

# Revista de sanidad e higiene pública

**AÑO LIX**

**SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1985**

**NUMS. 9-10**

*Los exámenes de salud y su eficacia.*

**MAESTRE SANCHEZ A. y RODRIGUEZ RUBIERA C.**

*Hepatitis viral aguda: estudio clínico epidemiológico en la provincia de Santa Cruz de Tenerife.*

**ABREU GONZALEZ J.; CABRERA DE LEON A.; FRADE GARCIA R.; CUBILLO FERREIRA G.; ALAYON FUMERO A.C.; GONZALEZ MORA J.L.; ZINATI L. y HERNANDEZ NIETO L.**

*Aportación al estudio sanitario de algunas piscinas de Madrid.*

**MADRIGAL SESMA M.J. y SANTILLANA LOPEZ I.**

*Marcadores al VHB y valoración de profilaxis en personal hospitalario.*

**FERNANDEZ SANCHEZ S.; MUÑOZ DOMINGUEZ F.; GAMARRA ROMERO A. y FERNANDEZ DIOSDADO M.S.**

*Estudio de la iniciación del hábito de fumar en la población escolar (ciclo superior) de Móstoles.*

**HERCE GALARRETA P.; PEREZ CARLES F.; ALDAMA ROY P. y RUIZ FALCO LOPEZ F.**

*Estudio de la contaminación por microorganismos de interés sanitario de las aguas del canal imperial de Aragón.*

**GRACIA RIVAS M.J.; RIVAS PALA T.; YANGUELA MARTINEZ J.; UCAR CASORRAN A. y HERRERA MARTEACHE A.**

*Lepidópteros toxicóforos ibéricos y estudio médico-sanitario del erucismo.*

**MIRA GUTIERREZ J.**

*Evaluación mutagénica de los plaguicidas.*

**LABORDA E.; DE LA PEÑA E.; BARRUECO C.; VALCARCE E. y CANGA C.**

*El problema de la caries en la edad escolar: un estudio transversal.*

**VILLALVI J.R.; RICO R.; PEREZ-GAETA J.C.; CASABONA J. y SOLA E.**

*Conclusiones del I Congreso de la Federación Española de Sociedades de Sexología*

*Cursos y reuniones*

*Organización Mundial de la Salud*

*Control de Infecciones estreptocócicas y estafilocócicas*

*Epidemiología de las caídas en los ancianos*

**PRENSA • LIBROS • REVISTA DE REVISTAS**



Boletín técnico de la Dirección General  
de Salud Pública





# Revista de sanidad e higiene pública

**AÑO LIX**

**SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1985**

**NUMS. 9-10**



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 Ernesto Lluich Martin.  
Excmo. Sr. Subsecretario de Sanidad y Consumo: Don Carlos Hernández Gil.  
Ilmo. Sr. Secretario General Técnico: D. Diego Chacón Ortiz.  
Ilmo. Sr. Director General de Planificación Sanitaria: D. Eduardo Vigil Martin.  
Ilmo. Sr. Director General de Ordenación Farmacéutica: D. Félix Lobo Aleu.  
Ilmo. Sr. Director General de Salud Pública: D. Miguel Angel de la Cal López.

## CONSEJO DE REDACCION

### PRESIDENTE

Ilmo. Sr. Director General de Salud Pública: D. Miguel Angel de la Cal López.

### VOCALES

Ilmo. Sr. Subdirector General de Programas y Promoción de la Salud: D<sup>a</sup> Isabel Alvarez Baleriola  
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. José Morales Moreno.  
Ilmo. Sr. Subdirector General de Vigilancia Epidemiológica: D. Jesús Fuente Salvador.  
Ilmo. Sr. Subdirector General de Registro General Sanitario de Alimentos: D. Benjamin Sánchez Fernández-Murias.  
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<sup>a</sup> Eloisa Bernal Añino

### SECRETARIO

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

•

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

•

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

ISSN: 0034-8899

Depósito Legal: M. 71 - 1958

---

IMPRENTA GRAFICAS SOLANA

## INDICE

	Páginas
<i>Los exámenes de salud y su eficacia.</i> MAESTRE SANCHEZ A. y RODRIGUEZ RUBIERA, C. ....	1.087-1.104
<i>Hepatitis viral aguda: estudio clínico epidemiológico en la provincia de Santa Cruz de Tenerife.</i> ABREU GONZALEZ J.; CABRERA DE LEON A.; FRADE GARCIA R.; CUBILLO FERREIRA G.; ALAYON FUMERO A.C.; GONZALEZ MORA J.L.; ZINATI, L.; y HERNANDEZ NIETO L. ....	1.105-1.116
<i>Aportación al estudio sanitario de algunas piscinas de Madrid.</i> MADRIGAL SESMA, M.J. y SANTILLANA LOPEZ I. ....	1.117-1.124
<i>Marcadores al VHB y valoración de profilaxis en personal hospitalario.</i> FERNANDEZ SANCHEZ S.; MUÑOZ DOMINGUEZ F.; GAMARRA ROMERO A. y FERNANDEZ DIOSDADO M.S. ....	1.125-1.136
<i>Estudio de la iniciación del hábito de fumar en la población escolar (ciclo superior) de Móstoles.</i> HERCE GALARRETA P.; PEREZ CARLES F.; ALDAMA ROY P. y RUIZ FALCO LOPEZ F. ....	1.137-1.154
<i>Estudio de la contaminación por microorganismos de interés sanitario de las aguas del canal imperial de Aragón.</i> GRACIA RIVAS M.J.; RIVAS PALA T.; YANGUELA MARTINEZ J.; UCAR CASORRAN A. y HERRERA MARTEACHE A. ....	1.155-1.174
<i>Lepidópteros toxicóforos ibéricos y estudio médico-sanitario del erucismo.</i> MIRA GUTIERREZ J. ....	1.175-1.200
<i>Evaluación mutagénica de los plaguicidas.</i> LABORDA E.; DE LA PEÑA E.; BARRUECO C.; VALCARCE E. y CANGA C. ....	1.201-1.214
<i>El problema de la caries en la edad escolar: un estudio transversal.</i> VILLALVI J.R.; RICO R.; PEREZ-GAETA J.C.; CASABONA J. y SOLA E. ....	1.215-1.222
<i>Conclusiones del I Congreso de la Federación Española de Sociedades de Sexología</i> .....	1.223-1.228
<i>Cursos y reuniones</i> .....	1.229-1.240
<i>Organización Mundial de la Salud</i> .....	1.241
Control de Infecciones estreptocócicas y estafilocócicas .....	1.241-1.250
Epidemiología de las caídas en los ancianos .....	1.251-1.254
 Comunicados de Prensa .....	 1.255-1.278
Libros .....	1.279-1.284
Revista de Revistas .....	1.285-1.331

# REVISTA CONTENTS

	Páginas
<i>Health examination and their effectiveness.</i> MAESTRE SANCHEZ, A. y RODRIGUEZ RUBIERA, C. ....	1.087-1.104
<i>Acute viral hepatitis: clinical and epidemiological study in the province of Santa Cruz de Tenerife.</i> ABREU GONZALEZ, J.; CABRERA DE LEON, A.; FRADE GARCIA, R.; CUBILLO FERREIRA, G.; ALAYON FUMERO, A.C.; GONZALEZ MORA, J.L.; ZINATI, L., y HERNANDEZ NIETO, L. ....	1.105-1.116
<i>Contribution to the study on the hygienic condition of some swimming pools of Madrid.</i> MADRIGAL SESMA, M.J., y SANTILLANA LOPEZ, I. ....	1.117-1.124
<i>VHB markers and evaluation of prophylaxis in hospital personnel.</i> — FERNANDEZ SANCHEZ, S.; MUÑOZ DOMIGUEZ, F.; GAMARRA ROMERO, A. y FERNANDEZ DIOSDADO, M.S. ....	1.125-1.136
<i>Study of the iniciation of smoking in the school population (high school) of Mostoles.</i> HERCE GALARRETA, P.; PEREZ CHARLES, F.; ALDAMA ROY, P.; y RUIZ FALCO LOPEZ, F. ....	1.137-1.154
<i>Study of pollution due to microorganisms of health interest in the warter of the Imperial Channel of Aragón.</i> GRACIA RIVAS, M.J.; RIVAS PALA, T.; YANGÜELA MARTINEZ, J.; UCAR CASORRAN, A.; y HERRERA MARTEACHE, A. ....	1.155-1.174
<i>Iberic toxicophor lepidoptera and medical and health study of erucism.</i> MIRA GUTIERREZ, J. ....	1.175-1.200
<i>Mutagenic evaluation of pesticides.</i> LABORDA, E.; DE LA PEÑA, E.; BARRUECO, C.; VALCARCE, E.; y CANGA C. ....	1.201-1.214
<i>The problem of caries in the school age: a crossectional study.</i> VILLALVI, J.R.; RICO, R.; PEREZ-GAETA, J.C.; CASABONA, J. y SOLA, E. ....	1.215-1.222
<i>Conclussions of the I Congress of the Spanish Federation of Societies of Sexology</i> .....	1.223-1.228
<i>Courses and meeting</i> .....	1.229-1.240
<i>World Health Organization</i> .....	1.241
Control of estreptococcal and staphylococcal infections .....	1.241-1.250
Epidemiology of falls in old people .....	1.251-1.254
 Press .....	 1.255-1.278
Books .....	1.279-1.284
Abstracts .....	1.285-1.331

## **Los exámenes de salud y su eficacia**

A. MAESTRE SANCHEZ. \*  
C. RODRIGUEZ RUBIERA. \*

### **I. INTRODUCCION**

Se han definido los exámenes de salud como la identificación presuntiva de enfermedad o defecto no reconocido, por la aplicación de pruebas, exámenes u otros procedimientos que puedan ser aplicados rápidamente para distinguir a personas aparentemente sanas, que probablemente tienen una enfermedad, de las que probablemente no la tienen. Las personas con hallazgos positivos o sospechosos deben ser enviadas a su médico para el diagnóstico y tratamiento necesario (4).

Este es el objetivo de los exámenes de salud: comprobar si se está sano y hacer un diagnóstico precoz o temprano de enfermedades en su comienzo y tener así una mejor oportunidad de curación (10).

Los exámenes en masa han ido ganando terreno rápidamente y abarcan ya múltiples actividades sanitarias. La expresión "en masa" significa gran número de personas tanto si están presentes para un reconocimiento colectivo como si los exámenes se realizan durante un período de tiempo determinado. También se utilizan, entre otros términos, el de "examen colectivo" y "detección" (16).

En 1973 el Comité de Expertos de la O.M.S. en Vigilancia del Medio y de las Condiciones de Salud en los programas de Higiene del Trabajo definió la localización precoz del deterioro de la salud como "el descubrimiento de las alteraciones de los mecanismos homeostáticos y compensadores cuando

\* Departamento de Medicina Preventiva y Social — Facultad de Medicina  
Hospital Nacional "Marqués de Valdecilla"  
Gabinete de Higiene y Seguridad en el Trabajo — Santander.

las variaciones bioquímicas, morfológicas y funcionales son todavía reversibles" (6). El deterioro de la salud no se manifiesta necesariamente en el momento del reconocimiento médico, pero la presencia de ciertos cambios biológicos puede anunciar un trastorno funcional que se producirá si no se toman medidas adecuadas, a veces relacionadas con el trabajo (7).

En la detección precoz de la enfermedad se utilizan los test de screening para conocer en un momento dado, por un corte o cortes sucesivos, la posible prevalencia de una enfermedad que afecte a la comunidad. Así pues, los exámenes de salud son un método de screening donde, con una serie de pruebas standarizadas y rápidas, podemos detectar los sospechosos que se han de someter a un estudio más exhaustivo. El reconocimiento médico periódico difiere de un examen de salud, ya que en aquel acude al médico el interesado, quien le examina, determina las pruebas de diagnóstico que necesite y le cita a una segunda entrevista. En el examen de salud los casos detectados como normales pasan al reconocimiento médico (2).

Así pues hay que tener en cuenta que existe una importante diferencia entre el empleo de pruebas para facilitar el diagnóstico en medicina clínica y su empleo en los exámenes en masa, aunque en ambas ocasiones se utilice la misma prueba. En el primer caso, el paciente está ya en manos del médico, cuya asistencia ha buscado porque notaba alguna molestia. En el segundo, se invita a una población a que se someta a un reconocimiento determinado para comparar si existe o no una determinada dolencia, que probablemente no sufren y de la que jamás se han lamentado muchos de los que han de ser reconocidos. De aquí que sea necesario tener presente ciertas consideraciones de tipo ético y jurídico (16).

En lo posible, los criterios para determinar el deterioro de la salud deben basarse en las alteraciones incipientes y reversibles que anuncian la aparición de signos y síntomas manifiestos, con objeto de prevenir la enfermedad o la invalidez declaradas. A este respecto cabe distinguir las siguientes categorías de criterios generales: Modificaciones de los parámetros bioquímicos y morfológicos, modificaciones del estado físico y de la función de los sistemas fisiológicos, cambios del estado de bienestar, y otras modificaciones complejas (7).

El equipo de examen de salud y las pruebas a efectuar deben de establecerse en función del estudio de cada individuo en razón del grupo, de edad, sexo o de ocupación social al que pertenezca, así como de los objetivos que se hayan fijado (15).

Los exámenes de salud en España vienen llevándose a la práctica con diferentes fines desde hace tiempo: al ingresar en los colegios, a las embarazadas, en el ejército, en las empresas, en las distintas luchas sanitarias, en la vigilancia epidemiológica, etc. (10).

Los reconocimientos médicos en medicina de empresa tienen una finalidad preventiva. Pueden clasificarse con distintos criterios según la iniciativa, la motivación, las circunstancias personales de los reconocidos, la periodicidad y, por último, según la orientación técnica de metódica médica (3).

No obstante lo que venimos señalando, diremos que los servicios médicos de Empresas están obligados a practicar una serie de análisis que se realizarán obligatoriamente al efectuar los reconocimientos previos o de ingreso al trabajo, los periódicos anuales y los periódicos especiales por trabajos tóxicos. Cuando algún trabajador se negase a ser sometido a las pruebas analíticas reglamentarias en los reconocimientos periódicos, el médico de Empresa intentará persuadirle explicándole sus beneficios. Si, no obstante, persistiese en su negativa, sin causa justificada, será sancionado por la empresa en la forma prevista en el Reglamento de Régimen Interior de la misma o disposiciones laborales (14).

Una de las recomendaciones dada por un grupo de trabajo de la O.M.S. sobre los riesgos profesionales en los Hospitales, fué la de vigilar la salud de su personal, no solamente con la aplicación universal del principio de examen de salud anterior al contrato, sino incluyendo también balances de salud periódicos cuya amplitud, profundidad y periodicidad deberían estar en función del grado de riesgo que se estima asociado al empleo (8). El balance de salud es el resultado de numerosas y completas investigaciones médicas realizadas en una persona en buena salud (11).

Por lo tanto, una de las funciones de la Medicina Preventiva en el Hospital debe ser la práctica de los exámenes de salud física y mental, previos a la admisión al trabajo, del personal que ha de entrar a formar parte de la plantilla del centro hospitalario. Asimismo deberán efectuarse los reconocimientos generales periódicos ordinarios y los periódicos especiales al personal de la Institución que, por razón de su edad o por las características del puesto de trabajo que desempeña, sea preciso realizar con una frecuencia mayor (1).

Se estudian en el presente trabajo los exámenes de salud practicados a un grupo de Ayudantes Técnicos Sanitarios —Diplomados de Enfermería femeninos, que prestan servicio en el Hospital Nacional "Marqués de Valdecilla", de Santander, y la posible correlación entre los hallazgos obtenidos y la patología presentada durante los 6 meses siguientes a la fecha del reconocimiento.

## II. MATERIAL Y METODO

El trabajo se ha realizado con la información recogida en los archivos del Gabinete Provincial de Higiene y Seguridad en el trabajo, lugar donde se han practicado todos los exámenes de salud al grupo en estudio.

Las personas seleccionadas han sido los Ayudantes Técnicos Sanitarios -Diplomados de Enfermería femeninos que prestan servicio en el Hospital Nacional "Marqués de Valdecilla" y que fueron reconocidas durante el año 1982. Figuran todas las personas pertenecientes a los grupos de edad de 40-49 años, 50-59, y 60-69, y casi una tercera parte, elegida al azar, de los grupos de 22-29 y 30-39 años, por ser estos grupos muy numerosos y estimar la muestra suficientemente representativa.

Las pruebas establecidas constan de una historia clínica en la que se recoge un amplio número de datos, entre los que se han seleccionado los siguientes: estado civil, sexo, edad, hábitos de conducta, peso, talla, electrocardiograma, control de audición, control de visión y fotoseriación, además de la exploración clínica general efectuada. Las pruebas analíticas realizadas en sangre constan de: grupo sanguíneo, hematocrito, hemoglobina, recuento de leucocitos, fórmula leucocitaria, velocidad de sedimentación, glucosa, urea, colessterina y ácido úrico. En orina se realiza el estudio sistemático de elementos anormales y el sedimento urinario. De acuerdo con las técnicas de Laboratorio empleadas se han señalado los datos que se consideran patológicos.

A las personas de menos de 50 años no se les ha efectuado electrocardiograma, salvo que algún hallazgo clínico haya aconsejado su práctica. En las menores de 40 años no se han determinado colessterina y ácido úrico, de una manera sistemática.

Para conocer la patología presentada en los 6 meses siguientes a la fecha del reconocimiento se ha tenido en cuenta, únicamente, aquella que produjo incapacidad laboral transitoria, recogiendo estos datos en el Hospital "Marqués de Valdecilla" y en la Inspección Médica del área sanitaria correspondiente.

### III. RESULTADOS

Se han estudiado 229 exámenes de salud en total y se han distribuido únicamente por grupos de edad, ya que todas las personas pertenecen al sexo femenino y actúan en el mismo lugar de trabajo.

El grupo de 22-29 años y el de 30-39 consta de 82 personas cada uno, el de 40-49 de 38, el de 50-59 de 14, y el de 60-69 de 13.

Para un mejor análisis de todos los datos se han expuesto detallados en cinco cuadros, cada uno correspondiente a un grupo de edad, relacionándose al final los hallazgos clínicos encontrados y el informe final (cuadro 1; A, B, C, D y E). Este, como puede observarse, no contiene todos los hallazgos clínicos, bien por no considerarse algunos lo suficientemente significativos



## CUADRO 1

**EXAMENES DE SALUD A.T.S. FEMENINOS**

(Hospital Nacional Marqués de Valdecilla " - 1982)

**A) GRUPO DE 22 - 29 AÑOS.**

1.º <b>Número de A.T.S.</b> .....	82
2.º <b>Hallazgos Clínicos</b>	
Obesidad .....	2
Taquicardia .....	1
Déficits visión ambos ojos .....	5
Déficits visión en un ojo .....	2
Escoliosis columna torácica .....	2
Aerocolias .....	2
Anemias .....	7
Leucocitosis .....	8
Eosinofilias .....	3
Linfocitosis .....	16
Seidometrías aceleradas .....	11
Urea alta .....	1
Albuminuria .....	1
Piuria .....	1
Insuficiencia venosa miembros inferiores .....	2
Pies cavos .....	1
Faringitis ocasional .....	2
Traqueobronquitis ocasional .....	1
Soplo sistólico funcional .....	1
Bocio .....	1
Hipertrocosis .....	1
Bloqueo rama derecha incompleto .....	2
Perforación tímpano derecho .....	1
Otitis crónica .....	1
Conjuntivas subictéricas .....	1
Desdoblamiento primer tono .....	1

**3.º Informe final**

Se ha emitido informe para conocimiento de las interesadas en:

Obesidad severa .....	1
Déficits visión lejana .....	3
Déficit visión ojo izquierdo + albuminaria .....	1
Déficit visión ojo derecho .....	1
Anemias .....	4
Anemias + Seidometría acelerada .....	1
Seidometría acelerada .....	2
Piuria + Leucocitosis .....	1
Gestación 5º mes + anemia .....	1
Gestación 5º mes + anemia + seidometría acelerada .....	1
Gestación 8º mes + seidometría acelerada .....	1
Faringitis ocasional .....	2
Traqueobronquitis ocasional + Seidometría acelerada .....	1

## Continúa CUADRO 1

## B) GRUPO DE 30 - 39 AÑOS.

1.º **Número de A.T.S.** ..... 822.º **Hallazgos Clínicos**

Obesidad .....	2
Hipertensión arterial .....	1
Hipoacusias bilaterales .....	3
Déficits visión sin corregir .....	5
Escoliosis torácicas .....	2
Tbc pulmonar residual .....	1
Aerocolia .....	1
Anemia hemolítica .....	1
Leucocitosis .....	5
Leucopenias .....	1
Eosinofilias .....	8
Linfocitosis .....	10
Monocitosis .....	1
Seidometrías aceleradas .....	8
Hipoglucemias .....	2
Hiperoglucemias .....	2
Ureas elevadas .....	1
Piurias .....	2
Bloqueo de rama derecha .....	1
Psoriasis .....	1
Poliartritis psoriásica .....	1
Perforación tímpanos .....	1
Depresión endógena .....	1
Extrasístoles aisladas .....	1
Endometriosis .....	1
Bronquitis crónica espástica .....	1
Faringo-amigdalitis ocasional .....	1
Insuficiencias venosas miembros inferiores .....	1
Cervicoartrosis .....	1
Litiasis renal .....	1
Desdoblamiento 1 <sup>er</sup> tono F.M. ....	1
Miositis generalizada .....	1
Bocio .....	2
Gestación 5º mes .....	1
Pitiriasis versicolor .....	1

## Continúa CUADRO 1

## 3.º Informe final

Se ha emitido informe para conocimiento de las interesadas en:

Obesidad - Bronquitis espástica .....	1
Obesidad - Seidometría acelerada .....	1
Hipertensión arterial .....	1
Déficits bilaterales de la audición .....	2
Déficits visión ambos ojos .....	2
Déficits visión ojo izquierdo .....	1
Tbc pulmonar residual .....	1
Anemia .....	1
Seidometría acelerada - Urea alta .....	1
Seidometrías aceleradas .....	2
Piurias .....	2
Psoriasis - Poliartritis psoriásica .....	1
Faringo-amigdalitis ocasional .....	1
Bocio .....	1

## C) GRUPO DE 40 - 49 AÑOS.

1.º Número de A.T.S. .... 38

## 2.º Hallazgos Clínicos

Taquicardia .....	1
Hipoacusias bilaterales .....	2
Hipoacusias oído izquierdo .....	1
Déficit visión cercana .....	1
Déficit visión lejana .....	1
Déficit visión en un ojo .....	2
Pleuritis residual izquierda .....	1
Hipertrofia ventrículo izquierdo .....	1
Eosinoflias .....	3
Linfocitosis .....	5
Seidometrías aceleradas .....	5
Urea alta .....	1
Isquemia de miocardio .....	1
Insuficiencia venosa miembros inferiores .....	3
Psoriasis .....	1
Espondiloartrosis .....	2
Faringitis aguda .....	1
Conjuntivitis .....	1
Hipotiroidismo .....	1
Hipertensión arterial .....	1

## Continúa CUADRO 1

**3.º Informe final**

Se ha emitido informe para conocimiento de las interesadas en:

Déficit auditivo oído izquierdo + déficit visión lejana ojo izquierdo .....	1
Déficit bilateral audición .....	2
Déficit visión cercana + Insuf. coronaria .....	1
Insuficiencia venosa miembros inferiores .....	1
Seidometría acelerada .....	1
Seidometría acelerada + Faringitis .....	1
Seidometría acelerada + Hipotiroidismo .....	1
Conjuntivitis .....	1

**D) GRUPO DE 50 - 59 AÑOS.**

1.º **Número de A.T.S.** ..... 14

**2.º Hallazgos Clínicos**

Obesidad .....	1
Hipertensión arterial .....	1
Taquicardia .....	1
Hipoacusias bilaterales .....	3
Hipoacusias oído derecho .....	1
Déficit visión sin corregir .....	5
Tbc pulmonar residual .....	1
Leucopenias .....	2
Eosinofilias .....	1
Linfocitosis .....	5
Seidometría acelerada .....	1
Hiperglucemias .....	2
Urea alta .....	1
Hipercolesterinemia .....	1
Bloqueo de rama izquierda .....	1
Rinofaringitis .....	1
Insuficiencia venosa miembros inferiores .....	2
Nefrectomía derecha .....	1

**3.º Informe final**

Se ha emitido informe para conocimiento de las interesadas en:

Rinofaringitis - Déficit auditivo oído derecho .....	1
Insuficiencia venosa ambos miembros inferiores - Hipercolesterine- mia .....	1
Hiperglucemia .....	1
Déficit visión .....	1
Déficit visión - Déficit auditivo .....	1
Hipertensión arterial - Bloqueo rama izquierda .....	1
Obesidad - Hipertensión arterial - Hiperglucemia .....	1
Déficit auditivo .....	1
Insuficiencia venosa miembros inferiores .....	1

## Continúa CUADRO 1

**C) GRUPO DE 60 - 69 AÑOS.**1.º **Número de A.T.S.** ..... 13**2.º Hallazgos Clínicos**

Obesidad .....	1
Taquicardia .....	1
Hipertensión arterial .....	3
Presbiacusia .....	5
Calcificación pleural izquierda .....	1
Ascenso hemidiafragma derecho .....	1
Fibrosis pulmonar .....	1
Enfisema .....	2
Aorta opaca .....	2
Eosinofilia .....	1
Linfocitosis .....	1
Seidometrías aceleradas .....	4
Hiperglucemias .....	3
Ureas elevadas .....	2
Hipercolesterinemia .....	1
Piurias .....	2
Bloqueo rama derecha .....	1
Fibrilación auricular .....	1
Extrasistolia ventricular .....	1
Isquemia de tabique .....	1
P/acuminada .....	1
Soplo sistólico F.A. y F.M. ....	1
Insuficiencia venosa miembros inferiores .....	1

**3.º Informe final**

Se ha emitido informe para conocimiento de las interesadas en:

Paquipleuritis residual - bloqueo rama derecha .....	1
Piuria .....	1
Piuria - Insuficiencia venosa miembros inferiores .....	1
Arritmia completa por fibrilación auricular - Hiperglucemia .....	1
Extrasistolia ventricular - Hipertensión arterial .....	1
Hipertensión arterial - Seidometría acelerada - Isquemia de tabique ..	1
Seidometría acelerada .....	2
Seidometría acelerada - Artrosis cervical .....	1

o por tener corregido el defecto observado como puede ocurrir, por ejemplo, con las disminuciones de la agudeza visual.

