el alcohol ejerce un efecto presor en pacientes hipertensos y confirma la relación entre alcohol y tensión arterial comunicada en estudios de población. El mecanismo a través del cual el alcohol induce hipertensión sigue siendo desconocido, pero es más probable que se relacione con un efecto directo del alcohol que con una respuesta presora debida a su supresión.

Junio 1984

BORRIELLO, S. P., y cols.: *Clostridium perfringens enterotoxigénico: Una posible causa de diarrea asociada a antibióticos*, pp. 398-400.

Se detectó la enterotoxina libre del *Clostridium perfringens* en las heces de 11 pacientes con diarrea. Todos tenían recuentos fecales elevados de cepas enterotoxigénicas de *C. perfringens* especialmente de los serotipos no relacionados habitualmente con intoxicaciones alimentarias. Diez de los 11 pacientes presentaban diarrea grave o prolongada, que se desarrolló después de un tratamiento con antibióticos. El *C. perfringens* enterotoxigénico parece ser una de las causas de la diarrea asociada a antibióticos.

GRAY, E. D., y cols.: *Efecto de la sustancia viscosa extracelular del Staphylococcus epidermidis sobre la respuesta inmunitaria celular humana*, pp. 410-12.

La infección de los catéteres de plástico por *Staphylococcus epidermidis* se asocia a menudo con importantes depósitos de sustancia viscosa. Para estudiar si esta sustancia viscosa afecta la respuesta inmunitaria celular humana, se determinaron sus efectos sobre la respuesta linfoproliferativa de las células mononucleares frente a estimuladores policlonales. La sustancia viscosa redujo drásticamente tal respuesta. Esta acción inhibitoria no fue inmediata sino que apareció después de unos pocos días, provocando la destrucción de las

células afectas. El efecto está relacionado con la dosis. Esta inhibición de la respuesta celular puede contribuir a la infección por *S. epidermidis* de las prótesis implantadas.

*THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*, 12 enero 1984

CURRAN, J. W., y cols.: *Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) asociado con transfusiones*, pp. 69-75.

De 2.157 pacientes con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) cuyos casos se declararon a los Centros de Control de Enfermedades para el 22 de agosto de 1983, 64 (3 por 100) con SIDA y neumonía por *Pneumocystis carinii* no tenían factores de riesgo reconocidos para SIDA. 18 de estos (28 por 100) habían recibido componentes sanguíneos en los cinco años anteriores al comienzo de la enfermedad. Estos pacientes con SIDA asociada a transfusión era más probable que fueran blancos ( $P = 0,00008$ ) y de más edad ( $P = 0,0013$ ) que otros pacientes sin factores de riesgo conocidos. Habían recibido sangre 15 a 57 meses (mediana 27,5) antes del diagnóstico de SIDA, de 2 a 48 donantes (mediana 14). Se identificó al menos un donante de alto riesgo mediante entrevista o análisis del subconjunto de células T en cada uno de los siete casos en que la investigación de los donantes fue completa; cinco de los seis donantes con alto riesgo identificados durante la entrevista también tenían ratios bajas de células T facilitadoras/supresoras y cuatro tenían linfadenopatía generalizada según la historia o la exploración. Estos datos refuerzan la evidencia de que el SIDA puede transmitirse por la sangre.

SCONTI, G. B., y cols.: *Síndrome de inmunodeficiencia adquirida en niños*, pp. 76-81.

Catorce niños con características clínicas y de laboratorio de un síndrome de inmunodeficiencia adquirida fueron identificados en una única área metropolitana de noviembre de 1980 a julio de 1983. Los pacientes fueron predominantemente de origen haitiano, aunque ocurrieron dos casos en descendientes de consumidores de drogas por vía intravenosa no haitianos. Sólo un paciente había recibido una transfusión sanguínea antes de desarrollar signos clínicos. Los datos clínicos predominantes incluían retraso del desarrollo, infección persistente de la mucosa oral por *Candida albicans*, infiltrados pulmonares crónicos, hepatoesplenomegalia, linfadenopatía y diarrea. Los estudios inmunológicos mostraron que la mayoría de los niños tenían ratios invertidas de subconjuntos de células T, niveles de inmunoglobulinas muy aumentados y complejos inmunes circulantes. La linfopenia no fue corriente, como ocurre en los pacientes adultos. Los agentes infecciosos responsables de infecciones oportunistas en esta serie fueron *Pneumocystis carinii*, virus herpes, especialmente citomegalovirus y *C. albicans*. Las infecciones bacterianas fueron frecuentes y la sepsis por Gram-negativos fue la principal causa de muerte en los siete niños que murieron. En la autopsia, dos niños presentaron sarcoma de Kaposi linfadenopático diseminado. Estas observaciones sugieren la probabilidad de transmisión transplacentaria, perinatal o postnatal de un agente infeccioso aún no identificado que causa esta enfermedad.