En el Cuadro 2 se reflejan los hábitos de conducta respecto al tabaco y al alcohol.

Se detallan los grupos sanguíneos en el cuadro 3.

Todas las anomalías observadas se resumen en el cuadro 4.

En el cuadro 5 se han expuesto todas las bajas causadas por incapacidad laboral transitoria en los 6 meses siguientes a la fecha de realización de los reconocimientos. Se enumeran los diagnósticos, el número de casos, los días, de I.L.T., el promedio de días por proceso y, al final, las personas que tuvieron más de una baja y los procesos producidos dentro de los 10 días siguientes a la fecha del reconocimiento.

CUADRO 2

Grupo de edad	TABACO		ALCOHOL	
	Fuman	% Porcentaje	Solo en las comidas	% Porcentaje
22 - 29 años	63	76'82	11	13'41
30 - 39 años	52	63,41	20	24'39
40 - 49 años	13	34'21	8	21'01
50 - 59 años	5	35'71	3	21'42
60 - 69 años	2	15'38	4	30'76
	135	58'95	46	20'08

CUADRO 3

Grupo sanguíneo	Número	Porcentaje
O+	76	33'19
O-	18	7'86
A+	85	37'12
A-	13	5'68
B+	6	2'62
B-	4	1'75
AB+	11	4'80
AB-	1	0'43
No consta	15	6'55

CUADRO 4

## ANORMALIDADES ENCONTRADAS

Grupo de edad	N° de personas		%
	N° de personas	con anomalías	
22 - 29 años	82	20	24'39
30 - 39 años	82	18	21'95
40 - 49 años	38	9	23'65
50 - 59 años	14	9	64'28
60 - 69 años	13	9	69'23
	229	65	28'38

CUADRO 5

**INCAPACIDAD LABORAL TRANSITORIA  
PRODUCIDA EN LOS SEIS MESES SIGUIENTES A LA  
REALIZACION DE LOS EXAMENES DE SALUD**

## A) GRUPO DE 22 - 39 AÑOS

DIAGNOSTICO	casos	Días de I.L.T.	Promedio de días por proceso
Amigdalitis	1	11	11
Faringitis	1	9	9
Gripe	6	31	5,16
Enterocolitis	2	3	1,5
Hemorroides	1	4	4
Hepatitis	1	16	16
Cólico nefrítico	1	2	2
Cervicalgia	1	3	3
Migraña	1	3	3
Astenia	1	2	2
Chalazión	1	12	12

**INCAPACIDAD LABORAL TRANSITORIA  
PRODUCCIDA EN LOS SEIS MESES SIGUIENTES A LA  
REALIZACION DE LOS EXAMENES DE SALUD**

Embarazo	1	98	98
Síndrome febril	1	3	3
No consta	2	39	19,5
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	21	236	11,23

- 3 personas estuvieron en 2 ocasiones de baja.
- 2 personas estuvieron en 3 ocasiones de baja.
- Solamente una persona causó baja dentro de los 10 días siguientes a la fecha del examen practicado (a los 2 días) y con un diagnóstico sin relación con los resultados hallados.

**B) GRUPO DE 30 - 39 AÑOS**

<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>casos</b>	<b>Días de I.L.T.</b>	<b>Promedio de días por proceso</b>
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Amigdalitis	1	11	11
Gripe	5	47	9,4
Colitis	1	1	1
Gastritis	1	1	1
Gastroenteritis	1	1	1
Pielitis	1	35	35
Jaquecas	1	1	1
Psicosis	1	125	125
Flemón dental	1	1	1
Varices	1	36	36
Esguince tobillo	1	2	2
Síndrome febril	1	1	1
Observación	1	4	4
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	17	266	15,64

- 2 Personas estuvieron en dos ocasiones de baja.
- Solamente 1 persona causó baja dentro de los 10 días siguientes a la fecha del examen practicado (a los 3 días) y con un diagnóstico sin relación con los resultados hallados.



(continúa) CUADRO 5

## C) GRUPO DE 40 - 49 AÑOS

<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>casos</b>	<b>Días de I.L.T.</b>	<b>Promedio de días por proceso</b>
Amigdalitis	1	6	6
Bronquitis	1	18	18
Faringitis	2	3	1,5
Gripe	2	5	2,5
Gastroenteritis	1	1	1
Cólico nefrítico	1	34	34
Cervicalgia	1	55	55
Legrado	1	32	32
Histerectomía	1	115	115
Contusión nariz	1	13	13
Hematoma brazo	1	14	14
Síndrome febril	1	3	3
Observación	2	4	2
No consta	3	3	1
	19	306	16,10

— 1 Persona estuvo en 5 ocasiones de baja.

— 2 personas estuvieron en 2 ocasiones de baja.

## D) GRUPO DE 50 - 59 AÑOS

<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>casos</b>	<b>Días de I.L.T.</b>	<b>Promedio de días por proceso</b>
Gripe	1	11	11
Laringitis	1	16	16
Colecistitis	1	7	7
Pielitis	1	11	11
Observación	1	8	8
	5	53	10,6

- 1 Persona estuvo en dos ocasiones de baja.
- 2 Personas causaron baja dentro de los 10 días siguientes a la fecha del examen practicado (una a los 7 días y otra a los 8) y con un diagnóstico sin relación con los resultados hallados.

#### E) GRUPO DE 60-69 AÑOS

Ninguna persona de este grupo causó baja dentro de los 6 meses siguientes a la fecha del examen practicado.

### IV. DISCUSION

Como resultado de los exámenes practicados se ha elaborado un informe final que se ha dado a conocer a cada una de las interesadas, junto con la recomendación de acudir a su médico para completar el diagnóstico y el tratamiento oportuno, si procediera (Cuadro 1).

El número total de personas con anomalías observadas y relacionadas en el informe final es de 65, lo que representa un porcentaje del 28,38%, es decir, que más de 1 de cada 4 personas presentaban alguna anomalía con entidad suficiente para ser notificada. El porcentaje mayor se observa en el grupo de edad de 60-69 años, siguiéndole el de 50-59, y en menor el del 30-39, comprobándose gran diferencia entre los tres primeros grupos de edad con los dos últimos, siendo en estos casi tres veces mayor el número de anomalías que en los otros. (Cuadro 4).

En un examen colectivo practicado en Baltimore un 36,7% no presentaba anomalías, un 31,1%, anomalías leves y un 32,2% importantes (2). Por lo tanto, un 63,3% tenía alguna anomalía, cifra que duplica a la hallada por nosotros. No obstante, si se hubieran reflejado todos los hallazgos clínicos no comunicados la cifra podría ser similar.

Roberts halló un 15% de enfermedades o defectos en adultos de más de 45 años (10), siendo esta cifra mucho menor que la reflejada en nuestro cuadro.

Entre las enfermedades más frecuentes halladas por Roberts figuran la obesidad, artropatías, enfermedad hipertensiva, cardiopatía arteriosclerótica, isquemia miocárdica, bloqueos, varices, hemorroides, neoplasias, depresión, pólipos o adenoma rectal, rinitis vasomotora, úlcera péptica, hernia inguinal, anemias, colelitiasis, bocio modular, diabetes mellitus, afecciones de las vías renales y urinarias y glaucoma (10). Algunas de estas enfermeda-

des figuran también en nuestro trabajo: obesidad, artropatías, enfermedad hipertensiva, cardiopatías, bloqueos, varices, amnesia, bocio, diabetes mellitus, afecciones de las vías urinarias y de la visión.

Entre los hábitos de conducta referentes al tabaco destaca el gran porcentaje de fumadoras, 58,95%, sobre todo en los grupos de menor edad. Una quinta parte toman alcohol sólo en las comidas, y en más alta proporción el grupo de mayor edad (Cuadro 2).

El 70% tienen el grupo sanguíneo 0+ y A+, y sólo hay una perteneciente al AB-, (Cuadro 3).

Sólo 4 personas causaron baja laboral por enfermedad dentro de los 10 días siguientes al de la fecha del reconocimiento y con un diagnóstico sin relación con los hallazgos clínicos del examen practicado. Tampoco existe correlación entre los hallazgos clínicos encontrados y la patología que causó incapacidad laboral transitoria durante los 6 meses siguientes a la fecha del reconocimiento, en ninguno de los casos estudiados. Por lo tanto, ninguna persona causó baja laboral al entregarle el informe final, lo cual puede indicar que el proceso no le impedía realizar su trabajo habitual en los casos leves, o que en los casos más severos el control del mismo mediante tratamiento oportuno le permitía efectuar su trabajo. En el grupo de 60-69 años ninguna persona se dió de baja en los 6 meses siguientes (Cuadro 5).

A la persona, a la que se ha descubierto un trastorno orgánico, susceptible de cuidados médicos, presenta el peligro de desencadenar una nosofobia o una nosofilia, procesos dentro de la gama iatrógena, que por todos los medios debe ser evitada (15), aunque en nuestros casos no parece que se dieran estas circunstancias.

El hábito de someterse a exámenes capaces de descubrir problemas de salud desagradables es de difícil adquisición y causa un importante grado de ansiedad al paciente (12). Convendría hacer una encuesta para conocer con exactitud esta cuestión.

Se considera importante analizar el coste de los exámenes de salud en función de su rendimiento.

La aplicación de los exámenes no es discutida si cada persona abona los gastos originados, pero si tienen que ser financiados por el sistema de salud pública tendrá que demostrarse el coste-beneficio obtenido con ellos (12).

Si el costo —en personal y otros recursos— de los exámenes en masas, en ocasiones, fuese elevado, se podrían lograr mejores rendimientos mediante el reconocimiento selectivo de las personas especialmente expuestas (16).

Se podría estudiar la reducción del número de pruebas a realizar o, en su caso, la idoneidad de las mismas. El empleo sistemático de la radiografía de tórax en poblaciones asintomáticas puede considerarse útil sólo cuando

existen pruebas epidemiológicas documentadas, entre la población que se estudia, de una gran incidencia de importantes enfermedades torácicas clínicamente silenciosas (9).

Otro modo de evitar el inconveniente de lo caro y extenso del examen de salud —que sirve muy bien para la prevención secundaria— es utilizar diversas formas de exámenes médicos orientados a la búsqueda de la morbilidad oculta, para hacer un diagnóstico temprano de enfermedades prevalentes en grandes poblaciones. Estos exámenes previos se usan en ciertas enfermedades para cuyo diagnóstico existen técnicas bien precisas que se pueden aplicar rápidamente a gran número de personas (13).

Por otra parte, aunque desde el comienzo de la aplicación de los medios preventivos se han obtenido pruebas manifiestas de su eficacia y rendimiento, todavía sigue siendo muy grande la demanda de asistencia por parte de la población enferma y la necesidad de invertir gran parte de los recursos sanitarios en dicha asistencia (5).

Asimismo si se comparan los costes de la asistencia médica de la enfermedad evitada, con los costes de detección, se verá que siempre es mucho más económico prevenir que curar. Si se invierte como 1 en servicios de promoción, cual puede ser la educación sanitaria etc., esta inversión equivale a 10 en servicios de protección y a 1.000 en servicios de restauración (incluida la asistencia y la restauración) (2).

Aunque no se pueda afirmar de una manera categórica, por ser de difícil constatación, pudiera interpretarse como una señal de haberse logrado los objetivos preventivos que los exámenes pretenden, el hecho de que no haya aparecido patología capaz de producir incapacidad en los 6 meses siguientes a la fecha de los reconocimientos. La detección precoz de un 28,38% de anomalías en los exámenes practicados y su presumible control por los médicos respectivos ha evitado, sin duda, la evolución desfavorable de dicha patología.

## RESUMEN

En este trabajo se estudian los exámenes de salud practicados a un grupo femenino de Ayudantes Técnicos Sanitarios - Diplomados de Enfermería, que prestan servicio en un Hospital de Santander, y la posible correlación entre los hallazgos clínicos obtenidos y la patología presentada durante los 6 meses siguientes a la fecha del reconocimiento. Finalmente, se hacen unas consideraciones sobre su eficacia y rendimiento.

## RESUME

Dans ce travail on étudie les examens de santé pratiqués sur un groupe d'infirmières qui prêtent service dans un Grand Hôpital à Santander et la possible corrélation avec les trouvailles cliniques obstenues et la pathologie présentée pendant les six mois suivants à la date du reconnaissance. Finalment on fait quelques considerations sur la efficacité et son rendement.

## SUMMARY

In this work the Medical examination of a group of nurses working at a hospital in Santander was studied. The possible correlation between the clinical findings and the pathology found up to 6 months after the examination is reviewed. Comments are advanced on their efficiency and usefulness.

## BIBLIOGRAFIA

1. BARTOLOME FERNANDEZ DE GOROSTIZA, F.: Funciones y Organización de la Medicina Preventiva Hospitalaria. *Rev. San. Hig. púb.*, 52: 395-481, 1978.
2. DEL REY CALERO, J.: Epidemiología y salud de la comunidad, *Karpos*, 1982.
3. JUVANET SORT, J. y col.: Los reconocimientos médicos preventivos en la medicina de empresa. En tratado de Higiene y Seguridad del Trabajo. Tomo III. Ministerio de Trabajo. Instituto nacional de Previsión, Madrid 1971.
4. MAUSNER, J.S.; BAHN, A.K.: Epidemiología. Interamericana. México, 1970.
5. NAJERA MORRONDO, P.: La Medicina Preventiva en el Hospital, pp: 483-396. En temas de Dirección Hospitalaria. Ministerio de la Gobernación, Dirección General de Sanidad. Escuela de Dirección y Administración Hospitalaria. Madrid, 1975.
6. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: Vigilancia del medio y de las condiciones de salud en los programas de higiene del trabajo. *Serie de informes técnicos n° 535*, 1973.
7. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: Detección precoz del deterioro de la salud debido a la exposición profesional. *Serie de informes técnicos n° 571*, 1975.
8. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: Grupo de Trabajo sobre los riesgos profesionales en los Hospitales. La Haya, Octubre 1981. *Rev. San. Hig. Púb.*, 56: 1253-1260, 1982.
9. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: Criterios aplicables a las exploraciones de radiodiagnóstico. *Serie de informes técnicos*, n°689, 1983.
10. PIEDROLA y col.: Medicina Preventiva y Social, Higiene y Sanidad Ambiental, tomo II, amaro, Madrid, 1982.
11. RODRIGUEZ CABEZAS, A.: Los exámenes de salud. *Rev. San. Hig. Púb.*, 50: 1149-1181, 1976.

12. SALLERAS SANMARTI, L.: La educación para la Salud en los servicios de asistencia sanitaria. *Rev. San. Hig. Púb.* 56: 1239-1265, 1981.
13. SAN MARTIN, H.: Salud y Enfermedad, 4ª Edición. *La Prensa Médica Mexicana*, México, 1983.
14. SERVICIOS MEDICOS DE EMPRESA: Orden del Ministerio de Trabajo de 21 de Noviembre de 1959. B.O.E. de 27 de Noviembre de 1959.
15. VIÑES, J.J.: Principios y orientaciones de los exámenes de salud. *Rev. San. Hig. Púb.*, 48: 1125-1138, 1974.
16. WILSON, J.M.G.; HILLEBOE, H.E.: Exámenes Médicos en masa. *Cuadernos de Salud pública*, n° 45. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, 1972.

## **HEPATITIS VIRAL AGUDA: ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO EN LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE**

J. ABREU GONZALEZ, A. CABRERA DE LEON,  
R. FRADE GARCIA, G. CUBILLO FERREIRA,  
A.C. ALAYON FUMERO, J.L. GONZALEZ MORA, L. ZINATI, L.  
HERNANDEZ NIETO\*

### INTRODUCCION

La hepatitis se define como una enfermedad inflamatoria hepática cuya etiología más frecuente hoy en día es la viral. Actualmente se conocen tres tipos de hepatitis agudas según el agente vírico productor de las mismas con características epidemiológicas, estructurales e inmunológicas distintas: HVA (Hepatitis por virus A) HVB (Hepatitis por virus B) y HNANB (Hepatitis por virus no A no B).

La importancia de esta enfermedad desde el punto de vista sanitario, sigue constituyendo un problema de salud pública por una serie de motivos entre los que podríamos considerar:

- Pérdidas de horas laborables.
- Cambio del espectro viral en relación a otras décadas, con tendencia al aumento progresivo de los porcentajes de HVB y HVNANB.
- Una baja mortalidad en el periodo agudo, pero una alta morbilidad dada la tendencia a la cronicidad en algunos tipos de la enfermedad (HVB y HVNANB). (A)
- La falta de estudios epidemiológicos sobre esta patología efectuadas en la Comunidad Autónoma Canaria.

Por todo ello, hemos llevado a cabo una revisión de noventa y cuatro casos diagnosticados de hepatitis viral aguda ingresados en la unidad de infecciosos de nuestro centro durante los últimos cinco años con el fin de valorar diversos parámetros epidemiológicos. Dado que nuestro centro es el único que admite pacientes de carácter infecto-contagioso, nuestra serie es indicativa de la incidencia en toda la provincia.

---

\*Dpto. de Medicina Interna. Hospital General y Clínico de Tenerife.

## MATERIAL Y METODOS

Hemos revisado ciento cincuenta y ocho historias clínicas de enfermos ingresados en el período comprendido entre Enero de 1979 y Diciembre de 1983, seleccionando de las mismas noventa y cuatro casos tras haber descartado todos aquellos pacientes con antecedentes de ingestas de alguna sustancia hepatotóxica (alcohol, fármacos, ...).

El diagnóstico de hepatitis viral aguda se realizó en base a datos clínicos y de laboratorio (elevación de las transaminasas séricas con valores superiores cinco o seis veces sobre el nivel normal, anorexia, astenia, artralgias, fiebre, ictericia y coluria).

La diferencia de HVA y HVB se estableció basándose en la ausencia o presencia del HBsAg respectivamente, dada la carencia en nuestro medio de marcadores virales serológicos específicos durante el período de tiempo englobado en nuestro estudio.

Se consideraron fenómenos clínicos-inmunológicos sugestivos de infección por virus tipo B la presencia de exantema pruriginoso, poliartalgias y hematuria-cilindruria.

Al ingreso de los pacientes se realizó un estudio analítico general que incluyó: hematimetría, VSG, BUN, glucemia, proteinograma, bilirrubina total, directa e indirecta, iones, fosfatasas alcalinas, LDH, GOT, GPT, GGT, HBsAg, PAUL BUNNELL, Alfa-1-antitripsina, sideremia, IST, transferrina, ferritina, tiempo de protrombina, factor-reumatoide (Singer-Plotz), complemento (C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>), Mantoux y orina elemental.

Estos parámetros se repitieron los días siete, quince, treinta y cuarenta y cinco.

Asimismo se recogieron datos epidemiológicos que incluyeron contactos con enfermos afectos de hepatitis viral aguda en los cuarenta y cinco días precedentes al ingreso, antecedentes de usar material parenteral no desechable, drogadicción, homosexualidad y transfusiones realizadas en los últimos seis meses.

Se establecieron tres niveles sociales: bueno, aceptable y malo; tomándose como parámetro de clasificación la profesión, ingresos económicos del cabeza de familia, características en la vivienda (agua potable, instalación eléctrica, humedad, relación número personas/dormitorio, etc.). Asimismo se agrupó a los pacientes según la procedencia en rural, urbano y suburbano.

Como estudio estadístico se usó previa valoración de los criterios básicos para su aplicación, el test de la T de Student apareada e inapareada, chi cuadrado y el análisis de la varianza. Los resultados obtenidos de la muestra analizada se expresan en función de la media + error standard (X + STD E).



## RESULTADOS

De las noventa y cuatro hepatitis virales agudas recogidas en nuestro estudio, 65 (71,27%) fueron HBs-Ag negativo y 29 (28,7%) HBsAg positivo (Fig. 1). Las edades de los pacientes con HBs-Ag negativo oscilaban entre 14 y 73 años, mientras que las de HBs-Ag positivo lo hacían entre 18 y 89 años

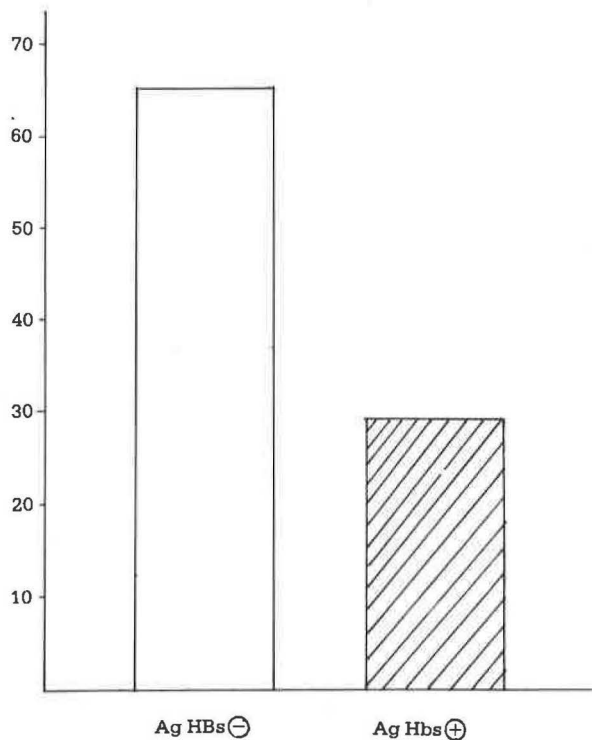


Fig. 1.: Distribución según Ag.-Australia.

El conjunto de los varones considerados globalmente, presentó una edad media de  $28 \pm 2$  años; mientras que la edad media de las hembras fue de  $37 \pm 1$  años ( $p < 0,01$ ).

En cuanto al sexo, el 56,4% eran varones y el 43,6% eran hembras (Fig. 3). El nivel social del total de casos de la muestra fue bueno en un 23,6%, aceptable en el 56,2% y malo en el 20,2%. Al considerar sólo las del grupo de HVB

se observó que el nivel social era bueno en un 46,4%, aceptable 42,9% y malo 10,7%. Por su parte, los de HBs-Ag negativo, tenían buen nivel social del 13,1%, aceptable 62,3% y malo 20,6%. Enfrentando los resultados de ambos tipos de hepatitis, se obtuvo una diferencia significativa con una  $p < 0,01$ .

Respecto a la procedencia, el 34,4% correspondieron a zonas rurales, el 36,6% a zonas urbanas y el 29,6% a zonas suburbanas (Fig. 2). Tomando aisladamente el grupo de HVB, el 29,6% correspondían a zonas rurales, 55,5%

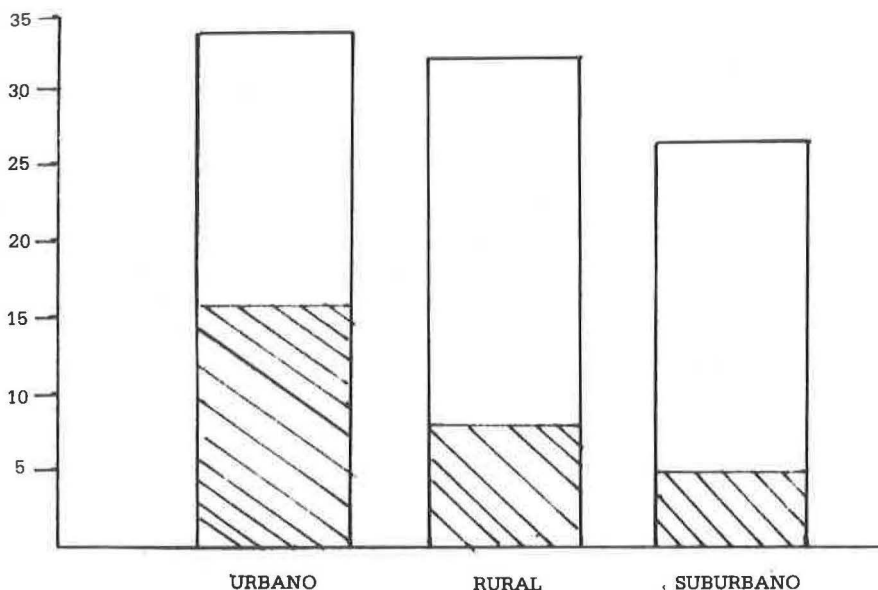


Fig. 2.: Distribución según procedencia.

a zonas urbanas y el 14,1% a zonas suburbanas. Por su parte, los casos con HBsAg negativo tenían una procedencia rural en el 34,8%, urbana 38,8 y suburbana en el 33,3%. Por tanto se observa que en el grupo con HVB existe un predominio de zonas rurales y urbanas; mientras que en el grupo de HBs-Ag negativo no se observa predominio de ningún área de procedencia. Esta diferencia entre ambos grupos fue significativa con una  $p < 0,05$ . Tomando la muestra de pacientes que tenían un buen nivel social se observó un claro predominio de procedencia urbana (71,4%) frente a procedencia rural (9,5%) y suburbana (19,1%). Por su parte en la muestra que disfrutaba de un nivel social aceptable predominaba la procedencia rural (48%) frente a la ur-

bana (26%) y suburbana (26%). Finalmente la muestra de pacientes con nivel social bajo, predominaba la procedencia suburbana (58,84) frente a la urbana (17,6%) y rural (23,5). Esta diferencia fue significativamente estadística con una  $p < 0,0001$ .

Respecto a los datos epidemiológicos el 17,2% de las HVB refirieron haber sido transfundidos o haber usado material parenteral no desechable (9,10). De los 65 casos HBs-Ag negativo el 6,15% describieron haber estado en contacto con enfermos afectos de hepatitis en un plazo de cuarenta y cinco días anterior al ingreso (11,12). Otro dato constatado pero que no se puede valorar debido a la ausencia de marcadores serológicos, es la presencia de cinco casos (7,4%) del grupo con HBs-Ag negativo que usaron material parenteral no desechable.

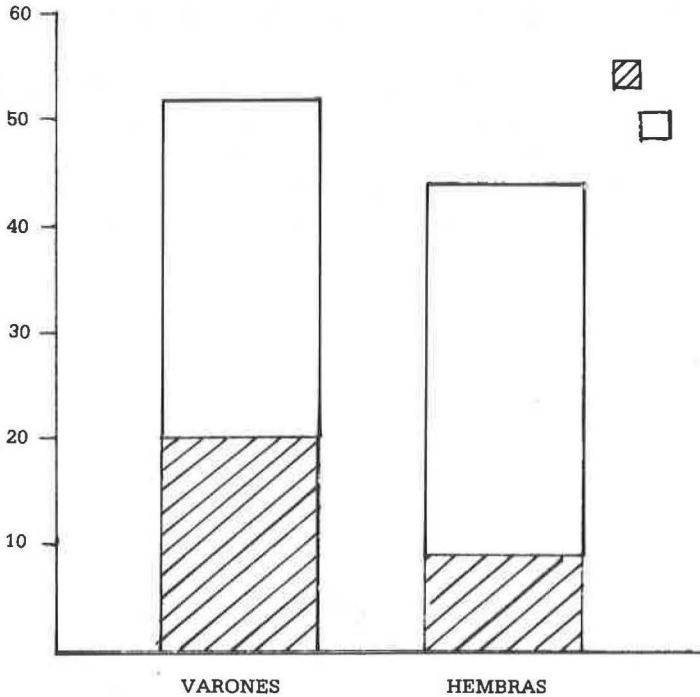


Fig. 3 : Distribución por sexo.

El estudio comparativo de los distintos parámetros clínicos permite destacar los siguientes datos: No se encontró asociación significativa entre la existencia de fenómenos clínico-inmunológicos y el grupo con HVB; se obtuvo una asociación significativa entre la presencia de fiebre y la muestra

con HVB ( $p<0,01$ ). La presencia de mialgias estuvo significativamente con el grupo de HVB ( $p<0,05$ ); también se detectó asociación significativa entre la presencia de mialgias y fenómenos clínicos-inmunológicos ( $p<0,01$ ).

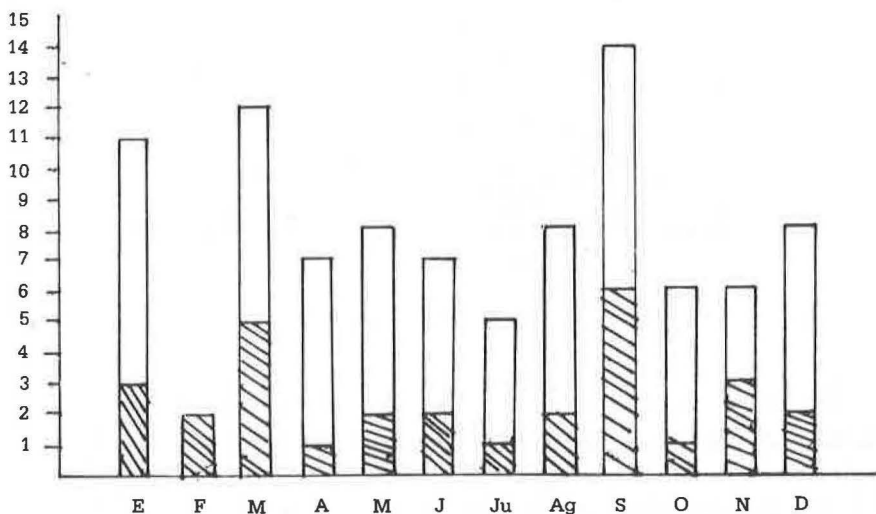
La estancia intrahospitalaria fue en los varones de  $25\pm 1$  días ( $p<0,05$ ).

Respecto a los datos analíticos podemos destacar: el tiempo de protrombina en el día de ingreso fue en el grupo HVB de  $73,55\pm 4,33$  y en los pacientes HBs-Ag negativo de  $82,5\pm 2,61$  con  $p<0,05$ .

El tiempo de protrombina en el séptimo día de ingreso fue para el grupo HVB de  $74,47\pm 6,93$  y para el grupo HBs-Ag negativo de  $85,57\pm 3,41$ , ( $p<0,05$ ). La GOT el día de ingreso presentó en el grupo HVB un valor de  $1236\pm 188$  frente al grupo HBs-Ag negativo que fue de  $907\pm 166$  ( $p<0,05$ ).

En el día 7 la GOT presentó en la muestra de pacientes HVB un valor de  $714\pm 148$  y en los HBs-Ag negativo de  $317\pm 67$  ( $p<0,01$ ). La GPT del día de ingreso para el grupo de HVB  $1612\pm 244$ , mientras que para el grupo HBs-Ag negativo fue de  $1151\pm 115$  ( $p<0,05$ ). La GPT al día 7 del ingreso fue en el grupo HVB de  $1118\pm 221$ , mientras que en el grupo HBs-Ag negativo fue de  $532\pm 87$  ( $p<0,01$ ). La bilirrubina directa en el día de ingreso presentó unos valores en el grupo HVB de  $8,08\pm 0,74$  mg%, frente al grupo HBs-Ag negativo en el que fue de  $5,77\pm 0,87$  ( $p<0,01$ ). En el séptimo día la bilirrubina directa fue en los HVB de  $7\pm 1,28$  mg%, mientras que para el grupo HBs-Ag negativo fue de  $4,44\pm 0,81$  mg% ( $p<0,05$ ).

Fig. 4.: Distribución por meses.



Confrontando los niveles de glucemia con respecto a la forma de evolución se observó en los pacientes con evolución favorable un valor medio de  $95 \pm 3$  mg%, mientras que el grupo de evolución fulminante fue de  $69,10$  mg % y por su parte el grupo que evolucionó hacia la cronicidad de  $161 \pm 71$  ( $p < 0,002$ ). Al estudiar los valores de inmunoglobulinas plasmáticas se observaron las siguientes asociaciones significativas: La IgG tenía valores de  $1274 \pm 75$  mg% en los de evolución favorable, mientras que los de evolución crónica presentaban cifras de  $1765 \pm 63$  mg% ( $p < 0,05$ ). La IgM presentó un valor de  $299 \pm 43$  mg% en los varones, frente a un valor de  $520 \pm 78$  mg% en las hembras ( $p < 0,01$ ).

El resto de los valores analíticos estudiados no arrojaron resultados significativos. No se observó distribución estacional de ninguno de los tipos de hepatitis (Fig. 4). Se estudió la distribución geográfica de la enfermedad en la isla de Tenerife (Fig. 5) encontrándose asociación entre el número de casos y la densidad de la población.

## DISCUSION

En el presente estudio no hemos encontrado grandes diferencias respecto a la literatura mundial. La hepatitis Hbs-Ag negativo constituyó la forma más frecuente de presentación en nuestra casuística (dos tercios del total), hecho constatado en otras publicaciones (13,14).

Respecto a la edad media obtenida en los pacientes afectados de hepatitis HBs-Ag negativo nuestros resultados concuerdan con lo publicado por otros autores en el sentido de un contacto con el virus a edades más tardías de lo ocurrido en pasadas décadas o de lo que sucede en países con estructuras sanitarias muy deficientes. La casi totalidad de la población española mayor de 40 años presenta títulos de anticuerpos anti HVA (15,16) y se hallan inmunizados frente al mismo siendo excepcionales los casos de hepatitis de este tipo por encima de dicha edad. La edad media obtenida para los enfermos con HVB está en nuestra muestra por encima de la que algunos autores publican en pacientes drogadictos con este tipo de hepatitis (17,18); cosa que interpretamos como una consecuencia de la baja incidencia de drogadictos entre nuestros pacientes afectados HVB (17,2%) (19,20,21). Acaso esto influya en la existencia de diferencia significativa entre las edades de ambos grupos de hepatitis.

La diferencia significativa entre nivel social bueno-aceptable en la muestra con HVB frente al nivel aceptable-malo de las HBsAg negativo,

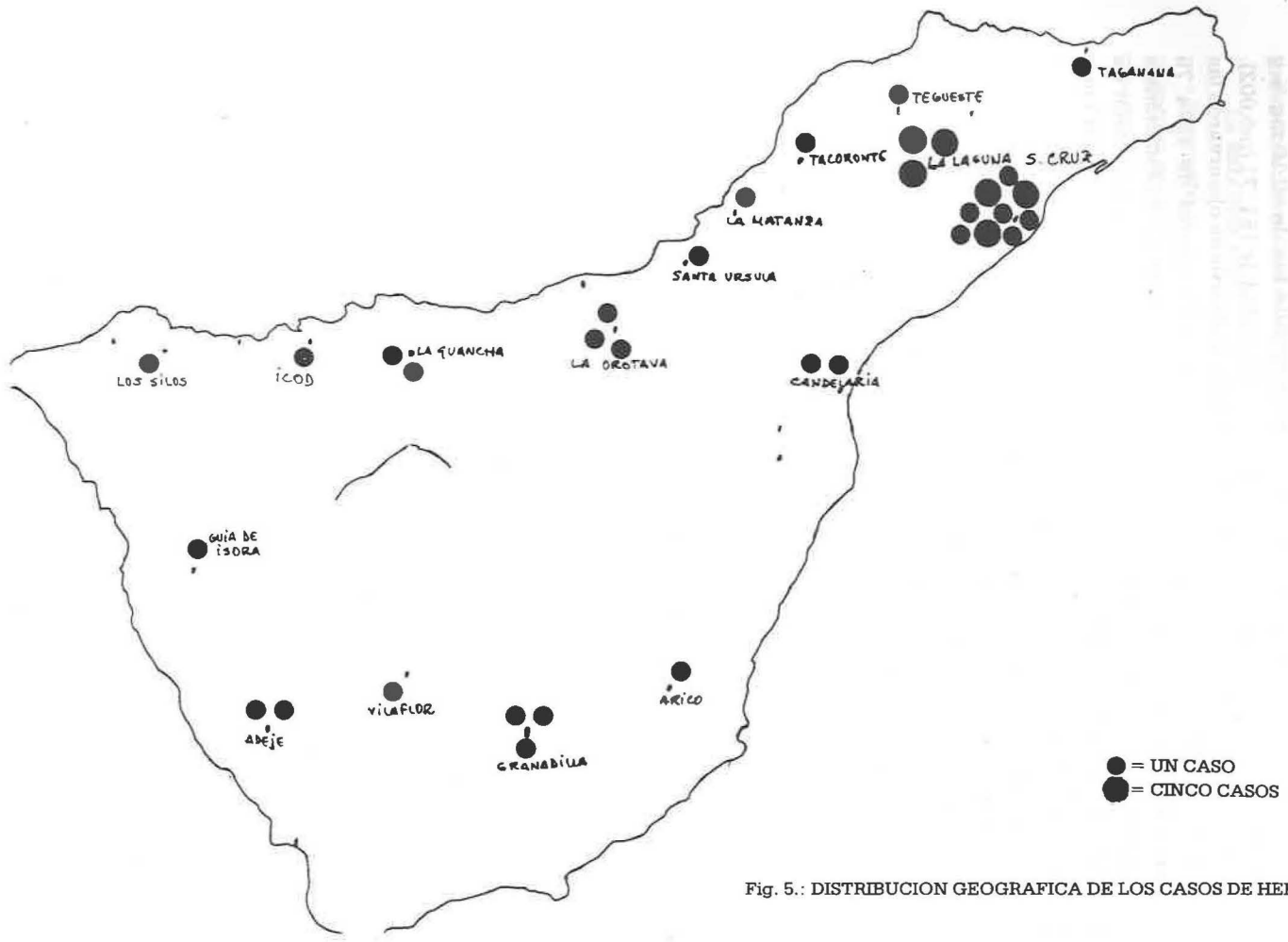


Fig. 5.: DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS CASOS DE HEPATTIS

está de acuerdo con el patrón clásico de distribución de ambos tipos por clases sociales. Pudimos objetivar la inexistencia de diferencia en la población rural, urbana o suburbana en la muestra de HBs-Ag negativo, lo cual va en contra de estudios realizados hasta la primera mitad de la década de los 70, en los que se describía un predominio en la procedencia suburbana. Consideramos que esto puede ser reflejo de mejoras socio-sanitarias, así como de una disminución de la tendencia epidémica de este tipo de hepatitis (22). Por su parte las HVB presentan una mayor incidencia en áreas urbanas siendo también más frecuente en zonas rurales que en las suburbanas. Esta diferencia entre ambos grupos de hepatitis respecto a la distribución por niveles sociales, es claramente significativa y fácilmente explicable al confrontar la procedencia rural y nivel malo con procedencia suburbana, la cual presenta una significación muy elevada ( $p < 0,0001$ ).

La inexistencia de asociación significativa entre la presencia de fenómenos clínico-inmunológicos y la muestra de HVB contradice lo descrito por otros autores. La asociación entre la presencia de fiebre y HVB encontrada es ya clásica y ampliamente descrita en la literatura. La presencia de fenómenos clínico-inmunológicos significativamente asociados a la existencia de mialgia ( $p < 0,01$ ) es un dato del que no hemos hallado referencia alguna en la literatura revisada.

Una posible explicación sería la existencia de una vasculitis con afectación fundamentalmente muscular debido al depósito de inmunocomplejos (HBs-Ag-Ig-C) a ese nivel (23). Esta observación sugiere que las mialgias pueden ser consideradas como un dato clínico de base inmunológica en las hepatitis virales agudas. La asociación encontrada entre la muestra con mialgias y los HVB podrían tener la misma explicación.

La diferencia encontrada entre la edad de los varones y de las hembras había sido ya reseñada en otros estudios epidemiológicos. No se encontró ninguna explicación para la mayor estancia intrahospitalaria de los varones sobre las hembras. Las diferencias encontradas entre los niveles de glucemia con respecto a las formas de evolución ya habían sido descritas en la literatura por lo que se refiere a la evolución aguda y fulminante (24) no habiéndose encontrado referencias para la forma crónica.

La existencia de asociación significativa entre los valores elevados de IgG y de la forma de evolución crónica, contrasta con la ausencia acompañante del incremento de la IgM e IgA.

Las diferencias encontradas entre los dos grupos de hepatitis al estudiar el tiempo de protrombina, GOT, GPT, bilirrubina directa, son un fenó-

meno constantemente descrito en la bibliografía y cuya explicación radica en la propia fisiopatología de la enfermedad.

El porcentaje de neutropenia, linfocitosis, fenómenos inmunes, fiebre y mialgias es similar al recogido en otros estudios epidemiológicos

#### RESUMEN

Los autores estudian 94 casos de hepatitis vírica de los enfermos ingresados entre enero 1979 y diciembre 1983 en el Hospital Clínico de Las Palmas (Canarias). El diagnóstico se hizo en base a la clínica y al laboratorio. La diferencia entre HVA y HVB se estableció por la ausencia o la presencia de HBsAg. Se hace el estudio clínico epidemiológico de estos pacientes.

#### RESUME

Les auteurs étudent 94 cases d'hepatite virale parmi les malades hospitalisés entre janvier 1979 et decembre 1983 à l'Hôpital Universitaire de Las Palmas (Canarias). Le diagnostic a été fait sur les données cliniques et de laboratoire. La différence entre HVA et HVB fut établie par l'absence ou la présence de HBsAg. Ils font l'étude clinique et épidémiologique de ces malades.

#### SUMMARY

The authors study 94 cases of viral hepatitis in patients admitted to the University Hospital of Las Palmas (Canary Islands) between January 1979 and December 1983. The diagnosis was made on clinical and laboratory data. The difference between HVA and HVB was established according to the absence or the presence of HBsAg. These patients were studied from the clinical and the epidemiological points of view.