ROSEMBERG, L., y cols.: *Cáncer de mama y hábito de fumar cigarrillos*, pp. 92-4.

Se ha sugerido que el hábito de fumar cigarrillos puede reducir la incidencia de cáncer de mama, quizás en tanto como el 20 por 100. Para evaluar la relación entre el riesgo de cáncer de mama y hábito de fumar, estudiamos 2.160 mujeres de cáncer de mama y 717 controles que habían sido admitidas al hospital por cáncer de ovario, cáncer del colon o recto, melanoma maligno o cánceres linforreticulares. En comparación con mujeres que nunca habían fumado, el riesgo estimado de cáncer de mama fue de 1,1 para las fumadoras corrientes de cualquier cantidad (95 por 100 de intervalo de confianza, 0,9 a 1,3) y 1,0 (0,8 a 1,3) para las fuertes fumadoras (15 o más cigarrillos por día). El tener en cuenta los factores identificados posiblemente equivocados no alteró realmente los resultados. No hubo indicación de que la edad de comienzo de fumar estuviese relacionada con el riesgo, ni hubo evidencia de un efecto del fumar en categorías de edad del primer embarazo o edad de la menopausia. Los datos proporcionan pruebas contra la hipótesis de que fumar puede reducir la incidencia de cáncer de mama en un 20 por 100.

JOHNSON, R. T., y cols.: *Encefalomiелitis sarampionosa. Estudios clinicos e inmunológicos*, pp. 137-41.

Estudiamos 19 pacientes con encefalomiелitis postinfecciosa como complicación de infecciones naturales con virus del sarampión, y nuestros resultados apoyan la hipótesis de que esta afección desmielinizante tiene una patogenia similar a la de la encefalomiелitis alérgica experimental. Se demostró la destrucción precoz de la mielina por la presencia de proteína básica de la mielina en el líquido cefalorraquídeo y se encontraron respuestas de proliferación de linfocitos a la proteína básica de mielina en 8 de 17 pacientes estudiados. La falta de síntesis intratecal de anticuerpos contra el virus del sarampión sugiere que la encefalomiелitis por sarampión puede no depender de la replicación del virus dentro del sistema nervioso central. Respuestas similares de proliferación de linfocitos a la proteína básica de mielina de linfocitos de pacientes aislados con encefalomiелitis tras vacunación antirrábica o tras infección con virus de varicela o rubéola sugieren una patogenia común de mediación inmunitaria para la enfermedad desmielinizante perivenular que puede seguir a la infección de tejidos nerviosos o a la inyección de una variedad de virus.

8 marzo 1984

CARNEY, R. M., y GOLDBERG, M. D.: *Aumento de peso después de dejar de fumar cigarrillos. Posible papel de la lipasa de lipoproteínas del tejido adiposo*, pp. 614-6.

Los fumadores de cigarrillos pesan menos que los no fumadores y ganan peso cuando dejan de fumar. El aumento de actividad de la lipasa de lipoproteína en el tejido adiposo de algunos fumadores puede representar una respuesta compensatoria a su reducido peso corporal. En consecuencia, formulamos la hipótesis de que la actividad de la enzima puede estar relacionada con la tasa a que aumentan de peso los fumadores cuando dejan de fumar. Para probar esta hipótesis, medimos el peso corporal y la actividad de la lipasa de lipoproteína en ayuno en el tejido adiposo en 15 fumadores de cigarrillos antes de que de-

jaran de fumar. Los cambios del peso corporal durante las dos primeras semanas de abstinencia estaban correlacionados con la actividad basal de la lipasa en estos fumadores ( $r = 0,82$ ,  $p < 0,0002$ ). Esta relación sigue siendo significativa en los 12 sujetos que seguían sin fumar a las tres semanas ( $r = 0,63$ ,  $p < 0,03$ ). Estos resultados sugieren que la actividad de la lipasa de lipoproteína en el tejido adiposo tiene un papel compensatorio en el mantenimiento del peso corporal y la masa de tejido adiposo en los fumadores. Cuanto mayor sea el nivel de actividad de la lipasa cuando cesa la influencia reductora de peso de los cigarrillos, mayor será la tasa a que se gana peso durante las tres primeras semanas de abstinencia.

POLLACK, E. S., y cols.: *Estudio prospectivo de consumo de alcohol y cáncer*, pp. 617-21.