## BIBLIOGRAFIA

1. SHERLOCK, S.: Disease of the liver and biliary system. Virus Hepatitis. 1981. pp 244-269.
2. BOYER, J.L.: The diagnosis and pathogenesis of clinical variants in viral hepatitis. *Am. J. Clin. Pathol.* 1976. 65 pp 898.
3. BRUGERA, M. y col.: Hepatitis vírica aguda. Características epidemiológicas de las hepatitis A, B y NANB. *Gastroenterología y hepatol.* 1982; 5,5 pp 237-247.
4. CARRERO, V.: Virus NoA y NoB de la hepatitis: Progresos realizados. *Rev. Clin. Esp.* 1982; 3.167 pp 139-141.
5. GOCKE DJ.: Extrahepatic manifestations of viral hepatitis. *Am. J. Med. Sci.* 1975. 270; 49.
6. REDEKER, AG.: Viral hepatitis: Clinical aspects. *Am. J. Med. Sci.* 1975, 270 pp 9.
7. FERNANDEZ R y Mc. CARTY DJ.: The arthritis of viral hepatitis *Ann. Intern. Med.* 1971. 74, pp 207.
8. COMBES, B. et al.: Glomerulonephritis with deposition of Australia antigen-antibody complexes in glomerular basement membrane. *Lancet* 1971.2, pp 234.
9. MAROTO M. y col.: Estudio de los marcadores inmunológicos del virus de la hepatitis B en una unidad de Hemodiálisis. *Med. Clin.* 1983.5.81. pp 196-199.
10. SANCHEZ GUIJARO A. y col.: Prevalencia de los marcadores serológicos de los virus A y B de la hepatitis en donantes voluntarios de Sevilla. *Gastroenterolo. y Heptal.* 1973; 2.6. pp 62-66.
11. GRAU A. y col.: Estudio epidemiológico de la hepatitis A mediante la determinación del anticuerpo anti VHA. *Rev. Clin. Esp.* 1982; 1.165. pp 11-13.
12. BIS-BLANCHER S.: Epidemiologie et prophylaxie de l'hepatite epidemique. *Rev. Hyg. et Med. Soc.* 1964; 12, 23 pp 287.
13. PORTELL A. y col.: Hepatitis esporádica en nuestro medio. Estudio etiológico y epidemiológico. *Med. Clin.* 1984; 8.82 pp 337-340.
14. SANCHEZ J.: Etiología y epidemiología de la hepatitis víricas. *Rev. San. Hig. Pub.* 1977; 51 pp 1.311-1.335.
15. VARGAS, V. y col.: Anti Hepatitis A antibody in Spain. *Lancet* 1978; 11 pp 583.
16. FASQUELLE, R.: Elementes de virologie medicale. 1970; 3ª ed. Flammarion. París pp 209-210.
17. CARRASCO ESUAL J.: Hepatitis víricas. Papel de la drogodependencia en su epidemiología y clínica. Estudio de su incidencia hospitalaria en el área de Bilbao. *Med. Clin.* 1983, 7, 80 pp 308-312.
18. JEEFF LB.: Hepatitis in the drugs abuser. *Med. Clin. North. Am.* 1975; 59; pp 843-848.
19. MILICUA JM y col.: Estudio prospectivo de hepatopatía en 50 heroínómanos. *Med. Clin.* 1984; I.82 pp 13-15.
20. SANTAMARIA JM. y col.: Prevalencia de la infección por virus de la hepatitis B en drogadictos asintomáticos. *Med. Clin.* 1984; I. 82 pp 13-15.
21. BRUGUERA M.: Hepatitis en drogadictos. *Med. Clin.* 1984; I-82 pp 21-24.
22. ERREZOLA M.: Estudio epidemiológico de un brote hídrico de hepatitis A. *Med. Clin.* 1983.9.80 pp 389-393.
23. DUFFY J.: Polyarthritis and hepatitis B. *Medicine.* 1976. 55: 19.
24. HARRISON'S.: Principles of internal Medicine. USA. 1983. Mc GrawHill. 10ª ed. pp 1.774.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## APORTACION AL ESTUDIO SANITARIO DE ALGUNAS PISCINAS DE MADRID

M.J. MADRIGAL SESMA; I. SANTILLANA LOPEZ,\*

### INTRODUCCION

Son muchos los procesos infecciosos que se han asociado con el uso de las piscinas (GALBRAITH, 1980) y que incluyen infecciones dérmicas, oculares, óticas y otras, aunque casi siempre relacionadas con piscinas en las que las condiciones higiénicas del agua o de las instalaciones no son las adecuadas. No obstante, existe un grupo de organismos de vida libre y muy abundantes en cualquier biotopo terrestre o acuático conocido como amebas *limax*, algunos de cuyos géneros pueden afectar al hombre causando en él dos graves enfermedades del sistema nervioso central, como son la meningoencefalitis amebiana primaria (MEAP) y la encefalitis granulomatosa amebiana (EGA).

La primera es una enfermedad que se diagnosticó por vez primera en Australia (CARTER, 1968) y de la que en la actualidad se han descrito aproximadamente un centenar de casos, la mayoría de ellos mortales.

Casi la totalidad de ellos han ocurrido en personas que pocas horas antes se habían bañado en colecciones cerradas de agua, tales como lagos o piscinas, biotopos ambos donde vive el agente etiológico de esta enfermedad, *Naegleria fowleri*.

En cuanto a la EGA, es una enfermedad de curso subagudo o crónico que se presenta por la acción de diversas especies del género *Acanthamoeba*, ameba muy frecuente en cualquier biotopo, tanto acuático como terrestre o aéreo.

La presencia de estas amebas en piscinas ha sido ampliamente estudiada en todo el mundo. Es probable que si se realizaran estudios más minuciosos en nuestro país se podría comprobar que tanto la MEAP como la

\*Dpto. de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Ciudad Universitaria Madrid-3

EGA, ambas enfermedades de curso clínico similar a la meningitis bacteriana vírica, respectivamente, no son enfermedades tan raras como hasta el momento se cree.

Por todo ello, el objeto principal de este trabajo ha sido el detectar la presencia de ambas limax en muestras de agua procedentes de piscinas y estudiar el poder patógeno de los aislamientos.

## MATERIAL Y METODOS

### A) *Piscinas.*

Se han estudiado las seis piscinas cerradas municipales de Madrid. Estas piscinas tienen condiciones de temperaturas del agua, cloración, filtración y uso comunes, a excepción de la de Chamartín, en donde es habitual la asistencia de niños y jóvenes disminuidos física o psíquicamente, siendo de destacar este hecho por la posibilidad de que, al menos éstos últimos, puedan producir aportes exógenos de materia orgánica a las aguas.

Por otra parte, la frecuencia de vaciado total, limpieza de las piscinas y renovación del agua se efectúa una vez al año; no obstante, se nos comunicó -por parte del personal empleado en Chamartín- que dicha piscina reciclaba el mismo agua desde hacía tres años y que se habían detectado así mismo fugas de arena procedentes de los filtros.

### B) *Recogida de las muestras.*

Se realizaron 4 muestreos quincenales (Tabla I). Estos muestreos se realizaron de forma doble, correspondiendo uno de ellos -de 1000 ml- al agua de la pileta de baño, recogida en la zona más próxima a la rejilla de salida del agua y a unos 50 cm de profundidad, y el otro -de 500 ml- del agua existente en el sistema de recirculación, antes de la entrada a los filtros.

Tanto la recogida de las muestras como su procesado se realizaron en nuestro laboratorio en la forma habitual (MADRIGAL SESMA y col., 1982).

### C) *Estudios morfológicos.*

Los especímenes aislados se sometieron a purificación y clonación estudiándose después morfológicamente tras tinción, empleando las coloraciones de Giemsa y Verde de Metilo-Pirona para las formas trofozoicas y PATAg e Ic (PUSSARD y PONS, 1977) para los quistes.

### D) *Estudio del poder patógeno.*

Se realizó siguiendo las pautas de CERVA (1971), inoculando intracerebralmente lotes de 6 ratones albinos de la estirpe CD1, de ambos sexos y de 21-25 días de edad. Empleamos formas trofozoicas de la ameba aislada mantenida en cultivo axénico de 24 h de antigüedad que se administraban mediante jeringas desechables tipo insulina provistas de agujas de calibre 25.

**TABLA I**

Secuencia de recogida de muestras.

POLIDEPORTIVO	DIMENSIONES PISCINA (m)	fecha de los muestreos				TOTAL MUESTRAS
		14-V	29-V	13-VI	27-VI	
San Blas	25 × 16	+	+	+	+	4 + 4
Concepción	25 × 16	+	+	+	+	4 + 4
Casa de Campo	25 × 16	+	+	+	+	4 + 4
Carabanchel	25 × 16	+	+	+	+	4 + 4
Chamartín	25 × 21	+	+	+	+	4 + 4
Latina	25 × 16	+	+	+	+	4 + 4

## RESULTADOS

A) *Tasa de detección en fresco.*

Como muestra la Tabla II, se detectaron amebas en las piscinas de dos polideportivos.

TABLA II

Tasa de detección amebiana en fresco

POLIDEPORTIVO	fecha de los muestreos			
	14-V	29-V	13-VI	27-VI
San Blas	—	—	—	—
Concepción	—	—	—	—
Casa de Campo	—	—	—	—
Carabanchel	—	—	—	—
Chamartín	—	—	—	—
Latina	—	—	—	—

B) *Tasa de aislamiento.*

De los casos de detección que se señalan en la Tabla II, se logró el aislamiento de una especie amebiana en la piscina del polideportivo de la Casa de Campo, no pudiendo llevarse a cabo el aislamiento de la cepa detectada en la piscina de Chamartín debido a la enorme contaminación fúngica que tenía este agua. En la Tabla III se muestra el resultado global de todos los muestreos.

TABLA III

RESULTADO GLOBAL DE TODOS LOS MUESTREOS

PISCINAS ESTUDIADAS	PISCINAS POSITIVAS	PORCENTAJE PISCINAS POSITIVAS	MUESTRAS RECOGIDAS	MUESTRAS POSITIVAS	PORCENTAJE MUESTRAS POSITIVAS
6	2	33	48	2	4

C) *Identificación.*

La cepa amebiana aislada se estudió siguiendo las claves de PAGE (1976) y PUSSARD y PONS (1977), clasificándose como *Acanthamoeba lenticulata*.

#### D) *Estudio del poder patógeno.*

Tras la inoculación intracerebral de los animales se observó en el 100% de los animales necropsados la presencia de quistes amebianos viables en sus cerebros y se aisló por cultivo la ameba inoculada.

Solo el 33% de los animales murió con síntomas de meningoencefalitis. Por ello, clasificamos la ameba como patógena de grado II.

### DISCUSION

Puede observarse al analizar los resultados obtenidos, que el índice de contaminación amebiana de nuestras piscinas es muy bajo, pues mientras nosotros hallamos un 33% de detección amebiana, DERR-HARF y cols. (1978) encuentran en tres piscinas unos porcentajes que oscilan entre el 60 y el 75%; DEJONCKHEERE (1979) investiga 13 piscinas de las que 6 (46%) resultan positivas y, entre otros autores, PERNIN y RIANY (1978) encuentran una tasa de positividad próxima al 100%.

Las piscinas analizadas por nosotros aparecen menos contaminadas, por lo que nuestra encuesta pone en evidencia un control satisfactorio de las aguas de las piscinas. Esta eficacia dependerá, evidentemente, de factores generales, tales como tasa de utilización y tratamiento. Además, hemos constatado el control riguroso que se exige en el uso de estas piscinas, que es, en nuestra opinión, factor determinante de la limpieza de las aguas. Nos referimos en concreto al uso de calzado especial y exclusivo para caminar por las instalaciones de la piscina y al uso obligatorio de gorros, lo cual evitará el aporte exógeno, tanto de materia orgánica como de posibles quistes de amebas, siempre presentes en el suelo.

Las amebas detectadas en los polideportivos de Chamartín y Casa de Campo se deben, en nuestra opinión, a lo siguiente. Por una parte, la gran cantidad de materia orgánica existente, como ya se ha apuntado, en Chamartín, así como a las deficiencias en los sistemas de filtración. En lo que se refiere a la Casa de Campo, hay que hacer notar que la especie aislada lo fue en el último muestreo efectuado, cuando las instalaciones de verano de ese polideportivo ya estaban en funcionamiento, con el consiguiente paso de usuarios de unas instalaciones a otras.

Por último, para corroborar la escasez de materia orgánica existente, en general, en las piscinas estudiadas, cabe decir que no se ha detectado en ninguno de los muestreos la presencia de nematodos, tan habituales muchas veces en este tipo de colecciones de agua (CHANG y cols., 1960).

### RESUMEN

Se estudia la presencia de amebas de vida libre potencialmente patógenas para el hombre en el agua de piscinas climatizadas de Madrid.

Se realizan cuatro muestreos sucesivos, con 15 días de intervalo, de los que se logra el aislamiento de una cepa amebiana identificada como *Acanthamoeba lenticulata* la cual mostró tras ser inoculada intracerebralmente a ratón albino ser no patógeno.

Esta encuesta pone en evidencia un control satisfactorio de las aguas, concluyendo que del estudio realizado se deduce que el nivel sanitario de las piscinas cubiertas de Madrid, en lo que a amebas libres se refiere, es aceptable.

#### RESUME

Les auteurs étudent la presence des amebes de vie libre potentielment pathogenes pour l'homme dans les eaux des piscines climatizés de Madrid. Ils ont fait quatre échantillonnages successives avec 15 jours d'intervalle, dans les quelles ils ont isolé une souche amebienne identifié comme *Acanthamoeba lenticulata*, qui n'a pas été pahogene par inoculation intracerebrale a la souris albinos. Cette enquete mette en evidence un control satisfaisant des eaux, et on peut conclure de l'étude réalisé que le niveau sanitair des piscines couvertes de Madrid est acceptable.

#### SUMMARY

The present of free-living amoebae potentially pathogenic to man was studied in the water of the climatized swimming pools of Madrid. Four consecutive surveys with 15 days interval between them have been carried out. An amebic strain identified as *Acanthamoeba lenticulata* has been found, which showed to be not pathogen after intracerebral inoculation to the albino mouse. This survey proves a satisfactory control of water and from this study it is inferred a good sanitary level of the covered swimming pools of Madrid.

#### REFERENCIAS

- CARTER, R.F. (1968). Primary amoebic meningoencephalitis: Clinical, pathological, and epidemiological features of six fatal cases. *Journal of Pathology and Bacteriology*, 96: 1-25.
- CERVA, L. (1971). Studies of limax amoebae in a swimming pool. *Hydrobiologia*, 38: 141-161.
- CHANG, S.L.; KABLER, K. W.; WOODWARD, R.L. (1960). Survey of free-living nematodes and amebas in municipal supplies. *J. Am. Wtr. Wks. Ass.*, 52: 613-618.
- DEJONCKHEERE, J.F. (1979). Pathogenic free-living amoebae in swimming pools: survey in Belgium. *Annales de Microbiologie*, 130B, 2: 2105-212.



- DERR-HARF, C.; MOLET, B.; SCHEIBER, J.; KREMER, M (1978). Epidemiologie des amibes libres dans les eaux de Strasbourg. *Annales de Parasitologie Humaine et Comparée*, 53,5: 467-477.
- GALBRAITH, N.S. (1980). Infections associated with swimming pools. *Environmental Health*, 88, 2: 31-33.
- MADRIGAL SESMA, M.J.; SANTILLANA, I.; ZAPATERO RAMOS, L.M. (1982). Presencia de amebas limax en aguas naturales de Madrid. *Revista Ibérica de Parasitología, Vol Extra*: 125-140.
- PAGE, F.C. (1976). *Fresh water and soil amoebas*. Fresh Water Biol. Assoc. Sci. Publ. Cumbria (England).
- PERNIN, P.; RIANY, A. (1978). Etude sur la presence d'amibes libres dans les eaux des piscines lyonnaises. *Annales de Parasitologie Humaine et Comparée*, 53,4: 333-344.
- FUSSARD, M; PONS, R. (1977). Morphologie de la paroi kystique et taxonomie du genre *Acanthamoeba* (Protozoa, Amoebida). *Protistologica*, 13,4: 557-598.



## MARCADORES AL VHB y VALORACION DE PROFILAXIS EN PERSONAL HOSPITALARIO

S. FERNANDEZ SANCHEZ\*, F. MUÑOZ DOMINGUEZ\*\*,  
A. CAMARRA ROMERO\* y M. S. FERNANDEZ DIOSDADO\*

### INTRODUCCION

Desde 1.981, diecisiete años después del descubrimiento del HBs-Ag por Blumberg (1), se dispone de una vacuna (2,3), de comprobada eficacia (4,5), contra la HB. La protección inmunogénica alcanza del 85 al 98% de los vacunados. Con leves y escasas reacciones generales o locales, las complicaciones graves se estiman (6) en un 2,5 por 100.000 vacunados (eritema multiforme, meningitis aséptica, "gran mal", mielitis transversa y S. de Guillain Barre).

Constituyen las hepatitis víricas el riesgo infeccioso más importante del personal sanitario, tanto a nivel extrahospitalario (7), con positivities del 18,5%, como intrahospitalario (8,9,10,11), pudiendo alcanzar en determinadas áreas de trabajo del 40 al 70% de marcadores positivos al VHB.

En nuestro Hospital en los últimos 12 años han ingresado 6.450 enfermos con hepatitis vírica, de las que el 43% (2.773) son HB. En la curva de hospitalizados (fig. 1) se observa últimamente una tendencia a la disminución: debido al aumento del número de los enfermos examinados en consultas a expensas de menos ingresados, como se aprecia por los sueros analizados (fig. 2).

\* Servicios de Laboratorio.

\*\* Ap. Digestivo. Hospital Nacional de Enfermedades Infecciosas (Hospital del Rey). Madrid.

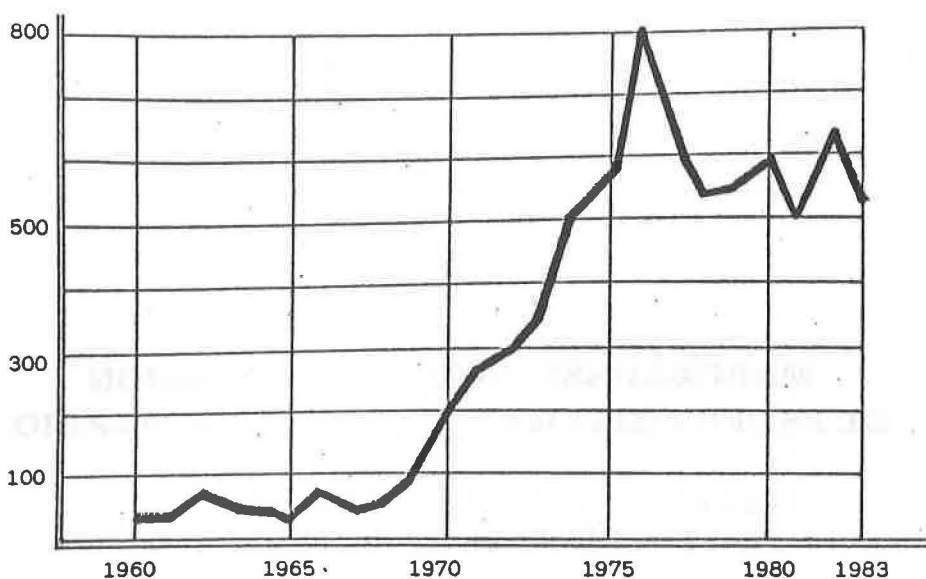


Fig. 1.: Ingresos de hepatitis en el Hospital del Rey.

NOTA: Desde 1925 a 1959 los enfermos ingresados de hepatitis fueron 250.

(Sr. Fernández)

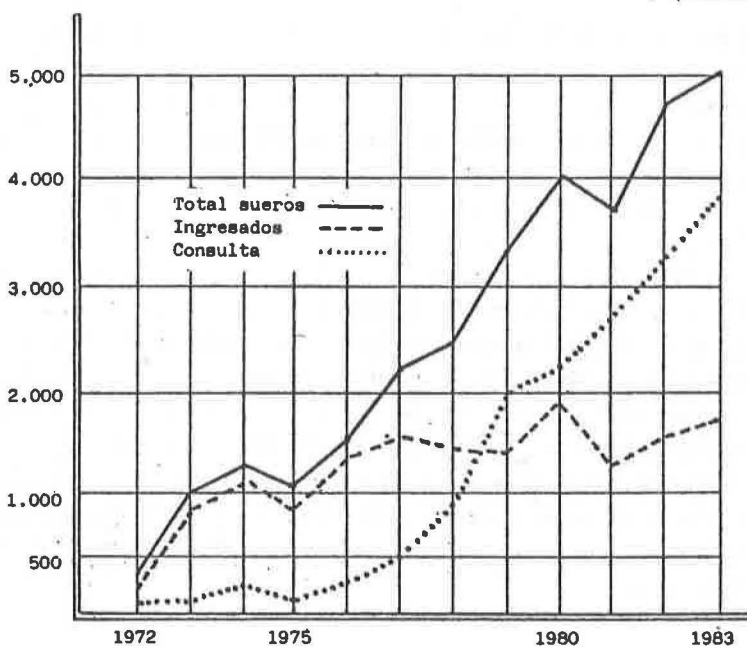


Fig. 2.: Sueros de hepatitis analizados.

(Sr. Fernández)

Estos hechos nos hicieron pensar en la oportunidad de valorar la situación inmunológica frente al VHB del personal del Hospital, con vistas a su vacunación, debido a la alta contagiosidad, duración, gravedad y trascendencia de las secuelas de la hepatitis.

### MATERIAL Y METODOS

Se ha realizado una encuesta serológica a marcadores del VHB, en 471 individuos que trabajan o han trabajado en nuestro Centro desde 1.972 a 1.983. Estudiándose en grupos por separado, según lleven más de un año o no lleguen al año, atendiendo a las áreas de trabajo (S. Clínicos, Laboratorio, UVI, Oficios, Administración, etc.), en razón del sexo y valorando la categoría profesional en cada zona, (ATS, Auxiliares, Médicos, Limpiadoras, etc.). No existiendo en nuestro Centro, por sus características, Unidad de Diálisis, Cirugía, ni Hemoterapia.

En las revisiones periódicas del personal se incluyó, desde 1.972, la determinación de marcadores de VHB, utilizando sucesivamente las técnicas de ID, CIEF, HPI y, desde 1.979, análisis inmunoenzimático (ELISA), con material suministrado por Diagnostic Division, de Laboratorios Abbot.

Se determinó HBs-Ag, anti-HBs, anti-HBc total, HBe-Ag y anti-HBe. Del anti-HBc IgM no tenemos datos suficientes del personal del Hospital, por haberlo introducido en la batería de marcadores en Septiembre de 1.983. De anti-HAV IgM, el número de pruebas es escaso para concederle valor estadístico, al restringir su determinación en los mayores de 20 años.

En los casos con resultado dudoso, o que creímos conveniente confirmación, se remitieron sueros para realizar RIA al CNMVIS de Majadahonda (Madrid).

Excluimos de la encuesta a aquellos individuos en los que no se determinó, por lo menos en una ocasión, algún marcador por ELISA.

### RESULTADOS

En los individuos con más de un año en el Hospital (tabla I), encontramos un 25,74% de marcadores positivos al VHB, frente al 5,97% de los menos de un año.

Objetivamos un 33,48% en el conjunto de los Servicios Clínicos y 15,81% en los Servicios no Clínicos, con las cifras más altas en Laboratorio y UVI, 50 y 45,45%, respectivamente.

Según el sexo (tabla II), encontramos valores del 30,85% de positividades en mujeres y el 11,93% en hombres.

Por estamentos profesionales (tabla III), los porcentajes de marcadores positivos más altos van de Auxiliares de Clínica, con el 42,59% a las cifras más bajas en Médicos, el 10%, y Administrativos, con el 8,77%.

La edad, así como la antigüedad en el Centro a partir de un año, dan resultados poco característicos, estando muy influenciados por el puesto ocupado y el área de trabajo.

Referimos los casos de HB; en un segundo apartado los portadores de HBs-Ag; en un último grupo, el resto de marcadores, considerando que esta separación es suficiente para los fines que perseguimos.

Hemos encontrado coincidencias de anti-HBc con Hbs-Ag o con anti-HBs, como excepcionalmente objetivamos en algunos enfermos.

### Discusión

Se observa en el presente trabajo, refiriéndonos al personal con más de un año en el Hospital, cifras de marcadores positivos al VHB que están en consonancia con la mayor prevalencia encontrada, repetidamente, del personal sanitario sobre el resto de la población<sup>12</sup>. Tal vez por el gran número de enfermos de hepatitis que se tratan en este Hospital, nuestras cifras, 25,74%, son algo superiores a las publicadas en el extranjero por Byrne y col.<sup>8</sup>, y Patisson y col.<sup>9</sup> así como en nuestro país por Bruguera y col.<sup>10,13</sup>.

Estos altos índices de marcadores positivos están en función principalmente del puesto de trabajo (fig. 3). Comprobando como en el Laboratorio y UVI, en los que es mayor el contacto con sangre, se encuentran porcentajes del 50 y 45,45%, respectivamente, superiores a los hallados en el Servicio de Ap. Digestivo, 38,09%, a pesar de ser aquí donde se tratan los enfermos de hepatitis. La suma de todo el personal de Servicios Clínicos da el 33,48% de positividad, cifras sensiblemente más altas que las del personal de otros Servicios no Clínicos, el 15,81%.

El mayor porcentaje de portadores de HBs-Ag está en los Servicios no Clínicos, 3,38%, frente al 1,32%, de los Servicios Clínicos. Sin embargo, en éstos, la tasa de anticuerpos, 29,52%, es claramente superior a la encontrada en los Servicios no Clínicos, 11,65%. Otros autores<sup>11</sup> encuentran resultados proporcionalmente similares entre donantes y personal sanitario: 2,2% y 1,5% respectivamente, para el HBs-Ag y 9,8% y 17% para el anti-HBs. En el grupo de portadores, se incluye un Mozo Sanitario de servicio Clínico, con estatois hepática y claros antecedentes alcohólicos.

En el servicio de Ap. Digestivo, de los 21 individuos encuestados no se encontró ningún caso de hepatitis, ni portador, hallando 8 casos, el 38,9%, con anticuerpos positivos, que es la cifra más alta de todos los Servicios. En

TABLA I

## Marcadores positivos del VHB en el personal del Hospital

	N°	HEPATITIS B	PORTADORES Hb <sub>s</sub> Ag	OTROS MARCADORES +	TOTAL MARCADORES +
Laboratorio	N°	2	—	5	7
	14	14,29	—	35,71	50,00
U.V.I.	N°	2	2	6	10
	22	9,09	9,09	27,27	45,45
Digestivo	N°	—	—	8	8
	21	—	—	38,09	38,09
Otros Servicios	N°	2	1	48	51
	170	1,18	0,59	28,23	30,00
Clínicos	N°	6	3	67	76
	227	2,64	1,32	29,52	33,48
Servicios no	N°	1	6	21	28
	177	0,56	3,38	11,85	15,81
Total personal con más de 1 año en el Hospital	N°	7	9	88	104
	404	1,73	2,23	21,78	25,74
Total personal con menos de 1 año en el Hospital	N°	—	—	4	4
	67	—	—	5,97	5,97
TOTAL GENERAL	N°	7	9	92	108
	471	1,49	1,91	19,57	22,93

TABLA II

Marcadores positivos del VHB en el personal del Hospital, según sexo

	Nº	HOMBRES	MARCADORES +	MUJERES	MARCADORES +
Laboratorio	Nº	2	—	12	94
	14				
	%	14,29	—	85,71	58,83
U.V.I.	Nº	4	3	18	7
	22				
	%	18,18	75,00	81,82	38,89
Digestivo	Nº	2	—	19	8
	21				
	%	9,52	—	90,48	42,15
Otros Servicios	Nº	17	2	153	49
	170				
Clínicos	%	10,00	11,76	90,00	32,03
Total Servicios	Nº	25	5	202	71
	227				
Clínicos	%	11,01	20,00	88,99	35,14
Servicios no	Nº	84	8	93	20
	177				
Cínicos	%	47,46	9,52	52,54	21,51
Total personal con más de 1 año en el Hospital	Nº	109	13	295	91
	404				
	%	26,98	11,93	73,02	30,85
Total personal con menos de 1 año en el Hospital	Nº	13	1	54	3
	67				
	%	19,40	7,69	80,60	5,56
TOTAL GENERAL	Nº	122	14	349	94
	471				
	%	25,90	11,46	74,10	26,93



TABLA III

Marcadores positivos del VHB en el personal del Hospital, por estamento profesional

	Nº	HEPATITIS B	PORTADORES Hb <sub>s</sub> Ag	OTROS MARCADORES +	TOTAL MARCADORES +
Auxiliares Clín.	Nº	6	2	38	46
	108	5,56	1,85	35,18	42,59
A.T.S.	Nº	—	—	12	12
	40	—	—	30,00	30,00
Mozos Sanit.	Nº	—	1	4	5
	12	—	8,33	33,33	41,67
Limpiadoras	Nº	—	1	10	11
	47	—	2,13	21,28	23,40
Médicos	Nº	—	—	2	2
	20	—	—	10,00	10,00
Total personal clínico	Nº	6	4	66	76
	227	2,64	1,76	29,07	33,48
Personal Oficinos	Nº	1	5	17	23
	120	0,83	4,17	14,17	19,17
Administrativos	Nº	—	—	5	5
	57	—	—	8,77	8,77
Total Personal no Clínicos	Nº	1	5	22	28
	177	0,56	2,82	12,43	15,81
Total General	Nº	7	9	88	104
	404	1,73	2,23	21,78	25,74

Nota: las cifras corresponden a personal con más de un año en el Centro.

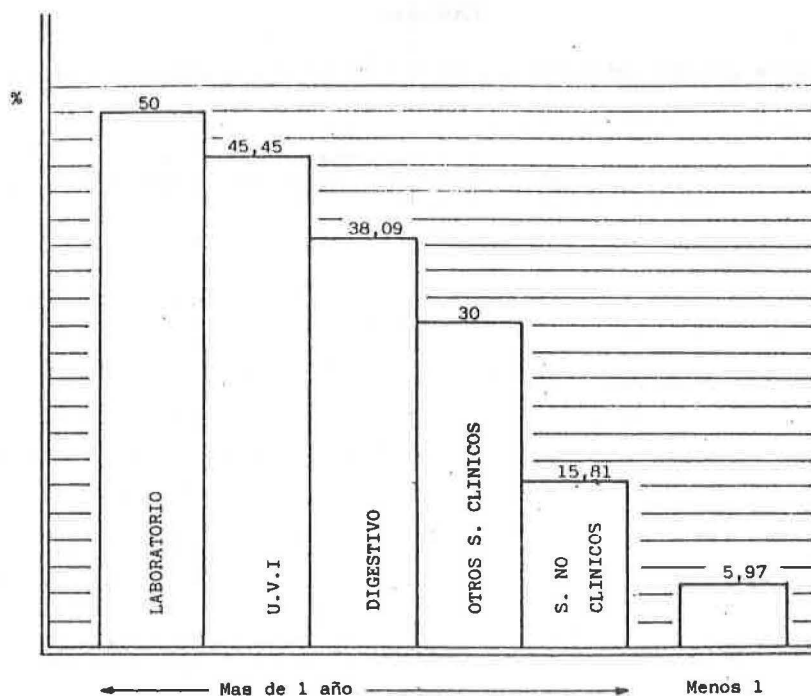


Figura 3.— Marcadores positivos del VHB en personal del Hospital.  
(S. Fernández)

dicho Servicio ocasionalmente se aplicó inmunoglobulina standard inicialmente y en los últimos años inmunoglobulina hiperimmune, en casos de accidentes con sangre de enfermos de HB.

Por estamentos profesionales, se confirma la influencia del puesto de trabajo, como se ve en Auxiliares y Mozos de Servicios Clínicos, con el mayor porcentaje de marcadores positivos, 42,59 y 41,67%, frente a los Administrativos, con sólo el 8,77%. Tal vez merezca la pena resaltar el bajo porcentaje en Médicos: 10%. Cherubin y Col<sup>14</sup> vieron en el área de Nueva York, que la frecuencia de anti-HBs es inversamente proporcional al nivel socioeconómico. El bajo porcentaje en personal médico, estimamos que puede estar influenciado por un factor higiénico<sup>11</sup>, pero también porque el número estudiado no supera el 35% de los Médicos, aunque clínicamente no se haya presentado ningún caso de HB.

La gran prevalencia que observamos de marcadores positivos en las mujeres frente a los hombres, está en desacuerdo con el ligero predominio de los hombres señalado en otros trabajos<sup>10,11</sup>, tal vez no se explique por la

delimitación de funciones en este hospital, donde predomina el sexo femenino en las áreas más en contacto con el enfermo o su sangre.

De los 7 casos de hepatitis detectados, y correspondieron a mujeres, el 1,72% y sólo 1 a hombres, 0,81%. En Laboratorio y UVI, con 36 encuestados en total, registramos 4 hepatitis el 11,12%, las 4 corresponden a sujetos que entraron directamente a esos puestos del hospital y presentaron su hepatitis dentro de los tres primeros años de servicio.

De los casos referidos, 2 pasaron a portadores sanos de HBs-Ag; tres tienen anti-HBs positivos; uno anti-HBs; el caso restante pasó a hepatitis crónica activa, presentando HBs-Ag, anti-HBc y anti-HBe positivos, habiendo tenido, a los tres años de enfermedad, un parto sin contagio fetal.

En el grupo de los 67 individuos con menos de un año en el Hospital se encuentran tres anti-HBs y un anti-HBc. En una Auxiliar de Laboratorio se presentó, a los seis meses de su incorporación al trabajo HNANB con tendencia a la cronicidad. En este grupo vemos una prevalencia de marcadores positivos en hombres frente a mujeres de 1/0,723 cifra muy próxima a la encontrada por nosotros<sup>15</sup> en personal no sanitario, que era de 1/0,754.

Como se demuestra en otros estudios<sup>10,11</sup>, nuestro Hospital presenta frente al VHB una situación inmunológica que le incluye en el grupo de alto riesgo, formado por personal sanitario<sup>8, 9, 12, 13</sup>, homosexuales<sup>5</sup>, drogadictos<sup>16</sup>, hemodializados<sup>4,17</sup>, etc.

Según los datos publicados la vacuna es prácticamente inocua y sus resultados efectivos, en su aplicación nos encontramos con problemas de escasez y alto precio.

Tema muy debatido es la rentabilidad del análisis serológico, con su alto costo, previo a la utilización de la vacuna. Se manejan índices obtenidos con precio de la vacuna, de los marcadores, días de trabajo perdido por personal con hepatitis, etc.<sup>18, 19</sup>. La idea que parece imponerse es la de determinar marcadores en etapas sucesivas<sup>18</sup>, investigando anti-HBs, anti-HBc y HBs-Ag, eliminando en cada caso los positivos para la siguiente determinación.

La estrategia de la vacunación, a pesar del corto tiempo de vigencia, ha ido evolucionando en los diversos países. Ultimamente parece que se unifican los criterios<sup>20, 21</sup>: vacunación a todo el personal de nueva incorporación al Centro. Al que ya se encuentra trabajando, vacunación previa serología, siguiendo las directrices apuntadas, para descartar a aquellos que tengan algún marcador positivo al VHS y que no precisan ser vacunados. Recordamos aquí la conveniencia de tener en cuenta el estado inmunológico frente al VHB de cada individuo, a la hora de asignarle un puesto o cambiarlo de zona de trabajo.

Al personal no vacunado y que no tenga marcador positivo, en caso de exposición aguda por contacto con sangre HBs-Ag positivo, se aplicará gammaglobulina hiperinmune lo más precozmente posible y, a la vez, la va-

cuna. Este método combinado, como en rabia y tétanos, se ha estudiado para la hepatitis B<sup>6</sup>, comprobándose que los anticuerpos positivos no interfieren la producción de otros anticuerpos por la vacuna.

Acompañado de las medidas higiénicas generales para enfermos infecciosos, complementadas con las normativas dictadas por la OMS<sup>22</sup>, para el personal sanitario en contacto con enfermos o sangre de hepatitis.

A punto de concluir este trabajo, hemos conocido las instrucciones que deben regir en nuestro país para la vacunación del HB (Real Decreto 3179/1983, de 23 de noviembre B.O.E. de 28 de diciembre de 1983), que viene a confirmar oficialmente la opinión general sobre el tema.

### RESUMEN.

Se estudia por test de tercera generación (*Elisa*), la situación inmunológica frente al VHB en 471 empleados del Hospital Nacional de Enfermedades Infecciosas (Hospital del Rey), para considerar una estrategia de vacunación, dado el gran número de HB tratados en el Centro.

El personal con más de un año en el Hospital alcanzó un 25,74% de marcadores positivos, frente a los de menos de un año, que fue un 5,97%.

Las áreas de mayor riesgo fueron Laboratorio, con un 50%, y UVI, con el 45,45% de positividad; en los servicios no clínicos se ha encontrado el 15,81%. El número de HB ha sido siete (1,73%).

Por categorías de trabajo, Auxiliares y Mozos de Servicios Clínicos, con el 42,59 y el 41,67%, respectivamente, registran el mayor porcentaje de marcadores positivos al tener un contacto más directo con el enfermo o su sangre. Los más bajos índices en Médicos, con el 10%, y Administrativos el 8,77%.

Parece obligada la vacunación en personal de nuevo ingreso. En el que ya trabaja la vacunación se verificará previa determinación de marcadores, para excluir a los que tengan alguno de ellos positivos.

Se revisan las tendencias más recientes sobre profilaxis en este tipo de personal de alto riesgo, de acuerdo a eficacia y costo.

### RESUME

Les auteurs étudent par test de troisième génération (*Elisa*), la situation immulogique en relation au VHB chéz 471 employés de l'Hôpital National des Maladies Infectieuses (Hôpital du Roi) pour déterminer une stratégie de vaccination par le grand nombre de HB traités à l'Hôpital. Le personnel qui a travaillé à l'Hôpital plus d'un an avait un 25,74% de marqueurs positives en comparaison avec ceux de moins d'un an, qui avaient un 5,97%. Les aires de mayerur risque fuerent le laboratoire avec un 50% et l'Unité de Soins Intensives avec un 45,45% de positivité, dans les services no cliniques on a trouvé le 15,81%. Le nombre de HB a été sept (1,73%). Par son metier, les auxiliers et les serviteurs des Services Cliniques, avec le 42,59 et le 41,67%, respectivement, ont montré le plus grand pourcentage de marqueurs positives puis qu'ils ont un contact plus directe avec le malade ou son sang. Les indices le plus bas-

ses étaient ceux des médecins, avec un 10% et les administratifs (8,77%). Il semble nécessaire la vaccination du personal à l'entrée. Chez le personel qui travail déjà la vaccination se fera apres la determination de marqueurs, pour excluire ceux qui ont quelqu'uns positives. On fait la revision des tendances les plus recuentes sur prophylaxie chez ces personnes d'haute risque, selon son efficacité et son coût.

#### SUMMARY

The immunological condition in relation with HBV by third generation test (*Elisa*), is studied in 471 workers of the National Hospital of Infectious Diseases (King's Hospital) in order to consider a vaccination strategy, provided the great number of HB treated in this hospital. The staff with more than one year's work in the hospital had a 25.74% of positive markers versus those with less than one year's work, who had 5.97%. The highest risk's areas were the Laboratory with a 50% and the ICU with the 45.45% of positivity, in the non clinical service the percentage was 15.81%. The number of HB was seven (1.73%). By categories of work, auxiliaires and porters in the Clinical Services, with 42.59 and 41.76%, respectively, registered the highest percentage of positive markers because they have a more direct contact with the patient or his blood. The lowest indexes were in doctors, with 10% and administrative personnel with 8,77%. The immunization of personnel at the entrance is necessary. In those that are already working, the immunization will take place after previous determination of markers, in order to exclude those with some of them positive. The more recent trends on prophylaxis in this type of high risk personnel are reviewed according to efficacy and cost.

#### BIBLIOGRAFIA.

1. BLUMBERG BS. Polymorphism of serum proteins and development of isoprecipitins in transfused patients. *Bull N.Y. Acad. Med.* 1984; 40; 377-386.
2. KRUGMAN S. The newly licensed hepatitis B vaccine. Characteristics and indications for use. *JAMA* 1982; 247; 2.012-2.015.
3. CROSNIER JC, JUNGERS P. L'erradication de l'hepatitis B est-elle pour demain?. *Rev Prat (Paris)* 1981; 26; 1861-1884.
4. STEVENS CE, SZMUNESS W, GOODMAN AL, WESREY SA, FORTINO M. Hepatitis B vaccine: Inmunes responséred in haemodialysis patients. *Lancet* 1980; 2; 1.211-2.213.
5. SZMUNESS W, STEVENS CE, OLESKO WR, GOODMAN A. Passive-active immunisation againts hepatitis B. Immunogenicity in adults americans. *Lancet* 1981; 1; 575-577.
6. CENTER FOR DISEASE CONTROL (CDC). The safety of hepatitis B virus vaccine. *MNWR* 1963; 32; 134-136.
7. DANES AE, SMITH JL, MAYNARD JE, DOTO IL, BERQUIST KR, FINKEL AJ. Hepatitis B infetion in Physicians. *JAMA* 1978; 239; 210-212.
8. BYRNE EB. Viral hepatitis, an occupational hazard of medical personel. *JAMA* 1966; 196; 392.

9. PATTISSON CP, MAYNARD JE., BERQUIST KR, WEBSTER HM. Epidemiology of hepatitis B in hospital personell. *Am J Epidem* 1975; 101; 59.
  10. CARREÑO V, NAVARRO A, ORTIZ F, HERNANDEZ GUIO C. Virus de la hepatitis B y personal hospitalario. *Rev Clin Esp* 1980; 157: 179-182.
  11. BRUGUERA M, ARDIACA C, SEMENTE M, CABALLERIA, J, SANCHEZ-TAPIAS JM, RODES J. Epidemiología de la hepatitis B en personal hospitalario. *Med. Clin* (Barcelona 1980; 74: 1-4.
  12. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Technical report Series. Viral hepatitis. 1973; 512: 35.
  13. CARREÑO V, PORRES JC, HERNANDEZ GUIO C et al. The significance of hepatitis B infection to nurses, paramedics and laboratory workers. En: Krugman S, Sherlock S, (ed). Processing of the European Symposium on hepatitis B. Baltimore, Waverly press, Inc. 1981; 27-38.
  14. CHERUBIN CE, PURCELL RH, LANDER JJ, Mc GINN TG. Acquisition of antibody to hepatitis B antigen in three socioeconomic and diferent medical populations. *Lancet* 1972; 2: 149-152.
  15. FERNANDEZ S, GAMARRA A, FERNANDEZ MS. Antígeno Australia y hepatitis en el Hospital del Rey. *Rev San e Hig Publica* 1980; marzo-abril: 245-262.
  16. BRUGUERA M. Editorial: Hepatitis en drogadictos. *Med. Clin.* (Barcelona) 1984; 82: 21-24.
  17. MAROTO MC, BERNAL MC, MORENO O, GARCIA-VALDECASAS S, LIEBANA J, PIEDROLA G. Estudio de los marcadores inmunológicos del virus HVB en una unidad de hemodiálisis. *Med. Clin.* (Barcelona) 1983; 81: 195-199.
  18. GOUDEAU A, DUBOIS F, SURRIBAS J. Vacunación contra la hepatitis vírica B en el medio hospitalario. Estrategia de utilización. *Nouv. Presse Med.* (ed. esp.) 1983; 2: 27-28.
  19. PILLOT J, CHAPUT JC. La incidencia de hepatitis B en el medio hospitalario. ¿A quien vacunar?. *Nouv Presse Me.* (ed. esp.) 1982; 1: 523-524.
  20. GOUDEAU A, DUBOIS F, BARIN F, COURSAGET P. Le vaccin contre l'hepatite virale. *Rev. Med.* 1982; 23: 815-824.
  21. Oon CJ, CHAN L, GUAN R. Política de vacunación frente a la hepatitis para el personal hospitalario. *Lancet* (ed. esp.) 1983; 3: 310-311.
  22. INFORME DEL GRUPO CIENTIFICO DE LA OMS: Hepatitis vírica. OMS: *Serv. Inf. Tecn.* (ed. esp.) 1973; 512: 29-57.
- 30 C.SANIDAD (9.10)

## **Estudio de la iniciación del hábito de fumar en la población escolar (ciclo superior) en Móstoles.**

HERCE GARRALETA P. \*, PEREZ CARLES F. \*\*,  
ALDAMA ROY P. \*\*\*\*, RUIZ-FALCO LOPEZ F. \*\*\*

### INTRODUCCION

Desde los últimos 20 años numerosas investigaciones vienen confirmando claramente, que el hábito de fumar es tan perjudicial para la salud de la persona, que conviene plantearse seriamente el encontrar modos o formas de combatirlo, tanto a nivel individual como a nivel colectivo. Pero es más concretamente desde 1970, cuando se han empezado a tomar medidas. Después de que el Comité de expertos de la O.M.S. estudiara el informe presentado en la Asamblea General, sobre las nuevas pruebas del tabaco para la salud, se llegó a la conclusión: "Las enfermedades relacionadas con el consumo del tabaco, constituyen en los países económicamente adelantados, causas tan importantes de incapacidad laboral y de fallecimiento prematuro, que la lucha contra éste hábito podría ser más útil, para el mejoramiento y prolongación de la vida, que cualquier otro programa de Medicina Preventiva.

### OBJETIVO

Planteado este problema de relación directa tabaco-salud, y conociendo las medidas preventivas que algunos gobiernos adoptan, medidas que son necesariamente políticas, sociales, económicas, pero que deben ser también educativas si se quiere que sean duraderas o permanentes en el mejor de los casos, el planteamiento de este trabajo se concreta en el sector de las medidas *educativo-sanitarias*.

---

\*Departamento de Educación Sanitaria. E.N.S.

\*\*Departamento de Sanidad Ambiental. E.N.S.

\*\*\*Director de la Escuela Nacional de Sanidad

\*\*\*\*Delegación de Sanidad del Ayuntamiento de Móstoles.

Los expertos en educación opinan que la instrucción sobre los temas de salud en las escuelas, es un complemento necesario de la Educación Sanitaria de la población.

A su vez los expertos en Salud Pública están de acuerdo en que las medidas sanitarias sociales, son insuficientes, si no se tiene en cuenta la enseñanza en la etapa escolar.

Dada esta interrelación, nuestro objetivo se concreta en: **determinación de la edad de iniciación y causas en el hábito de fumar y posterior acción sanitario-educativa**. Este proyecto de investigación social y la actuación consecuente, se basa en la dificultad de erradicar el hábito de fumar, contraído desde la preadolescencia (o adolescencia) entre los 11 y 14 años, y la necesidad de prevenir el comienzo de esta costumbre.

## PLANIFICACION

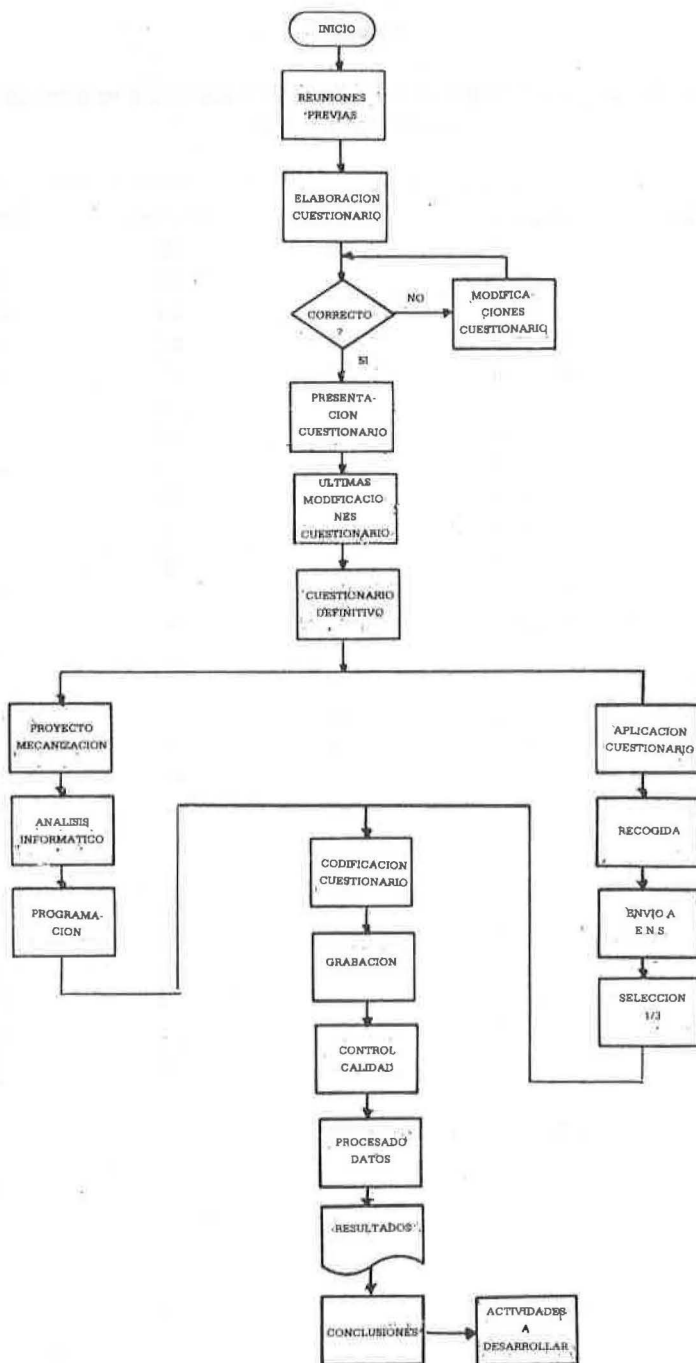
El presente trabajo tiene la metodología propia de toda investigación social. Su antecedente inmediato está en un curso de Educación Sanitaria para profesores de E.G.B., que se realizó en Móstoles, en colaboración con su Ayuntamiento, unos meses antes y que sirvió para 1º) Tomar contacto con la realidad social que se pensaba investigar; 2º) Concienciar a estos profesores en los problemas sanitarios, concretamente en nuestro caso, en la "Campaña Antitabáquica", ya que iban a ser la conexión entre la población y los realizadores del trabajo.