La relación entre consumo de alcohol y la consecutiva aparición de los cinco cánceres más frecuentes en los japoneses de Hawái (cáncer del estómago, colon, recto, pulmón y próstata) se analizó en un estudio prospectivo de 8.006 sujetos. Se obtuvo información sobre el consumo de alcohol a través de entrevistas en los años sesenta y se ha seguido a la cohorte desde entonces. El análisis, que se ajustó por los efectos de edad y hábito de fumar cigarrillos reveló una asociación positiva entre consumo de alcohol y el cáncer rectal, fué responsable de un aumento de riesgo primariamente en los hombres cuyo consumo mensual habitual de cerveza era de 500 onzas (15 litros) o más (riesgo relativo, 3,05;  $p < 0,01$ , en comparación con los que no bebían cerveza). También se encontró una asociación significativamente positiva entre consumo de alcohol y cáncer de pulmón, que se reflejaba primariamente en un aumento de riesgo entre los sujetos que consumían grandes cantidades de vino o whisky, en comparación con los riesgos de los que no consumían estas bebidas (riesgo relativo, 2,19 [ $p = 0,03$ ] y 2,62 [ $p < 0,01$ ]) respectivamente. No se encontró ninguna relación significativa entre consumo de alcohol e incidencia de otros cánceres.

29 marzo 1984

HASKELL, W. L., y cols.: *El efecto del cese y reanudación de la ingestión moderada de alcohol sobre las subfracciones de lipoproteínas de alta densidad en el suero*, pp. 805-10.

Las lipoproteínas de alta densidad del plasma (HDC) pueden dividirse en dos subfracciones: menos densas HDL<sub>2</sub>, cuya concentración parece estar negativamente asociada con la cardiopatía coronaria, y más densas HDL<sub>3</sub> que generalmente se considera que no está relacionada con la cardiopatía coronaria. El consumo de alcohol se correlaciona tanto con la reducción de la cardiopatía coronaria como con la mayor concentración en plasma de colesterol HDL; sin embargo, la relación de la ingestión moderada de alcohol con las HDL<sub>2</sub> y HDL<sub>3</sub> es oscura. Para estudiar el efecto del alcohol sobre estas subfracciones de HDL, separamos al azar a 24 hombres que eran bebedores moderados en un grupo de abstinencia ( $n = 12$ ) o en un grupo control que bebían ( $n = 12$ ). Después de seis semanas, las concentraciones de colesterol de HDL y de HDL<sub>3</sub> disminuyeron en los abstemios pero no en los bebedores ( $P < 0,05$ ), mientras que la concentración de HDL<sub>2</sub> no varió. La vuelta a la bebida aumentó los niveles de colesterol HDL y la cantidad de HDL<sub>3</sub> ( $P$

< 0,05) sin afectar la cantidad de HDL<sub>2</sub>. Estos datos sugieren que la asociación de alcohol con cardiopatía coronaria no está mediada por los niveles de HDL<sub>2</sub> en plasma. Además, la fracción HDL<sub>3</sub> puede no ser «inerte» respecto a la cardiopatía coronaria o la asociación del alcohol con la cardiopatía coronaria puede actuar a través de mecanismos no relacionados con HDL.

12 abril 1984

KUNDSIN, R. B., y cols.: *Asociación de «Ureaplasma urealyticum» en la placenta con morbilidad y mortalidad perinatal*, pp. 914-5.

Investigamos la presencia de ureaplasmas, micoplasmas, clamideas, hongos, bacterias aeróbicas y anaeróbicas y citomegalovirus en membranas fetales. Cultivamos 801 placentas de tres grupos de personas (144 que murieron en el período perinatal, 452 recién nacidos admitidos a la unidad de cuidados intensivos y 205 controles). *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis* o ambos se aislaron del 21 por 100 de placentas de niños prematuros y a término que murieron en el período perinatal, 25 por 100 de los ingresados en cuidados intensivos y en el 11 por 100 de controles. La edad gestacional y el peso al nacer estaban inversamente relacionados con el aislamiento de ureaplasma y la corioamionitis estaba positivamente relacionada con el aislamiento. La presencia de ureaplasmas en la placenta sugiere la migración transcervical de estos microorganismos a partir del tracto genitourinario inferior. Estos datos muestran una fuerte asociación entre la infección de la placenta con ureaplasma y el escaso peso al nacer del recién nacido y sugieren que la asociación es causal.

26 abril 1984

GREENBERG, R. A., y cols.: *Medida de la exposición de los niños al humo del tabaco. Nicotina y cotidina en orina y saliva*, pp. 1075-8.

El efecto del hábito de fumar de los padres sobre el bienestar de los lactantes y niños es una preocupación sanitaria importante. Es necesario, sin embargo, convalidar la existencia de esta exposición objetivamente antes de que pueda hacerse una evaluación de los efectos de la conducta paterna respecto al hábito de fumar sobre la salud del niño. Medimos la concentración de nicotina y de su mayor metabolito cotidina, en la saliva y orina de 32 niños con exposición familiar al humo del tabaco y de 19 niños no expuestos. Las concentraciones eran significativamente mayores en el grupo expuesto que en el no expuesto, siendo el indicador mejor de exposición crónica la razón cotidina/creatinina urinaria; mediaría en el grupo expuesto, 351 ng por miligramo (225,3 nmol por milimol), mediana en el grupo no expuesto, 4 ng por miligramos (2,6 nmol por milimol) ( $P < 0,0001$ ). Hubo una relación directa entre la excreción de cotidina por los niños y la conducta tabáquica declarada por las madres durante las 24 horas previas ( $r = 0,67$ ,  $P = 0,0001$ ). Nuestros resultados indican que los niños que estuvieron expuestos al tabaco absorbían sus constituyentes y que la excreción urinaria de cotidina es una medida fiable de esta exposición en niños.