## ETAPAS

1. Investigación del campo.
2. Elaboración estadística.
3. Inducción de los resultados.
4. Educación Sanitaria.

1.1. Para determinar el *campo de investigación*, se tuvo en cuenta, que fuera una zona que reuniera las condiciones sociales, culturales, económicas y de accesibilidad más adecuadas. Por otro lado, las relaciones de la Escuela Nacional de Sanidad con el Ayuntamiento de Móstoles y con el profesorado de E.G.B., decidieron que fuera la *población infantil escolarizada* en este municipio, tanto en los Colegios Nacionales como Privados. Los sujetos a los que afecta este estudio son *todos* los escolares de ambos sexos, que cursan 6º, 7º y 8º, abarcando edades que ván desde los 11 años hasta los 16 años. Se trata de que sea una población lo más homogeneizada posible con problemáticas muy semejantes para todos los sujetos (TABLA 1).



**ORGANIGRAMA DE PROYECTO**

**TABLA I**

Relación de colegios, con la determinación de cursos, varones y mujeres que corresponden a cada uno

COLEGIO	CURSOS	Varones	Mujeres	Total
1	6° - 7° - 8°	18	16	34
2	6° - 7° - 8°	45	35	80
3	6° - 7° - 8°	15	13	28
4	6° - 7° - 8°	28	45	73
5	6° - 7° - 8°	35	41	76
6	6° - 7° - 8°	6	6	12
7	6° - 7° - 8°	42	28	70
8	7° - 8°	40	25	65
9	7° - 8°	10	11	21
10	6° - 7° - 8°	32	37	69
11	6° - 7° - 8°	32	29	61
12	6° - 7° - 8°	39	43	82
13	6° - 7° - 8°	41	36	77
14	6° - 7° - 8°	3	6	9
15	6° - 7° - 8°	0	52	52
16	6° - 7° - 8°	24	19	43
17	6° - 7° - 8°	65	74	139
18	6° - 7° - 8°	30	33	63
19	7° - 8°	20	18	38
20	7° - 8°	10	11	21
21	7° - 8°	18	25	43
22	6° - 7° - 8°	21	26	47
23	6° - 7° - 8°	34	34	68
24	7° - 8°	16	12	28
25	6° - 7° - 8°	32	20	52
26	6° - 7° - 8°	37	31	68
27	7° - 8°	51	44	95

**CUESTIONARIO**

Edad ..... Curso ..... Chico ..... Chica .....

Contesta con una X donde proceda.

	SI	NO
¿Vive tu padre? .....	_____	_____
¿Vive tu madre? .....	_____	_____
Cuantos hermanos y hermanas mayores que tú tienes ....	_____	_____
1 hermano ó hermana .....	_____	_____
2 hermanos ó hermanas .....	_____	_____
3 hermanos ó hermanas .....	_____	_____
Más de 3 .....	_____	_____
Cuantos hermanos y hermanas menores.		
1 hermano ó hermana .....	_____	_____
2 hermanos ó hermanas .....	_____	_____
3 hermanos ó hermanas .....	_____	_____
Más de 3 .....	_____	_____
Vive con la familia algún abuelo, tío, etc.		
1 familiar .....	_____	_____
2 familiares .....	_____	_____
Más de 3 .....	_____	_____
Profesión del padre .....		
Profesión de la madre .....		
¿Fumas? .....	_____	_____
Menos de 1 cigarrillo diario .....	_____	_____
Entre 1 y 5 .....	_____	_____
Más de 10 .....	_____	_____
¿Porqué empezaste a fumar?		
Porque tus compañeros lo hacían .....	_____	_____
Porque tus compañeros te empujaron a hacerlo .....	_____	_____
Para imitar a las personas mayores .....	_____	_____
Por curiosidad .....	_____	_____
¿Bebes vino o cerveza en las comidas? .....	_____	_____
¿Bebes vino, cerveza y otras bebidas alcohólicas con los amigos? .....	_____	_____

## 1.2. Método de Investigación: Encuesta.

El primer paso para la recogida de datos fué la elaboración del *cuestionario*, base de la investigación. Dado que la aplicación iba a ser hecha por los propios profesores en sus respectivos cursos, se pudieron suprimir los elementos de identificación del cuestionario, ya que los maestros podrían explicarlos verbalmente a sus alumnos. La forma definitiva fué la siguiente: (TABLA II)

**Un primer grupo**, que empieza directamente con los datos de identificación personales, escolares y familiares y que ocupa las diecisiete primeras preguntas (el 60% del total). Son importantes porque se supone que el medio ambiente en el que se desenvuelven los sujetos influye directamente en la aparición del hábito. A su vez forman un bloque introductorio para llevar poco a poco a los chicos hacia cuestiones más claves. El resto de las preguntas once (el 39%) se refieren concretamente al problema del tabaco.

**Un segundo grupo**, sobre el hábito en los padres (2 preguntas).

**Un tercer grupo**, sobre la cantidad que fuman ellos en el momento de la aplicación (3 preguntas).

**Un cuarto grupo, sobre las causas de fumar (5 preguntas).**

**Un quinto grupo**, sobre la iniciación del hábito de bebidas alcohólicas, para conocer la posible relación o incidencia entre los dos hábitos.

Las preguntas directas, objetivas, concisas y cuantitativas, se refieren a hechos concretos de la vida de los chicos, excepto las que forman el grupo ¿Por qué empezaste a fumar?, que son de opinión.

Las respuestas siempre cerradas, con la doble alternativa SI ó NO a efectos de la elaboración posterior de los datos.

Como se ha visto, el número de preguntas es de 28, lo suficientemente corto como para no cansar a los sujetos y lo suficientemente largo como para obtener toda la información deseada.

En definitiva se procuró que fuera un cuestionario claro que diera una sensación de orden y espontaneidad, a pesar de estar detenidamente pensado.

Posteriormente a la elaboración se convocó a los maestros en el Ayuntamiento para presentarle el cuestionario. Se discutió la redacción, el orden de las preguntas y se hicieron las modificaciones oportunas, de acuerdo con sus opiniones.

Esta revisión dejó listo el cuestionario para su aplicación, que realizaron estos mismos profesores en sus cursos respectivos. Esta cumplimentación no presentó ningún problema ya que en la reunión se fijaron también las normas e instrucciones.

Una vez recogidos los cuestionarios, se procedió a la elaboración de los datos.

## 2. Elaboración de los datos.

Esta etapa del estudio ha sido dividida en los siguientes pasos:

2.1. Una primera operación de *revisión general de todas las cuestiones*, previa a la codificación, sirvió para depurar el cuestionario. En esta valoración todavía superficial, aparecen falsas interpretaciones por parte de los sujetos, que por ser muy esporádicos y demasiado evidentes no son significativas. Se refiere concretamente a la cantidad de cigarrillos que van consumiendo a medida que se inicia el hábito. Algunas respuestas se refieren a lo que fuma el padre y no ellos. También hemos tenido que rescindir de las preguntas "profesión del padre," y "profesión de la madre", por la imposibilidad de codificar las respuestas, dada la imprecisión de los conceptos que exponen.

2.2. El caso siguiente consistió en la *codificación* de las respuestas. Se aplicó a cada variante un número. Dado que la formulación de las preguntas es cerrada, no ha sido difícil sustituirlas por un cofrado muy sencillo en que:

- El código numérico del curso corresponde al curso.
- El código numérico de la edad, corresponde a la edad real.
- Las cantidades de tabaco fumado se clasificaron en los tres grupos siguientes.

1. Iniciación de hábito.
5. Entre 1 y 5 cigarrillos diarios.
10. Más de 10 diarios.

— El resto de las respuestas que son del tipo SI NO se transformaron en SI - 1; NO - 0.

En realidad cuando se elaboró el cuestionario ya se tuvo en cuenta el código aplicable, con lo que se facilitó en gran medida esta etapa del proceso.

2.3. Los datos así obtenidos se han grabado en su soporte magnético y mediante un tratamiento informático se han ordenado y clasificado por diferentes criterios.

### 2.4. Tratamiento estadístico.

Como se ha dicho anteriormente, el cuestionario se aplicó a toda la población infantil escolarizada en los cursos 6º, 7º y 8º, que abarcan edades desde los 11 a los 16 años. El número de cuestionarios aplicados fué el de 4.511 de los cuales se han analizado 1.513. En los histogramas de las figuras 1 y 2 se representaban, en frecuencias relativas, la distribución de la muestra estudiada, por edades y cursos respectivamente.

El hecho de haber reducido el análisis a la 3ª parte del total de los cuestionarios obtenidos, se debe a la necesidad de reducir el volumen de trabajo, por razón de tiempo y personal. Se utilizó la tercera parte de la población a estudiar, obteniendo una muestra representativa, teniendo en cuenta

además, que en cada curso se seleccionó su tercera parte proporcional correspondiente, como queda patente en las figuras 1 y 2.

De esta manera de los 1.513 cuestionarios se han obtenido una serie de datos que se han *ordenado* según diferentes *criterios*, de los que en este trabajo sólo se han analizado **edad, cursos y sexo**.

**Edad:** La suma de todos los datos de edad dará el total de la muestra.

**Cursos:** La suma de todos los datos de edad dará el total de la muestra.

Dentro de cada criterio se han diferenciado en el análisis 2 grandes grupos: **Varones (V)** y **Mujeres (M)**, estudiándose para cada uno de los subgrupos siguientes:

**Fuman (F), no fuman (NF).**

Ambos subgrupos suman el total de la muestra de cada edad.

**Beben (B), no beben (NB).**

Ambos subgrupos suman el total de la muestra de cada edad.

**(F) y (B), sólo (F), sólo (B), (NF) (NB).**

estos subgrupos serían objeto de una investigación posterior.

A su vez dentro del subgrupo de fumadores **(F)** se analizan grados de dependencia: **iniciándose intermedio arraigado** cuya suma dará el total del subgrupo **(F)**.

Por último se ha pretendido analizar las razones o las condiciones que rodean al sujeto que inicia el hábito de **(F)**, pero se descubre que sólo un reducido porcentaje de sujetos responden, como veremos al estudiar los cuadros.

## 2.5. Prestación de Resultados.

Todos los datos de la muestra tratados y clasificados dieron una serie de valores estadísticos muy numerosos, cuya elaboración e interpretación llevaría demasiado tiempo y trabajo, sin tener la seguridad que los resultados nos llevaran a conclusiones útiles. Por eso, en una primera etapa, se pensó trabajar únicamente con los criterios **edad y cursos** para los dos grupos **Varones (V)** y **Mujeres (M)**, pero solamente con los valores obtenidos en **fuma (F), no fuman (NF), beben (B) y no beben (NB)** y dentro de los que **(F)** ver la progresión ascendente o descendente de los grados de dependencia, **iniciándose, intermedio, arraigado**, como quedan expresados en las *Tablas 3 y 4*, en valores absolutos y relativos.

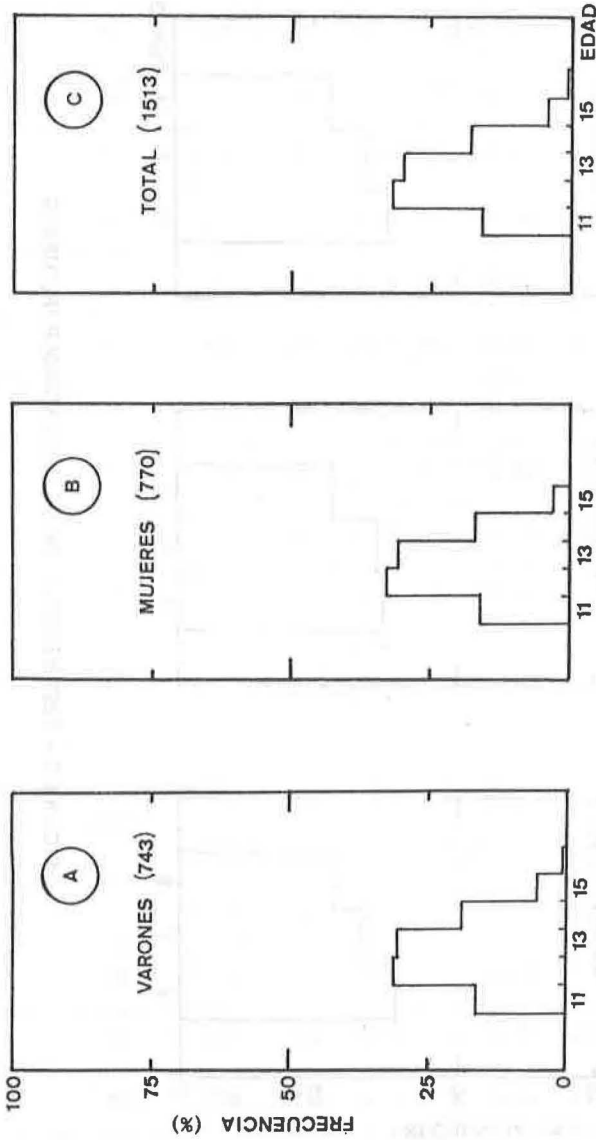


FIGURA 1.- DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD

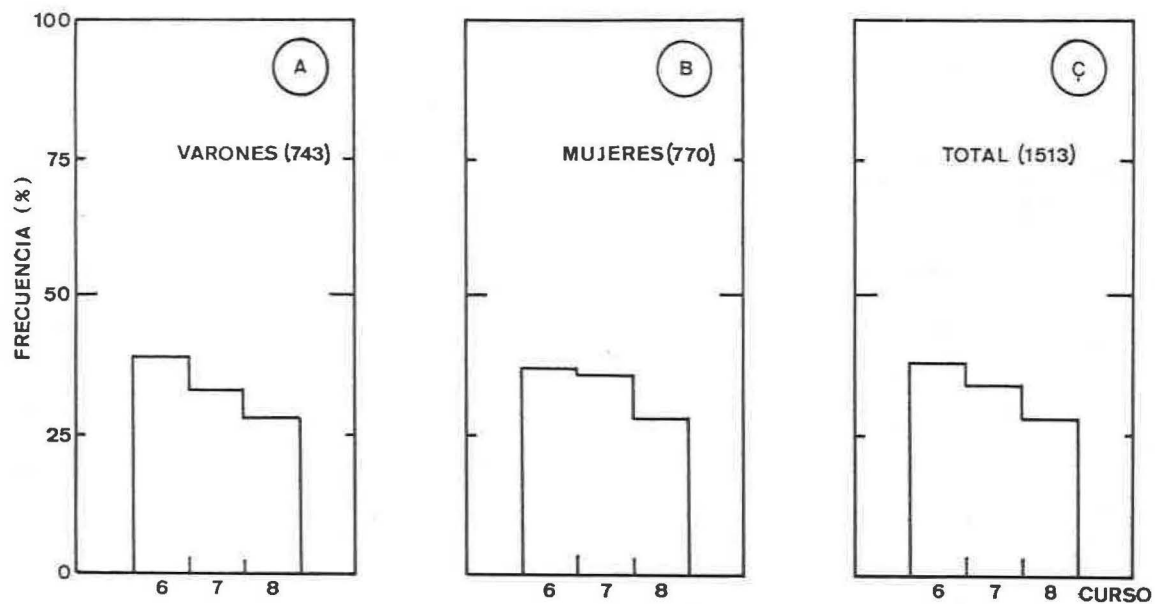


FIGURA 2.- DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR CURSOS



TABLA III

EDAD	SEXO	TOTAL	FUMAN		NOFUMAN		BEBEN		NOBEBEN	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
11	V	117	23	19'66	94	80'34	28	23'93	89	76'07
	M	125	18	14'40	107	85'60	22	17'60	103	82'40
12	V	228	45	19'74	183	80'26	48	21'05	180	78'95
	M	255	36	14'12	219	85'88	41	16'08	214	83'92
13	V	23	47	21'08	176	78'92	70	31'39	153	68'61
	M	236	35	14'83	201	85'17	46	19'49	190	80'51
14	V	138	34	24'64	104	75'36	35	25'37	103	74'63
	M	129	28	21'71	101	78'29	30	23'26	99	76'74
15	V	35	15	42'86	20	57'14	15	42'86	20	57'14
	M	24	7	29'17	17	70'83	2	8'33	22	91'67

TABLA IV

EDAD	SEXO	TOTAL	FUMAN		NOFUMAN		BEBEN		NOBEBEN	
			F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.	F.A.	F.R.
6°	V	292	62	21'23	230	78'77	65	22'26	227	77'74
	M	281	44	15'66	237	84'34	57	20'29	224	79'71
7°	V	234	51	20'99	192	79'01	68	27'98	175	72'02
	M	274	36	13'14	238	86'86	43	15'69	231	84'31
8°	V	208	52	25'00	156	75'00	65	31'25	143	68'75
	M	215	44	20'47	171	79'53	41	19'07	174	80'93

En el gráfico de la figura 3, se representan los grupos de **varones (V)** y **mujeres (M)**, evolucionando en su comportamiento como bebedores (B) y fumadores (F) a lo largo del criterio de *edad*.

En la figura 4 la misma variación, pero en función de los  **cursos**.

Comparando ambas gráficas, destaca inmediatamente la diferencia que existe entre ordenar los grupos **(V)** y **(M)** en función de la *edad* o en función de los  **cursos**. En la Figura 3 no hay una evolución uniforme ni en sentido ascendente ni descendente, mientras que en  **cursos** hay un proceso lógico en el desarrollo de la adquisición de los hábitos de **(F)** y **(B)**. Las líneas que representan la evolución desde 6° a 8°, discurren casi paralelamente y en sentido ascendente.

Interesa también analizar los grados de dependencia, dentro del subgrupo **fumar (F)** para conocer la evolución que existe entre los 11 y los 15 años, e independientemente en los cursos 6°, 7° y 8° (Figuras 5 y 6).

También en estos gráficos se representan muy claramente la gran diferencia que existe entre relacionar a los sujetos que están en el mismo curso (figura 5) y los que tienen la misma edad (figura 6). En la figura 5 el proceso que va desde **iniciación** hasta  **arraigado** es muy coherente, tanto para (V) como para (M). Comienzan en 6° curso iniciándose un 62,90% de (V) y un 70,45% de (M) para bajar en 8° curso a 38,46% y 40,91% respectivamente. En contrapartida los  **arraigados** en 6° son muy bajos 3,23% y 0% y llegan hasta 5,77% en (V) y 4,55% en (M). Los **intermedios** se corresponden con los  **iniciándose**, pero en sentido contrario.

En la figura 6, sin embargo no existe tanta correlación, sobre todo en las (M). No hay relación entre la edad y los grados de dependencia  **iniciándose**, **intermedio**,  **arraigado**, puesto que un aumento de edad no se corresponde necesariamente con un aumento de cigarrillos que fuman.

### 3. Inferencia de los resultados.

Un análisis de los datos expresados en los polígonos de frecuencia de la tabla nº 3 y de la figura 3, nos indica que:

1º) Hay una coherencia general entre la aparición y evolución de las conductas de **fumar (F)** y **beber (B)**, excepto en las **mujeres (M)** de 15 años en **beber (B)** y en **no beber (NB)**, las respuestas de esta edad tienen una frecuencia opuesta a lo que cabría esperar y hace que la línea se quiebre en el sentido contrario. En 14 años hay un 23,26% que **beben (B)** y un 76,74% que **no beben (NB)**, mientras que en 15 años sólo un 8,33% **(B)** y sube hasta 91,67% en las **(M)** que **(NB)**. Sería conveniente estudiar en futuras investigaciones el *porqué* de este cambio brusco, aunque se puede aventurar que se deba a que las chicas interpretan ya de diferente manera el significado de **beber** y de **no beber**; mientras que los chicos de esa edad, aún interpretán-

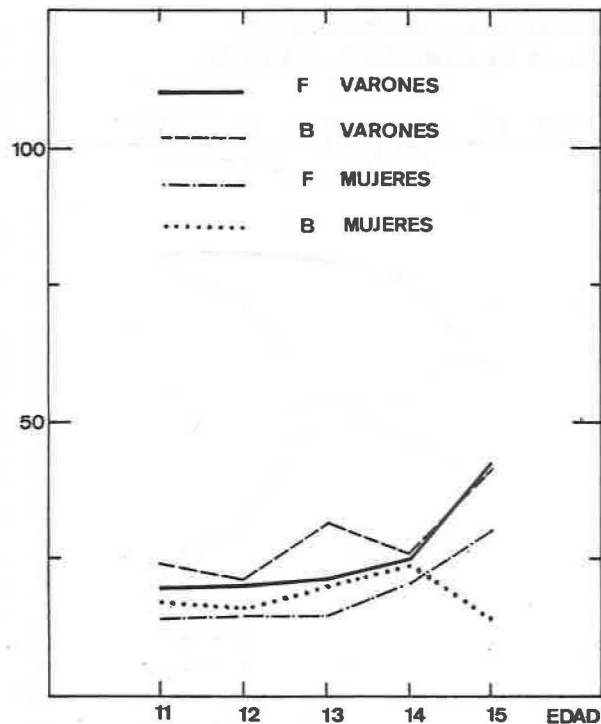


FIGURA 3.- Porcentaje de varones y mujeres que fuman o que beben por edades.

FRECUENCIA - %

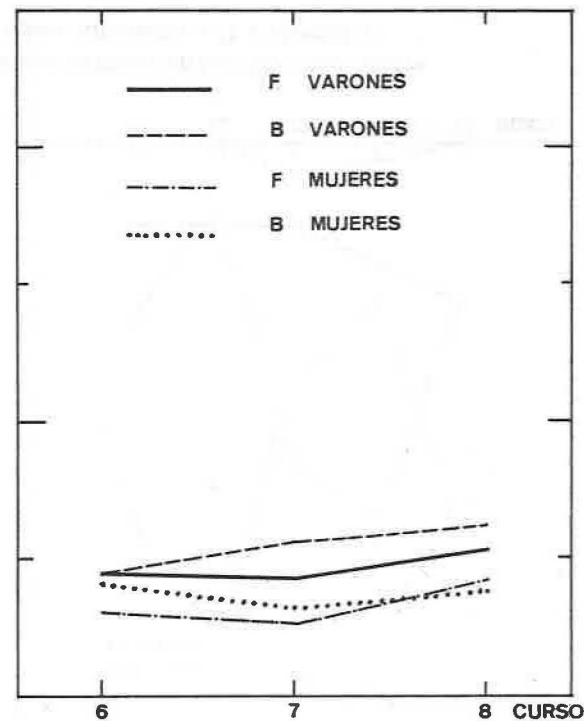


FIGURA 4.- Porcentaje de varones y mujeres que fuman o que beben en cada curso.

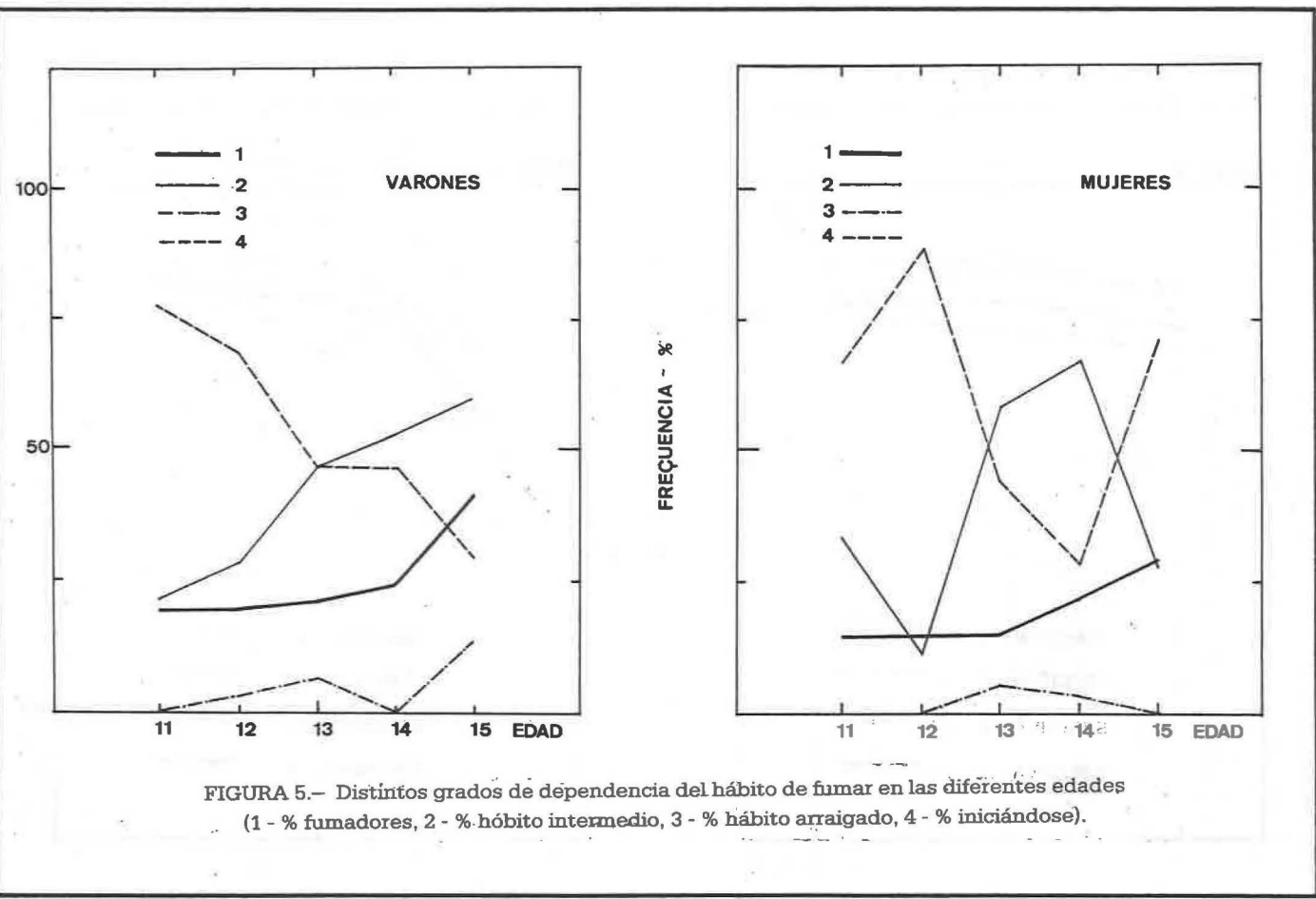


FIGURA 5.- Distintos grados de dependencia del hábito de fumar en las diferentes edades  
(1 - % fumadores, 2 - % hábito intermedio, 3 - % hábito arraigado, 4 - % iniciándose).

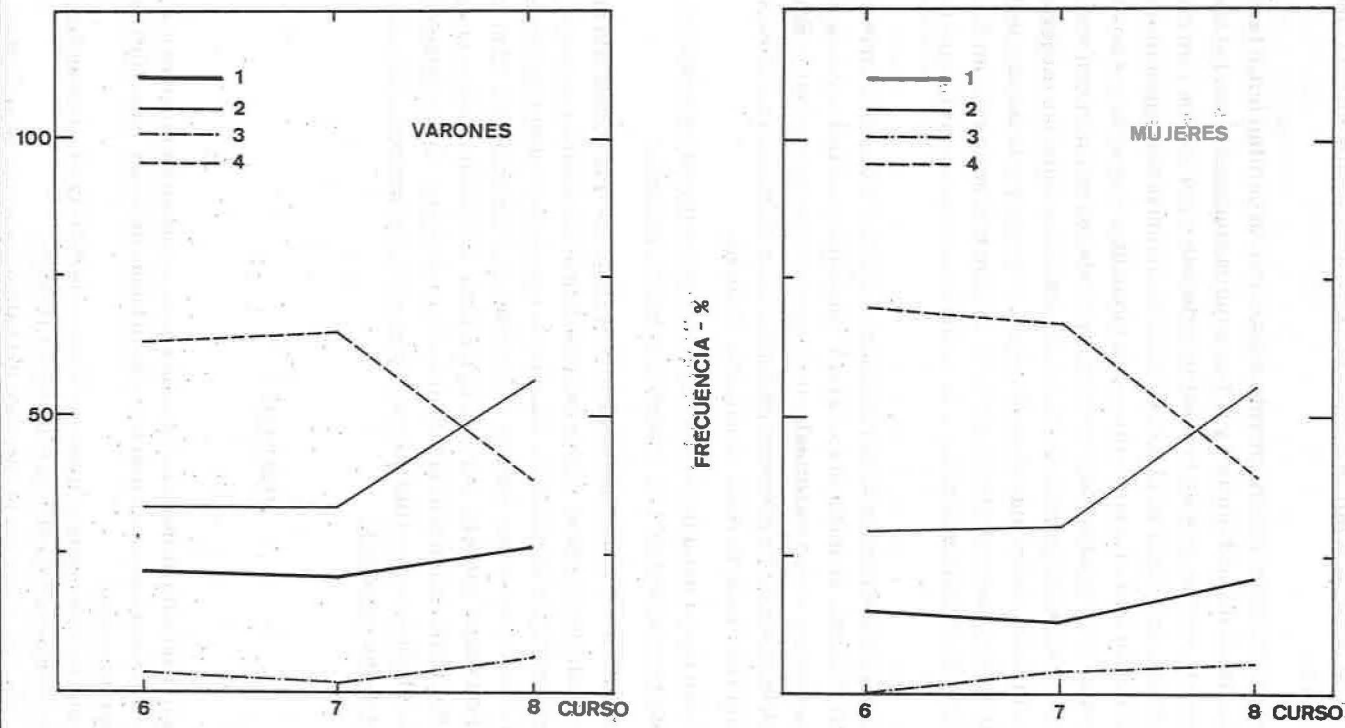


FIGURA 6.- Distintos grados de dependencia del hábito de fumar en los diferentes cursos. (1 - % fumadores, 2 - % hábito intermedio, 3 - % hábito arraigado, 4 - % iniciándose).

dolo también diferente a los chicos de edades inferiores, beben más realmente. Por eso la línea de la figura 3 sigue la curva ascendente en (B) y descendente en (N B).

2º) Como se ha dicho anteriormente existe una disparidad entre la expresión de los datos de las figuras 5 y 6. Los sujetos analizados son los mismos, la diferencia está en que en una están ordenados por cursos y en otra por edades. El hecho de que en el polígono de frecuencias correspondiente a  **cursos**  la relación entre curso y número de cigarrillos fumados sea positiva, mientras que en el gráfico correspondiente a edades no aparecen variaciones sistemáticas, hace pensar en que tanto  **varones**  como las  **mujeres** , pero sobre todo estas, están más identificadas con su grupo de curso que de su edad. Esto indica que nuestras conclusiones para una actuación en Educación Sanitaria, ha de hacerse pensando en los cursos, no en las diferentes edades.

3º) Aunque los comienzos de las conductas aparecen de forma más espectacular en 8º curso, se inicia el salto en 7º (siempre y en todos los casos con mayor incidencia en los  **varones** ), *por lo que se aconseja iniciar la Educación Sanitaria antes de los primeros contactos o en todo caso cuando aparecen los primeros casos, es decir, entre 6º y 7º cursos.*

4. La última etapa sería la planificación de un programa de *educación sanitaria* como prevención de la iniciación del hábito de fumar.

5. Posteriormente y como fase final, una *evaluación*, que consistiría en la aplicación de un cuestionario, cuyas características en esencia serían las mismas del expuesto en el presente trabajo, variando solamente aquellos aspectos del cuestionario que hemos descubierto como erróneos. Con lo cual, esta última etapa serviría, por una parte para descubrir la eficacia de la Educación Sanitaria, como preventiva del hábito de fumar en la población infantil, que es el objetivo final del presente trabajo y por otra como auto-corrección del sistema empleado.

## RESUMEN

El presente trabajo trata de *descubrir la edad en que se tienen los primeros contactos con el tabaco* y como consecuencia se inicia un hábito de fumar, muy difícil de erradicar una vez contraído.

Se ha visto que los comienzos aparecen en 7º curso de EGB (12 años) ascendiendo en la curva de forma espectacular en 8º curso (13-14 años).

El Objetivo Principal es prever la iniciación del hábito por medio de una Educación Sanitaria eficaz.

## RESUME

Ce travail essaye de découvrir où les enfants ont ses premiers contacts avec le tabac et quand ils commencent l'habitude de fumer, très difficile d'erradiquer quand on l'a contracté. On a vu que les debats paraissent dans le 7<sup>em</sup> cours de l'Education general basique (12 ans) et que la courbe monte de maniere spectaculaire dans le 8<sup>em</sup> cours (13-14 ans). L'objective principal est de prevoir le debut de l'habitude parmi un education sanitaire efficace.

## SUMMARY

This paper essays to discover the age where children have their first contacts with tobacco and when is iniciated the smoking habit, that is so difficult of erradicating once started. The authors found that the starting point occurs in the 7<sup>th</sup> cours of the primary schools (12 years of age) increasing in an spectacular way in the 8<sup>th</sup> cours (13-14 years). The main objective is to prevent the starting of the habit by means of an effective health education programe.





## **Estudio de la Contaminación por Microorganismos de Interés Sanitario de las aguas del Canal Imperial de Aragón**

GRACIA RIVAS M<sup>a</sup> J. \*  
RIVAS PALA T. \*  
YANGÜELA MARTINEZ J. \*  
UCCAR CASORRAN A. \*  
HERRERA MARTEACHE A. \*

### **INTRODUCCION**

Desde que en 1958, la Organización Mundial de la Salud publicó las primeras normas internacionales para el agua potable, son numerosos los países que han adoptado normas o han establecido límites con el fin de asegurar la potabilidad de sus abastecimientos públicos. Del mismo modo son frecuentes las investigaciones encaminadas a valorar el grado de contaminación microbiológica de las aguas destinadas al abastecimiento de poblaciones.

El Canal Imperial de Aragón es un curso de agua artificial procedente del río Ebro que abastece de agua a la ciudad de Zaragoza, a ocho poblaciones de su provincia y a una de la de Navarra. Igualmente sus aguas se utilizan para el riego de 17.653 Has, así como para el abastecimiento de urbanizaciones, piscinas, granjas y usos industriales.

El presente estudio pretende conocer el nivel de contaminación microbiana existente en el curso de dicho canal, desde su nacimiento hasta aguas abajo de la ciudad de Zaragoza, con el fin de aportar datos acerca de las condiciones higiénico-sanitarias de los abastecimientos de agua de nuestro país, en particular las aguas superficiales, tan frecuentemente contaminadas y deterioradas por múltiples causas.

---

\* Departamento de Higiene, Inspección y Microbiología de los alimentos. Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza.

## MATERIAL Y METODOS

El número de muestras analizadas ha sido de 50; para ello se eligieron 10 puntos de recogida distribuidos a lo largo de todo el canal, analizándose de cada punto cinco muestras. En el gráfico número 1 se expone un plano del canal así como la especificación de los puntos de recogida, numerados del 1 al 10.

Las muestras fueron recogidas en frascos de vidrio estériles y provistos de un dispositivo de suspensión que permitió efectuar la recogida en el centro del curso del Canal.

Los parámetros que se han investigado son los siguientes: Recuento de microorganismos aerobios mesófilos revivificables, organismos coliformes totales, organismos coliformes fecales, enterococos, enterobacteriáceas, formas vegetativas y esporuladas de clostridios sulfito reductores y búsqueda e identificación de *Escherichia coli*, organismos de los géneros *Salmonella* y *Shigella*, y formas vegetativas y esporuladas de *Clostridium perfringens*. Igualmente las cepas de *Escherichia coli* y *Salmonella* fueron sometidas al estudio de sus antibiótico-resistencias.

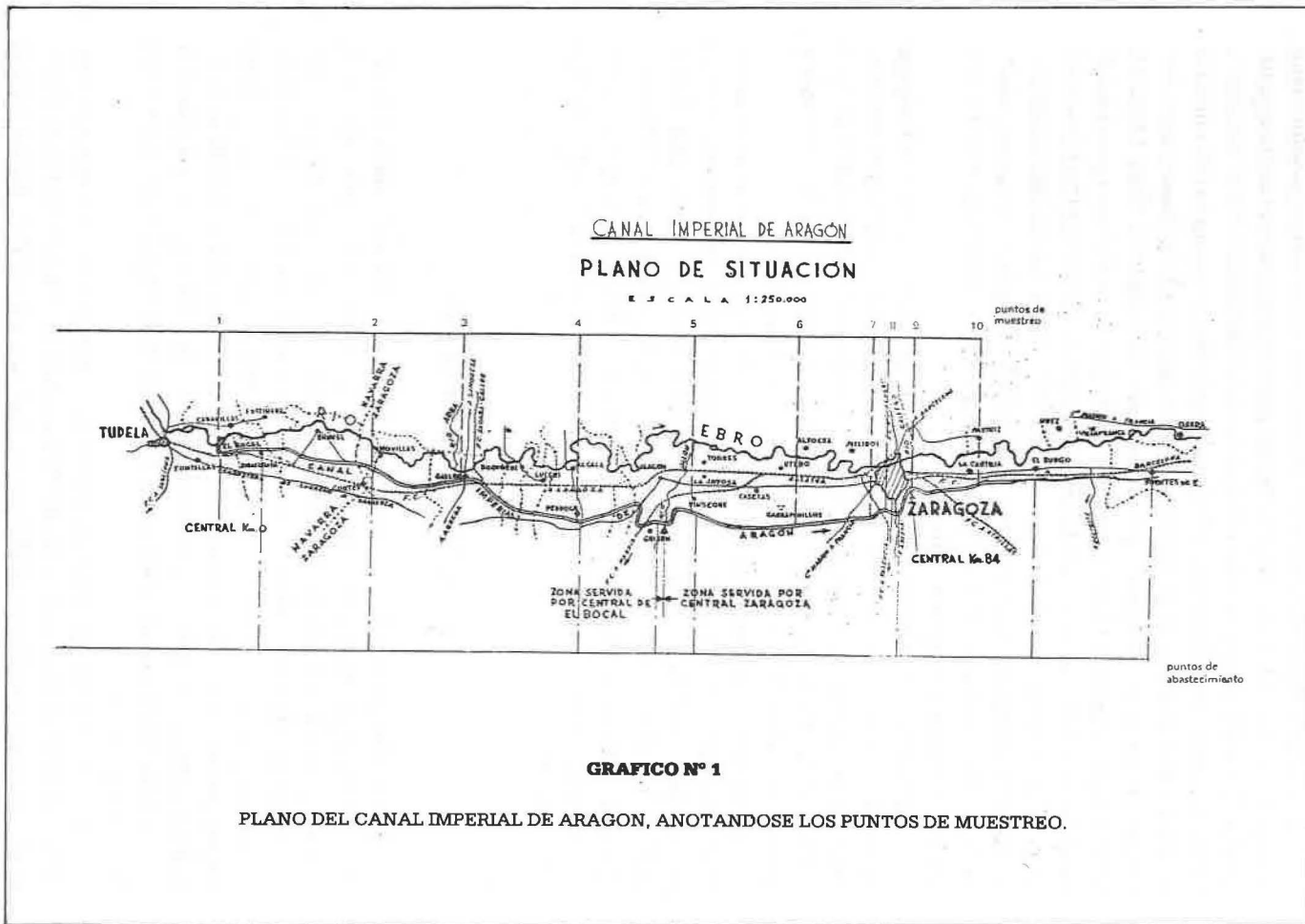
Como diluyente se ha utilizado solución Ringer al 1/4 (RODIER, 1978), realizando la primera dilución a partir de 10 ml de muestra y 90 ml de dicho diluyente.

Para el recuento de microorganismos aerobios mesófilos revivificables se ha utilizado la técnica recomendada por la Asociación Americana de Salud Pública (APHA, 1975), sembrando por duplicado en agar PCA. Los organismos coliformes totales y fecales se investigaron mediante la técnica del NMP recomendada por la misma Asociación (APHA, 1966), utilizando caldo lauril triptosa como medio presuntivo y caldo lactosado biliado al verde brillante como medio confirmativo; en el caso de los organismos coliformes fecales, la temperatura de incubación fué de 44,5° C, en baño termostático, haciéndose una segunda siembra en agua de peptona al 1 por 100 para la búsqueda de *E. coli* tipo I.

La identificación bioquímica de *E. coli* se realizó mediante la prueba de IMViC, y posterior identificación bioquímica con galería de identificación comercial (sistema API 20E). Para la identificación serológica se utilizó la técnica de los anticuerpos fluorescentes (POLO et al. 1978).

El recuento de enterococos se hizo mediante la técnica del NMP, sembrando en caldo dextrosa con azida de sodio como medio presuntivo y en caldo con violeta de etilo y azida sódica como medio confirmativo (RODIER, 1978).

La enumeración de enterobacteriáceas mediante siembra en agar glucosado biliado al rojo neutro y cristal violeta, incubando a 30° C durante 24 horas (MOSSEL et al. 1962).



En cuanto a la investigación de organismos de los géneros *Salmonella* y *Shigella*, se ha utilizado como medio de preenriquecimiento caldo nutritivo (CATSARAS, 1982), y como medios de enriquecimiento caldo selenito y caldo tetrathionato (GLEDEL, 1980), partiendo de una cantidad de muestra de 25 ml. Los medios de aislamiento fueron agar verde brillante, agar bismuto sulfito y agar con xilosa, lisina y desoxicolato (GALTO, 1968; MOSSEL y col, 1962). A partir de las colonias sospechosas se realizó una preidentificación bioquímica con agar con hierro y tres azúcares, agar sulfhídrico-indol movilidad y agar citratado de Simmons (APHA, 1975). La identificación bioquímica se efectuó con galería comercial (API 20E) y la identificación serológica con la prueba de anticuerpos fluorescentes (POLO et al, 1978) y por aglutinación con sueros específicos.

Las formas vegetativas y esporuladas de clostridios sulfito reductores se enumeraron mediante la técnica de BILLON (1980), utilizando siembra en profundidad en agar sulfito polimixina sulfadiazina (agar SPS); para la identificación de *Cl. perfringens* se utilizó agar tripticasa sulfito de sodio y neomicina (agar TSN), incubando a 46° C (BILLON, 1980).

La antibiótico resistencia de los *E. coli* y *Salmonella* aislados se determinó mediante la técnica de KIRBY-BAUER, utilizando discos impregnados de los siguientes antibióticos o sustancias antibacterianas: Ampicilina, Tetraciclina, Penicilina, Sulfadiazina, Cloranfenicol, Estreptomycin, Polimixina B, Gentamicina, Carbenicilina, Cefalotina, Nitrofurantoina, Kanamicina, Trimetroprim-Sulfametoxazol, Acido nalidixico, Cefamandol, Acido oxolinico y Cefoxitina.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Las medidas y rangos obtenidos en el recuento total de microorganismos aerobios mesófilos revivificables se exponen en la tabla número I. Como puede observarse los niveles medios de contaminación por microorganismos aerobios mesófilos oscilaron entre valores de  $2'5 \times 10^3$  por ml en el punto número 4 y de  $52'4 \times 10^3$  por ml en el punto número 1. Los valores encontrados son más elevados en los primeros tramos del recorrido (puntos 1, 2 y 3), para descender a niveles inferiores a  $10 \times 10^3$  col./ml en los puntos 4 a 8. Al final del recorrido y atravesada la ciudad de Zaragoza se observa un ligero incremento.

Estudios similares sobre cursos de agua superficiales de nuestro país, ofrecen resultados que pueden ser comparables con los obtenidos en el presente estudio. Así, CABO (1972) encuentra niveles de  $33 \times 10^3$  gérmenes por ml en el río Tajo, antes de su paso por Toledo, CATALAN y col. (1977) estudian la contaminación del río Jarama y encuentran zonas muy diferen-

ciadas (un primer tramo con recuentos comprendidos entre 6 y 400 col/ml, y un segundo tramo con cifras comprendidas entre  $20 \times 10^3$  y  $3 \times 10^6$  col/ml).

GARCIA GIL (1983) en un tramo del río Ebro, en la provincia de Zaragoza, encuentra unos resultados que oscilan entre  $2 \times 10^3$  y  $280 \times 10^3$  col/ml.

Nuestros resultados son sensiblemente inferiores a los encontrados por GARCIA GIL en el río Ebro, y similares a los indicados por CABO (1972) para el río Tajo, y mucho más elevados que los indicados por CATALAN y col (1977) en el primer tramo del río Jarama.

De acuerdo con los datos ofrecidos por HARRIGAN y Mc CANCE (1979) el trayecto del Canal analizado ofrece un nivel de contaminación por microorganismos aerobios mesófilos normal, ya que estos autores indican que los recuentos más usuales para cursos de aguas contaminadas oscilan entre  $10 \times 10^3$  y  $200 \times 10^3$  bacterias por ml.

Las medias y rangos obtenidos en los diferentes puntos de muestreo, en el recuento de organismos coliformes totales y fecales, se expresan en la tabla número I. El NMP/ml de coliformes totales osciló entre 122/ml (punto de recogida número 7) y más 1.800/ml en todas las muestras analizadas del punto número 8.

El NMP de organismos coliformes totales es elevado al comienzo del recorrido cuando el Canal recibe aguas del río Ebro (valores entre 225 y más 1.800 NMP/ml), disminuye, inmediatamente, en los puntos 2, 3 y 4. La contaminación aumenta inmediatamente en los puntos 5 y 6, y disminuye bruscamente en el punto núm. 7, punto que se corresponde con el lugar previo a la recogida de aguas de la ciudad de Zaragoza. La cifra se incrementa al paso del Canal por la ciudad y se estabiliza aguas abajo.