ERNE, P., y cols.: *Correlación del calcio de las plaquetas con la presión sanguínea, Efecto de la terapia antihipertensiva*, pp. 1084-8.

El calcio libre intracelular se ha implicado en la contracción del músculo liso y en la fisiopatología de la hipertensión arterial. Estudiamos los niveles de calcio libre en las plaquetas sanguíneas, que tienen muchas características comunes con las células del músculo liso vascular. Por medio de un colorante fluorescente atrapado intracelularmente, la concentración de calcio libre en las plaquetas se vio que era elevada en 9 pacientes con hipertensión límite y en 45 pacientes con hipertensión arterial establecida, que se compararon con 38 sujetos normotensos. Había una correlación estrecha entre el nivel de calcio libre y la presión sanguínea tanto diastólica como sistólica ( $n = 92$ ,  $r = 0,883$  para la presión sistólica y  $0,931$  para la presión diastólica,  $P < 0,001$  para ambos). El tratamiento antihipertensivo con bloqueadores de la entrada de calcio ( $n = 15$ ), bloqueadores beta-adrenoreceptores ( $n = 12$ ) o un diurético ( $n = 6$ ) resultó en una reducción del calcio libre, y esto se correlaciona con el descenso de la presión sanguínea ( $P < 0,001$ ). La concentración intracelular de calcio libre en plaquetas puede determinarse por los mismos factores humorales o farmacológicos que determinan la elevación de la presión sanguínea.

31 mayo 1984

WEIBWL, R. E., y cols.: *Vacuna de virus de varicela vivo atenuado. Ensayo de eficacia en niños sanos*, pp. 1409-15.

Realizamos una prueba doble ciego, controlada con placebo de la eficacia de la vacuna de varicela viva y atenuada OKA/Merck en 956 niños entre las edades de 1 a 14 años, con historia clínica negativa de varicela. De los 914 niños en que se confirmó serológicamente que eran susceptibles a la varicela, 468 recibieron vacuna y 446 placebo. La vacuna produjo pocas reacciones clínicas y fue bien tolerada. No hubo evidencia clínica de diseminación de virus desde los niños vacunados a controles de su familia. Aproximadamente ocho semanas después de la vacunación, el 94 por 100 de los niños inicialmente seronegativos que recibieron vacuna tenían anticuerpos detectables para la varicela. Durante un periodo de observación de nueve meses, se diagnosticaron clínicamente entre los participantes del estudio 39 casos de varicela, 38 de los cuales fueron confirmados por pruebas de laboratorio. Los 39 casos se produjeron en los que habían recibido placebo y ninguno de los niños que recibieron la vacuna contrajo varicela. La vacuna fue eficaz al 100 por 100 para prevenir la varicela en esta población de niños sanos ( $P < 10^{-9}$ ).

7 junio 1984

SAMET, J. M., y cols.: *Minería de uranio y cáncer de pulmón en hombres Navajos*, pp. 1481-4.

Realizamos un estudio caso-control basado en la población para examinar la asociación entre la minería de uranio y el cáncer de pulmón en hombres Navajos, población

predominantemente no fumadora. Los 32 casos comprendían todos los que se produjeron entre los hombres Navajos entre 1969 y 1982, confirmado por el Registro de Tumores de Nuevo México. Por cada caso en un hombre Navajo se seleccionaron dos controles con cáncer no respiratorio. De los 32 pacientes Navajos, el 72 por 100 habían estado empleados como mineros de uranio, mientras que ninguno de los controles tenían experiencia en esta industria. El límite más bajo de confianza del 95 por 100 para el riesgo relativo de cáncer de pulmón asociado con la minería de uranio fue de 14,4. Se dispuso de información sobre el hábito de fumar en 21 de los 23 mineros de uranio afectados, 8 eran no fumadores y el consumo medio de los restantes fue de uno a tres cigarrillos diarios. Estos resultados demuestran que en una población rural no fumadora la mayoría del cáncer de pulmón puede atribuirse a una ocupación peligrosa.

RADFORD, E. P., y ST. CLAIR RENARD, K. G.: *Cáncer de pulmón en trabajadores de minas de hierro suecos expuestos a escasas dosis de derivados del radón*, pp. 1485-94.

En un estudio retrospectivo, investigamos la mortalidad por cáncer de pulmón desde 1951 a 1976 en 1.415 mineros suecos del hierro expuestos a derivados radiactivos de corta vida del gas radón a concentraciones que llevaban a dosis anuales próximas a los límites ocupacionales normalmente aceptados. Se observaron 50 muertos por cáncer de pulmón, en comparación con 12,8 esperados; las tasas esperadas se determinaron por un análisis específico del hábito de fumar basado en datos de una muestra al azar de la población masculina sueca. Entre no fumadores se observaron 18 defunciones en comparación con 1,8 esperadas; entre los normalmente fumadores y ex fumadores recientes se observaron 32 muertos y se esperaban 11,0. Los efectos del hábito de fumar y de la exposición a la radiación alfa de los derivados del radón son casi aditivos. La comparación de los coeficientes de riesgo del cáncer de pulmón de este estudio y de otros estudios de cohortes de mineros subterráneos mostró gran acuerdo. La exposición a derivados de radón es un problema médico importante en la minería subterránea del metal pero nuestros resultados indican también que la exposición a derivados del radón en el domicilio también es responsable de un número apreciable de casos de cáncer de pulmón en la población general.

14 junio 1984

DOUGLAS, J. M., y cols.: *Un estudio doble ciego del uso de aciclovir oral para la supresión de reinfecciones por virus herpes simplex genital*, pp. 1551-6.

Se realizó un ensayo doble ciego controlado con placebo de pacientes con herpes genital con frecuentes recurrencias comparando la acción de cápsulas de aciclovir de 200 mg dadas cinco o dos veces por día, con placebo. De 47 receptores de placebo, 44 (94 por 100) tuvieron recurrencias durante el periodo de tratamiento de 120 días, en comparación con 13 (29 por 100) de 45 pacientes tratados con aciclovir cinco veces al día y 18 de 51 (35 por 100) tratados con aciclovir dos veces por día ( $P < 0,001$  para cada régimen comparado con el placebo). El tiempo medio para la primera recurrencia clínica fue 18 días para los que recibían placebo, frente a más de 120 días en ambos grupos tratados con aciclovir ( $P < 0,001$  para ambos grupos en comparación con el placebo). La tasa media de recurrencia mensual durante el periodo de medicación fue de 0,86 en los receptores de

placebo, comparado con 0,13 en pacientes tratados con aciclovir 5 veces al día y 0,14 en pacientes tratados con aciclovir dos veces por día ( $P < 0,001$  para ambos grupos comparados con el placebo). Mientras recibían tratamiento, 86 de 96 pacientes tratados con aciclovir tuvieron una reducción del 50 por 100 de su tasa de recurrencia pretratamiento. Las recurrencias en los receptores de aciclovir fueron de menor duración y estuvieron asociadas a menor frecuencia de eliminación viral que las recaídas en los receptores de placebo. Después de interrumpirse la medicación, la tasa de recurrencias subsiguientes volvió a la frecuencia anterior al tratamiento. El aciclovir oral diario fue bien tolerado. Llegamos a la conclusión de que dar aciclovir oral durante cuatro meses reduce notablemente pero no previene completamente las recurrencias de herpes genital y no influye sobre la historia natural de la enfermedad a largo plazo.

PELTOLA, H., y cols.: *Prevención de las infecciones bacteriémicas por «Hemophilus influenzae» tipo B con la vacuna de polisacáridos capsulares*, pp. 1561-6.

Un seguimiento a largo plazo de unos 50.000 niños que recibieron vacuna de polisacáridos capsulares de *Hemophilus influenzae* tipo B en 1974 de 3 meses a 5 años de edad ha mostrado que es eficaz como protectora para los que la recibieron a la edad de 18 meses o más. No se observaron efectos adversos. El análisis de muestras pareadas de suero de 514 vacunados mostró que se puede alcanzar una inmunización efectiva con esta vacuna después de los 16 a 20 meses de edad pero no antes. Un análisis de 956 infecciones bacteriémicas por *H. influenzae* que se produjeron en Finlandia en un período de 5 años mostró que el 94 por 100 de todos los casos eran niños menores de 10 años de edad. De estos el 40 por 100 ocurrieron en niños menores de 18 meses y 60 por 100 en niños entre las edades de 1½ y 9 años. Este 60 por 100 es posiblemente evitable con la vacuna de polisacáridos capsulares.

5 julio 1984

BRUNHAM, R. C., y cols.: *Cervicitis mucopurulenta. El ignorado equivalente en las mujeres de la uretritis del hombre*, pp. 1-6.

Entre 100 mujeres menopáusicas elegidas al azar que asistían a una clínica para enfermedades de transmisión sexual, establecimos criterios objetivos para el diagnóstico clínico de cervicitis mucopurulenta. La visualización de secreciones endocervicales mucopurulentas amarillas sobre una torunda blanca y la presencia de 10 o más leucocitos polimorfonucleares por campo microscópico (con 1.000 aumentos) en extensiones de exudado endocervical adecuadamente teñidas por Gram estaban independientemente correlacionadas con infección cervical por *Chlamydia trachomatis*. Ningún hallazgo se correlacionó con gonorrea ni herpes genital, aunque el herpes causó ulceraciones características. *C. trachomatis* se aisló del cervix de 20 a 40 mujeres con cervicitis mucopurulenta entre las mujeres que asistían a la clínica (40 por 100) excedió la de uretritis no gonocócica entre los hombres de la misma clínica y la prevalencia de infección por *C. trachomatis* fue mayor en la cervicitis mucopurulenta que en la uretritis no gonocócica, afección que se trata generalmente con tetraciclinas. Estos hallazgos apoyan las recomendaciones de tratamiento de la cervicitis mucopurulenta y deberían orientar el uso selectivo de pruebas de confirmación del diagnóstico de infección por *C. trachomatis*.

# **Revista de sanidad e higiene pública**

**BOLETIN TECNICO DE LA DIRECCION GENERAL DE SALUD PUBLICA**

**EDITADO POR LA**

**DIRECCION GENERAL DE SALUD PUBLICA**

## **INDICES**

**TOMO LVIII - AÑO 1984**

**DIRECCION Y ADMINISTRACION  
PASEO DEL PRADO, 18-20  
MADRID-14**



## INDICE DE AUTORES

Los marcados con un \* son reseñaciones

### A

- \* AIIC, 814-816.
- Albadalejo Monreal, E., 681-714.
- Alcántara Nicolás, J., 681-714.
- Alos, J. I., 675-680.
- Arias González, A., 1167-1174.
- Arranz, L., 917-923.
- Ayarza, R., 675-680.

### B

- Bada Ainsa, J. L., 769-778.
- Balanzo Fernández, X., 769-778.
- Baquero, M., 151-158, 263-268, 481-487, 675-680.
- Bardo, C., 1087-1097.
- Barranquero Arola, M., 1107-1115.
- Benavides, F. G., 245-262, 437-468.
- Blasco Huelva, P., 315-334.
- Bolumar Montrou, F., 245-262, 437-462, 511-533, 645-673, 891-910.

### C

- Campón Fernández, E., 925-939.
- Castrillón Peláez, L., 925-939.
- Celorio Méndez-Trelles, J. A., 881-890.
- Collado, L., 151-158, 481-487.
- Conde Herrera, M., 881-890.
- Cortés Majo, M., 263-268, 437-462, 645-673.
- Cortines Greus, P., 1099-1105.
- Cuesta Sánchez, J., 753-767.
- Cueto Espinar, A., 99-118, 269-289.

### D

- De Pablo, N., 739-751.
- De Rafael, L., 151-158, 481-487.
- Del Moral Aldaz, A., 739-751.
- \* Diez Bugallo, M. D., 189.
- Dirección General de Salud Pública, 5-72.
- Domínguez Carmona, M., 1069-1086.
- Domínguez Moronta, F., 543-552.

### E

- Elorrieta Pérez de Diego, J. I., 73-82.
- Escalada Ruiz-Falco, F., 753-767.
- Espigares García, M., 269-289.

### F

- Fermoso García, J., 543-552.
- Fernández Felgueroso, E., 335-350.
- Fernández García, M. J., 925-939.
- Fernández-Creuhet Navajas, J., 99-118, 269-289.

### G

- Gálvez Vargas, R., 99-118, 269-289.
- García Benavides, F., 891-910.
- García Curiel, A., 83-98.
- García Gil, C., 511-533, 645-673.
- García Iniesta, A., 1167-1174.
- García Martín, M., 543-552.

- García Molina, G., 1167-1174.
- \* Gilad, A., 805.
  - Goirena de Gandarias, J., 1107-1115.
  - Gómez, M. L., 245-262, 437-462.
  - González, C. A., 769-778.
  - González Entrena, J. A., 1161-1166.
  - González García, A., 305-313.
  - González Sáiz, J., 941-945.
  - Gorritxo Gil, B., 1107-1115.
  - Granda, E., 1167-1174.
  - \* Grandjean, P., 190.

## H

- \* Habicht, J. P., 806.
- \* Huis Mans, J. W., 805.

## J

- Jiménez, M. L., 151-158.
- Jodral Villarejo, M., 291-296, 489-494.
- Jordano Salinas, R., 291-296, 911-916.

## L

- Lama y López-Areal, J. de la, 463-479, 715-738.
- López Bravo, A., 1149-1160.
- López Casares, A., 1069-1086.
- López Nomdedeu, C., 119-146.
- López-Brea, M., 151-158, 263-268, 481-487, 675-680, 941-945.

## M

- Malo González, L. C., 881-890.
- \* Masón, J. B., 806.
  - \* Mateos Lepe, E., 189.
  - Megia Sanz, M. J., 242-262, 891-910.
  - \* Menchén Bellón, F., 189.
  - Moreiras Blanco, D., 925-939.

## N

- Nájera, M. L., 1149-1160.
- Nájera Morrondo, E., 83-98, 245-262, 437-462, 511-533, 645-673, 816-880, 891-910, 1087-1097, 1133-1148.

## O

- Ojeda Ortega, J., 543-552.
- Olea Alvarez, L. F., 315-334.
- \* OMS, 189-190, 191, 387, 806-814, 1007-1009.
  - Ortega González, F., 269-289.
  - \* OSP, 814.

## P

- Pastor, V., 917-923.
- Pérez Rodríguez, E., 543-552.
- Petit, C., 1133-1148.
- Pleite Sánchez, J., 73-82.
- Polo Villar, L., 291-296, 911-916.
- Pozo Lora, R., 291-296, 489-494, 911-916.
- Prieto Marcos, I., 753-767.

## R

- Recalde Manrique, J. M., 1167-1174.
- Rey Calero, J. del, 881-890.
- Rincón León, F., 291-296.
- Rioboo, R., 495-509.
- Rodero Vicente, B., 335-350.
- Rodríguez Borrego, M. J., 511-533, 645-673.
- Rodríguez Contreras Pelayo, R., 99-118, 269-289.
- Rosado Martín, M., 245-262, 891-910.
- Ruiz Peláez, M. L.

## S

- Sabate Cosellas, F., 297-304.
- Saiz Moreno, L., 147-150, 535-542.

- Saiz Sánchez, C., 1099-1105.  
Sánchez García, J. M., 753-767.  
Sánchez Gascón, F., 543-552.  
Sánchez Sánchez, J. A., 681-714.  
Sánchez de Toro, J. M., 681-714.  
Saura Llamas, J., 681-714.  
\* Sedlak, J., 805.  
Segarra Castello, L.,  
Serrano Castejón, I., 489-494.  
Solano, A., 511-533.

## T

- \* Tabatabay, H., 806.  
Tellez Andrade, A., 947-962.  
TOrcida Valiente, I., 335-350.  
Torres Martín, C., 1069-1086.  
Torres Molleda, M., 335-350.  
Tortajada Martínez, R., 73-82.

## U

- Useros Fernández, J. L., 463-479, 715-738.

## V

- Valverde, A., 511-533.  
\* Valverde, V., 806.  
Valverde Fernández, M. A., 645-673.  
Viviente López, E., 351-358.

## Y

- Yuste, J., 917-923.

## Z

- Zapatero Villalonga, 463-479, 715-738.  
Zarazaga Escribano, C., 1069-1086.  
Zurera Cosano, G., 291-296, 911-916.

## INDICE DE MATERIAS

Los marcados con un \* son recensiones

### A

- Actividades de la Dirección General de Salud Pública durante 1983. Memoria de las..., 5-72.
- \* Aditivos alimentarios y sustancias químicas que se producen naturalmente. Algunos..., 814-815.
- Aflatoxinas en cremas de cacao y similares. Investigación de..., 489-494.
- Alimentación y nutrición en cuarenta y seis centros escolares de Pamplona en el curso de 1981-1982, 739-751.
- \* Anciano en once países. El..., 387.
- \* Anciano. Protección de la salud del..., 191-192.
- Atención sanitaria en la población africana residente en la comarca del Maresme. La..., 769-778.

### B

- Brucelosis. Valoración retrospectiva de 293 casos de brucelosis, 543-552.
- Brucelosis en la provincia de Zamora durante 1973-1982. Estudio epidemiológico, 753-767.

### C

- Calidad microbiológica de margarinas. Investigación de la..., 291-296.
- Campylobacter*: estudio serológico en la población infantil y adulta, 941-945.
- Carbunco. Estudio epidemiológico de las enfermedades de declaración obligatoria de la baja incidencia en España. I., 511-533.
- Caries dental en escolares de Granada. Estudio de la prevalencia de la..., 269-289.
- \* Compuestos aromáticos polinucleares. Parte I. Datos químicos, ambientales y experimentales, 815-816.
- Contaminación abiótica en la localidad de Lugones. Siero. Estudio de la..., 925-939.
- \* Creatividad en la familia y en la escuela. Como fomentar la..., 189.
- \* Criterios de salud ambiental, 814.

## D

- Demanda sanitaria y morbilidad declarada en una pedanía de Murcia. Estudio sobre la..., 681-714.
- Descontaminación biótica de los emisarios submarinos. Proyecto para la..., 947-962.
- Diarreas producidas por «Shigella». Incidencia estacional de las..., 263-268.

## E

- \* Educación médica graduada en la región europea, 813-814.
- \* Educación sanitaria en la atención primaria de salud. Nuevos métodos de..., 810-811.
- Encuesta de consumo de alimentos a nivel familiar en la zona rural española por el sistema de inventario y compra, 119-146.
- Encuestas de alimentación y nutrición en España. Bibliografía 1939-1979. Las..., 1117-1132.
- Enfermedades bucodentarias a nivel escolar. Planificación de un programa preventivo de las..., 495-509.
- Enfermedades respiratorias crónicas. Estudio epidemiológico descriptivo de la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio. España, 1900-1978. I., 245-262.
- Enfermedades respiratorias transmisibles. Estudio epidemiológico descriptivo de la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio. España 1900-1978. II., 437-462.
- Epidemiología en la investigación. Usos y perspectivas de la..., 861-880.
- Equinococosis hidatídica. Las importaciones de ganado ovino de raza merina y perros de pastor a Australasia como posible origen de la..., 147-150.
- Estudio antropométrico de los escolares de seis-siete años de Sevilla y su provincia, 315-335.
- \* Evaluación del riesgo carcinogénico de los productos químicos para el hombre. Vol. 33. Compuestos aromáticos polinucleares, 1008.
- Evaluación epidemiológica de la importancia de la mortalidad por enfermedades transmisibles en España. I. Mortalidad general (1900-78), 891-910.
- Evolución epidemiológica de la difteria y poliomielitis ante los programas de inmunización 1975-1980, 1087-1097.
- Evolución epidemiológica de la tos ferina y el tétanos ante los programas de inmunización infantil, 1133-1148.

## G

- Gammaglobulinas humanas antitetánicas y su distribución especial en España. Estudios sobre utilización de..., 1167-1174.
- \* Guerra nuclear sobre la salud y los servicios de salud. Efectos de la..., 891-812.

## H

- \* Hipertensión esencial. Prevención primaria de la..., 807-808.

## I

- Infección meningocócica. Ondas epidémicas en la..., 99-118.  
Investigación causal en Epidemiología. La..., 1099-1105.  
\* Investigaciones destinadas a reorientar los sistemas nacionales de salud, 1007.

## L

- Lucha antituberculosa, 351-358.  
\* Lucha antivectorial integrada, 809.

## M

- \* Medicamentos esenciales. Uso de..., 191.  
Medio ambiente y la Salud. I. El..., 463-479.  
Medio ambiente y la Salud II. Acciones del medio ambiente sobre la salud humana, 715-738.  
\* Microcontaminantes en sedimentos fluviales, 191.  
Mortalidad a lo largo del primer año de vida de una cohorte de recién nacidos de bajo peso. Estudio de la..., 881-890.

## P

- Perros cimarrones (asilvestrados) como importante factor epidemiológico. Los..., 535-542.  
Playas. Nuevos criterios para la gestión sanitaria de. Indicador ecológico, 73-82.  
\* Polvos vegetales. Límites de exposición profesional que se recomiendan por razones de salud. Algunos..., 189-190.  
\* Procedimientos legislativos y administrativos para el control de sustancias químicas, 805.  
Protección radiológica hospitalaria. El sistema de limitación de dosis dentro de un programa de..., 917-923.

## R

- \* Radiodiagnóstico. Criterios aplicables a las exploraciones de..., 810.  
Resistencia primaria de *Mycobacterium tuberculosis*. Estudio de la..., 1107-1115.  
Rickettsiosis en la provincia de Sevilla. Estudio epidemiológico basado en las reacciones serológicas de inmunofluorescencia indirecta, 83-98.

## S

- \* Salud laboral del trabajo de la construcción. Aspectos de..., 190.  
Salud mental y la ayuda a domicilio en Geriatria. La..., 305-313.

Sarampión en España desde 1949 a 1980, con especial referencia a Andalucía. Estudio epidemiológico del..., 645-673.

*Shigella* aisladas durante un periodo de cuatro años y sensibilidad antimicrobiana. Especies de..., 151-158.

Sistema de salud. Hacia un nuevo..., 1161-1166.

Situación sanitario-social de la población mayor de Cantabria, 335-350.

«*Staphylococcus saprophyticus*» en infección urinaria, 675-680.

## T

Tabaco. Sintomatología del síndrome de abstinencia al..., 297-304.

Tinción de rutina de cultivos celulares sobre cubreobjetivos, 1149-1160.

Tumor maligno de esófago. Período 1951-1978. Estudio epidemiológico de la mortalidad por..., 1069-1086.

## V

\* Vigilancia nutricional, 806.

## Y

*Yersinia enterocolitica*: acción del sorbato potásico sobre el crecimiento de..., 911-916.

*Yersinia enterocolitica* en coprocultivos: cinco años de experiencia, 481-487.

\* Yersiniosis, 812-813.



## SUSCRIPCIONES

España y extranjero: **1.500 pesetas año**

Número suelto: **300 pesetas**

**SE RUEGA EL INTERCAMBIO :**

---

Dirección y Administración: Plaza de España, 17 - 28013 Madrid