Respecto al recuento de organismos coliformes fecales, la media de los valores del NMP oscila entre 7'6 (punto número 7) y 132/ml (punto número 5), con rangos comprendidos entre 0 y 350/ml.

Los valores medios de *E. coli* tipo I (NMP/ML) que se han encontrado (tabla número I) oscilan entre 1'6/ml (punto número 2) y 116/ml (punto número 1), comprobándose que su presencia y niveles son particularmente importantes en los puntos 1, 3, 5 y 6, puntos cercanos a los lugares de recogida de aguas para abastecimiento de las poblaciones de Ribaforada (punto número 1), Grisén, Alagón y Pinseque (puntos 3 y 5). A nivel del lugar de abastecimiento de la ciudad de Zaragoza la cifra encontrada de *E. coli* tipo I es de 6'6 NMP/ml.

En 1 de las muestras se identificó bioquímicamente *E. coli* (tabla número III puntos 1, 3, 6 y 7) y cinco de estas once cepas fueron identificadas como *Escherichia coli* enteropatógeno, utilizando la técnica de los anticuerpos fluorescentes. Los serotipos encontrados y los puntos en que fueron detectados se exponen en la tabla número III.

TABLA N° I

Punto de muestreo	Recuento total por ml	Coliformes totales (NMP/ml)	Coliformes fecales (NMP/ml)	Estreptococos fecales en 100 ml	
1	media	$52'4 \times 10^3$	631	116	53'6
	rango	$(21'5-73) \times 10^3$	225 - 1800	70-170	11-141
2	media	$18 \times 10^3$	264	1'6	30'6
	rango	$(3'5-42'5) \times 10^3$	130 - 550	0 - 2	17-79
3	media	$37 \times 10^3$	441	84'2	75'4
	rango	$(29-45) \times 10^3$	80 - 1.600	14 - 275	23-172
4	media	$2'5 \times 10^3$	290	28'6	97'6
	rango	$(1-6'7) \times 10^3$	50 - 550	13 - 35	70-130
5	media	$8'25 \times 10^3$	1.070	132	9'8
	rango	$(5'9-11'7) \times 10^3$	350 - 1.600	50 - 350	0-23
6	media	$6 \times 10^3$	1.216	77	53'2
	rango	$(0'97-10'35) \times 10^3$	350 - 1.800	35 - 170	17-130
7	media	$4'9 \times 10^3$	122	7'6	46
	rango	$(3'9-6'4) \times 10^3$	50 - 350	5 - 13	11-130
8	media	$5'3 \times 10^3$	1.800	50	41'4
	rango	$(4-7'7) \times 10^3$	1.800	50	23-79
9	media	$12'4 \times 10^3$	835	26	278'4
	rango	$(9'9-15'9) \times 10^3$	225 - 1.600	8 - 50	132-542
10	media	$13 \times 10^3$	278	10	420'4
	rango	$(10'9-15'7) \times 10^3$	110 - 550	5 - 17	130-542

Medias y rangos obtenidos a lo largo de los 10 puntos de muestreo analizados, en el Recuento total de aerobios mesófilos por ml, NMP de coliformes totales y fecales por ml, y NMP de estreptococos fecales por 100 ml.

TABLA N° II

Punto de muestreo	Enterobacteriáceas por 25 ml	<i>E. coli</i> tipo I (NMP/ML)	<i>Salmonella</i>	<i>Shigella</i>
1	media	$7'4 \times 10^3$	116	—
	rango	$(4'3-9'15) \times 10^3$	70-170	—
2	media	633	1'6	—
	rango	200-1.175	0-2	—
3	media	$2'8 \times 10^3$	20'2	—
	rango	$(2'1-4'5) \times 10^3$	5-35	—
4	media	453	7'6	—
	rango	385-500	5-11	—
5	media	$2'3 \times 10^3$	35	+
	rango	$(1'2-4) \times 10^3$	5-50	—
6	media	$1'4 \times 10^3$	12	—
	rango	$(1'2-1'7) \times 10^3$	2-25	—
7	media	696	6'6	—
	rango	470-870	5-8	—
8	media	914	23	—
	rango	760-1.065	5-35	—
9	media	$1'7 \times 10^3$	21'4	—
	rango	$(1'4-2) \times 10^3$	5-50	—
10	media	$1'9 \times 10^3$	3'2	—
	rango	$(1'7-2'4) \times 10^3$	0-6	—

Resultados obtenidos en el recuento de enterobacteriáceas por ml. *E. coli* tipo I (NMP/ml), y presencia de *Salmonella* y *Shigella* en 25 ml, en los 10 puntos de muestreo analizados.

TABLA N° III

ANTIBIOTICO-RESISTENCIAS DE LAS CEPAS DE E. COLI Y  
SALMONELLAS AISLADAS

Punto de recogida	N.º de muestras	Serotipo de E.C.E.	Perfil bioquímico API	Antibiótico-resistencia
1	1	086aK61 (B <sub>7</sub> )		P/CB/CR/K/NAD
1	2	086aL61 (B <sub>7</sub> )		P/CB/CR
1	4	026K60 (B <sub>6</sub> )		TE/P/SD/C/S/CB/CR/FD/K/NAD/T
1	5	055K59 (B <sub>5</sub> )		P/CB/CR/FD/K
1	3		5144572	P/CB
1	3		1044572	P/G/CB/CR/K/NAD
3	4		5144552	AM/TE/P/S/CB/CR/FD/N
6	2	026K60 (B <sub>6</sub> )		P/CB/N
7	1		5044552	P
7	3		5044552	P/CB
7	4		5144572	P/CB
Punto de recogida	N.º de muestra	Serotipo <i>Salmonella</i>	Perfil bioquímico API	Antibiótico-resistencia
5	3	<i>S. arteritidis</i> ser. <i>blockey</i>	6704552	NB/P/CB/FD/K



En España, CABO (1972) en el río Tajo obtiene un promedio de 11.000 coliformes totales por ml y 150 coliformes fecales por ml. CATALAN (1971) en el río Manzanares, aguas abajo de los vertidos de Madrid, obtiene valores de  $250 \times 10^3$  coliformes totales por ml y  $88 \times 10^3$  coliformes fecales por ml. Este mismo autor (1977) en el río Jarama da valores comprendidos entre 5 y  $10^6$  coliformes totales por 100 ml y entre 0 y  $70 \times 10^3$  coliformes fecales por 100 ml, dependiendo de los tramos investigados.

GARCIA GIL (1983), en el río Ebro, obtiene valores comprendidos entre 60 y 16.000 coliformes totales por ml y de 5 a 160 coliformes fecales por ml.

Por último MARINO y col (1982), en un estudio que realizan en diversos ríos de la provincia de Valladolid, encuentran valores de coliformes totales comprendidos entre 150 y 1.100 por ml, y de fecales entre 0 y 1.100 por ml.

Nuestros resultados son similares a los encontrados por GARCIA GIL (1983) en el río Ebro, y por MARINO y col (1982), y sensiblemente inferiores a los citados por CABO (1972), CATALAN (1971, 1977), para los ríos Tajo, Manzanares y Jarama.

La OMS (RODIER, 1978) establece cuatro categorías de agua superficiales destinadas al abastecimiento de poblaciones (cuadro número 1), dependiendo de su contenido en coliformes totales y fecales por 100 ml. Las muestras por nosotros analizadas estarían, según esta clasificación, incluidas como media en la categoría III, (entre 5.000 y 50.000 coliformes totales por 100 ml, y entre 2.000 y 20.000 coliformes fecales por 100 ml) y categoría IV (niveles superiores a los límites citados con anterioridad), las cuales categorías indican una contaminación intensa que obliga a tratamientos activos de depuración, en un primer caso, o contaminación que hace inaceptable para su uso a menos de que haya una imposibilidad absoluta de encontrar otras fuentes de suministro, en el segundo caso.

La misma clasificación establece la C.E.E. (cuadro número 2) siendo esta Organización más rígida para la categoría IV, en la que se establece que por encima de estos límites ningún agua podrá ser utilizada para alimentación, cualquiera que sea su tratamiento. De acuerdo con estas directrices son inconsumibles las aguas de los puntos de recogida 1, 5, 6, 8 y 9 y de alta peligrosidad el resto de las muestras analizadas en los otros puntos.

Los resultados obtenidos en el recuento de estreptococos fecales se exponen en la tabla número 1. El NMP por 100 ml medio osciló entre 9'8 y 278'4 por 100 ml (puntos 5 y 9, respectivamente).

BUSTOS, CATALAN y SANTOS (1969) encuentran medias de 4 a 6 enterococos por 100 ml en el río Duero, mientras que en el Pisuerga y Esgueva los valores encontrados alcanzan valores de 4.000 y 900 enterococos por 100 ml respectivamente, por lo que nuestros resultados pueden considerarse comprendidos entre ambos.

**CUADRO NUMERO 1**

CLASIFICACION DE LAS AGUAS SUPERFICIALES, UTILIZADAS PARA DAR AGUA POTABLE SEGUN LA OMS (1974) (RODIER, 1978).

CATEGORIA	I	II	III	IV
CT/100 ml.	0-50	50-5.000	5.000-50.000	> 50.000
CF/100 ml.	0-20	20-2.000	2.000-20.000	> 20.000

**C.T.: Coliformes totales**

**C.F.: Coliformes fecales**

**CALIDAD I:** No exige más que un simple tratamiento de desinfección.

**CALIDAD II:** Precisa la aplicación de los métodos habituales de tratamiento (congelación, filtración, desinfección).

**CALIDAD III:** Contaminación intensa que obliga a tratamientos más activos.

**CALIDAD IV:** Por encima de estos datos, toda utilización está prohibida, a menos de que haya una imposibilidad absoluta de encontrar otras fuentes.

Asimismo, y de acuerdo con la normativa de la C.E.E. (cuadro número 2) los datos que ofrecemos clasifican las aguas analizadas en la categoría II, ya que el número encontrado no rebasa nunca la cifra de 1.000 estreptococos por 100 ml.

KENNER (1978) indica que la relación entre coliformes fecales y estreptococos fecales (FC/FS) puede ser utilizada para conocer el origen de la contaminación de las aguas y alimentos. Este autor indica que cocientes FC/FS iguales o superiores a 4 significan contaminaciones fecales de origen humano mientras que cocientes iguales o inferiores a 2 indican contaminación de origen animal. De acuerdo con los datos obtenidos (tabla número IV) el cociente FGC/FS es muy elevado (valores que van desde 2'37 en el punto número 10, a 1.346'94 en el punto número 5), lo que indica una predominante contaminación fecal de origen humano.

En la tabla número II se exponen los recuentos de enterobacteriáceas por ml. Las medias de los análisis efectuados oscilaron entre 453'3 y 7.450 enterobacteriáceas por ml, con rangos comprendidos entre 200 y 9.150 col. por ml.

Nuestros resultados nos llevan a la conclusión de que existe un paralelismo interesante entre el recuento de enterobacteriáceas y el recuento de *E. coli* tipo I. Superponiendo los resultados obtenidos en el gráfico número

**CUADRO NUMERO 2**

CLASIFICACION DE LAS AGUAS SUPERFICIALES, UTILIZADAS PARA DAR AGUA POTABLE SEGUN LA CEE (1975) (RODIER, 1978).

CATEGORIA	I	II	III	IV <sub>(1)</sub>
CT/100 ml.	50	5.000	50.000	> 50.000
CF/100 ml.	20	2.000	20.000	> 20.000
SF/100 ml.	20	1.000	10.000	> 10.000
SALMONELAS	0/5.000 ml.	0/1.000 ml.	S.L.	S.L.

C.T.: Coliformes totales

C.F.: Coliformes fecales

S.F.: Estreptococos fecales

(1) Por encima de estos límites ninguna cepa puede ser destinada a la alimentación cualquiera que sea su tratamiento según las directrices de la CEE.

2 se puede observar como en aquellos puntos en que el número de *E. coli* es más elevado, también aumenta el número de enterobacteriáceas. Estadísticamente esta correlación es altamente significativa con un coeficiente de correlación de  $r = 0'776$  ( $p < 0'05$ ). Aunque el número de muestras analizadas es bajo, nuestros datos nos llevan a proponer como un buen método de indicación de contaminación fecal, la búsqueda de enterobacteriáceas en aguas, que podría ser utilizado como método alternativo a la búsqueda de *E. coli*.

El recuento de clostridios sulfito reductores fué semejante en los 10 puntos de muestreo, oscilando los valores obtenidos entre menos de 10 y 40 col/ml para las formas vegetativas y menos de 10 y 20 col/ml para las esporuladas, siendo similares a los dados por CATALAN y col. (1977) en el río Jarama, que encuentran de 0 a 50 anaerobios sulfito reductores por ml. Los valores de *Cl. perfringens* oscilaron entre menos de 10 y 10 formas vegetativas y esporuladas por ml.

Nuestros resultados confirman la contaminación fecal de las muestras analizadas, de acuerdo con lo indicado por la normativa para agua potable de la OMS, que señala que la presencia de anaerobios sulfito reductores y *Cl. perfringens* es indicativa de una contaminación fecal.

En una de las 50 muestras analizadas se comprobó bioquímicamente la

TABLA N° IV

RELACION ENTRE LAS MEDIAS DE LOS RECuentOS DE COLIFORMES FECALES (NMP/100 ml) Y EL DE ENTEROCOCOS (NMP/100 ml.) EN LOS 10 PUNTOS ESTUDIADOS

punto	LUGAR	C.F./100 ml.	Enteroc/100 ml	RCF/E
1	El Bocal	11.600	53,6	216,4
2	Novillas	160	30,6	5,22
3	Gallur	8.420	75,4	111,67
4	Pedrola	2.860	97,6	29,30
5	Pinseque	13.200	9,8	1.346,94
6	Garrapinillos	7.700	53,2	144,73
7	Zaragoza (A)	760	46	16,52
8	Zaragoza (B)	5.000	41,4	120,7
9	Zaragoza (C)	2.600	278,4	9,34
10	La Cartuja	1.000	420,4	2,37

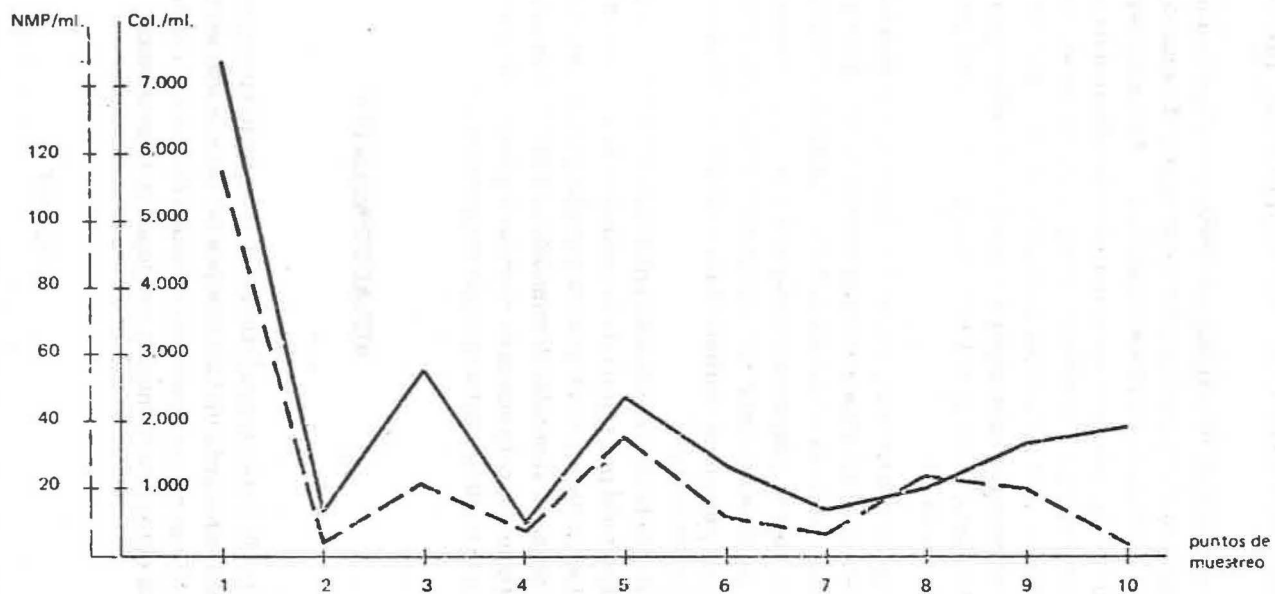
presencia de organismos del género *Salmonella*. Esta muestra procedía del punto de recogida número 5, cercano a los puntos de abastecimiento de Grisen y Pinseque. Serológicamente fué identificada como *Salmonella enteritidis*, ser. *Blockley*.

Las diferentes cepas de *E. coli* y de *Salmonella* que se aislaron fueron sometidas a una determinación de sus antibiótico-resistencias, exponiéndose los resultados en la tabla III.

SCAWI y CABELLA (1980) estudian la frecuencia de transmisión de resistencia en cepas de *E. coli* aisladas de aguas. Estos autores encuentran que un 8'3 p. 100 o más de los *E. coli* aislados son resistentes a 2 o más antibióticos. Nosotros solamente hemos encontrado una cepa resistente a uno sólo de los antibióticos investigados, lo que supone que un 90'91 por 100 de las cepas estudiadas eran resistentes a dos o más antibióticos, nivel que en-

GRAFICO NUMERO 2

COMPARACION GRAFICA DE LAS MEDIAS DE LOS RECuentOS DE *E. COLI* Y  
ENTEROBACTERIACEAS OBTENIDOS A LO LARGO DE LOS 10 PUNTOS DE MUESTREO.



tra dentro de los marcados por estos autores, y los citados por estos mismos en su revisión (FEARY y col. 1972, GOYAL y col., 1979 y GRABOW y col., 1975).

NIEMI, SIBAKOV y NIEMELA (1983) investigan la antibiótico-resistencia de coliformes fecales aislados de muestras de agua de diferentes orígenes y detectan un 6 por 100 de cepas de *E. coli* resistentes a la ampicilina un 3 por 100 al cloranfenicol, un 14 por 100 a la sulfonamida, un 16 por 100 a las tetraciclinas y un 4 por 100 a la estreptomycinina, siendo un 12 por 100 de las muestras las que presentan multiresistencias. Nuestros resultados son significativamente más elevados que los obtenidos por estos autores, si bien hay que destacar que el número de cepas sobre el que hemos trabajado ha sido sólo de 11.

La presencia de una cepa de *E. coli* con una multiresistencia a 11 antimicrobianos, entre ellos el cloranfenicol, podría indicar un origen de aguas residuales, tal y como señalan MACH y GRIMEN (1982) en un estudio que realizan sobre transferencia de plásmidos en dichas aguas.

La *Salmonella* aislada presentó antibiótico-resistencia a cinco antimicrobianos: penicilina, carbenicilina, cefalotina, nitrofurantoína, trimetropin-sulfametoxazol.

La múltiple resistencia a los antibióticos y a otros agentes antimicrobianos presentada por alguna de las cepas de *E. coli* identificadas nos lleva a la conclusión del marcado peligro que puede suponer el uso de estas aguas para el riego de vegetales destinados al consumo humano en fresco y para el abastecimiento de aguas destinadas a granjas, sin depuración previa, en cuanto a la posible transferencia de resistencias.

### AGRADECIMIENTOS

Al Dr. D. José Egüaras Aldave, por las facilidades prestadas en la identificación serológica de los serotipos de *Salmonella*, así como al Dr. D. Luis M. Polo Villar por su inestimable colaboración en el diagnóstico de *Escherichia coli* enteropatógeno con serología de fluorescencia.

### RESUMEN

Se ha realizado un estudio del nivel de contaminación microbiológica existente en el Canal Imperial de Aragón. Los análisis se han efectuado en 10 puntos seleccionados a lo largo de su recorrido y el número de muestras analizadas ha sido de 50.

Los análisis microbiológicos han sido: recuento total de microorganismos aerobios mesófilos revivificables, número más probable (NMP) de organismos coliformes totales, fecales y *E. coli*, número más probable de enterococos, recuento de enterobacteriáceas, recuento de clostridios sulfitorreductores y *Cl. perfringens* y, por último, investigación de la presencia de organismos de los géneros *Salmonella* y *Shigella*.

Por los resultados obtenidos se concluye que las muestras analizadas tienen altos contenidos en organismos coliformes totales, fecales y *E. coli*, comprobándose asimismo una correspondencia entre los recuentos obtenidos de *E. coli* y el nivel de enterobacteriáceas, con una correlación altamente significativa. Por otro lado el alto coeficiente existente entre el nivel encontrado de coliformes fecales y estreptococos fecales nos lleva a pensar en una posible contaminación fecal de origen humano, de acuerdo con los datos ofrecidos por otros autores.

En las 11 cepas de *E. coli* y 1 de *Salmonella enteritidis* ser. *blockley* identificadas se denotó un alto nivel de antibiótico-resistencia que en algún caso alcanzó la cifra de 11 antimicrobianos.

#### RESUME

Les auteurs étudient le niveau de contamination microbiologique du Canal Impérial d'Aragon. Les échantillons pour analyse ont été pris dans 10 points choisis au long de son parcours et le nombre des échantillons analysés a été de 50. Les analyses microbiologiques ont été: dénombrement total de microorganismes aérobiques mésophiles revivifiables, nombre plus probable (NPP) d'organismes coliformes totales, fécales et *E. coli*, nombre plus probable d'enterocoques, comptage d'enterobacteriaceae, comptage de clostridium sulphito-réducteurs et *Cl. perfringens* et dernièrement, recherche de la présence d'organismes du genre *Salmonella* et *Shigella*. Des résultats obtenus ils déduisent que les échantillons analysés ont de élevés contenus de microorganismes coliformes totales, fécales et *E. coli*, et ils ont constaté de même une correspondance entre les comptages obtenus de *E. coli* et le niveau d'enterobacteriaceae, avec une corrélation très significative. De l'autre côté, l'haute coeficiente existante entre le niveau trouvé de coliformes fécales et d'estreptocoques fécales nous fait penser à une possible contamination fécal d'origine humaine, selon les données offerts par d'autres auteurs. Dans les 11 souches de *E. coli* et 1 de *Salmonella enteritidis blockley* identifiés ont observé un haute niveau de résistance aux antibiotiques que dans quelques cas atteindre la chiffre de antimicrobiens.

#### SUMMARY

A study of the level of microbiological pollution of the Imperial Channel of Aragon has been carried out. Analyses have been made in 10 selected points along its course and the number of analyzed samples was 50. The microbiological analyses were: total number of capable of living mesophilic aerobic microorganism, most probable number (MPN) of coliform microorganisms: total, fecal and *E. coli* MPN of enterococci, number

of enterobacteriaceae, number of sulfitereducing clostridia and *Cl. perfringens* and, finally, recherche of the presence of organisms of the genus *Salmonella* and *Shigella*. From the results they conclude that the analyzed samples have a high content of coliform microorganisms: total, fecal and *E. coli*, verifying also a correspondance between the number of *E. coli* and the level of enterobacteriaceae, with a highly significant correlation. On the other and, the high coeficient existing between the level of fecal coliforms and of fecal streptococci shows a potential fecal contamination of human origin, according to the data given by another authors. In the 11 strains of *E. coli* and 1 of *Salmonella enteritidis* ser *blockley* identified a high level of resistences to antibiotics were founded that in some cases got the figure of 11 antimicrobians.

#### BIBLIOGRAFIA

1. ABSHIRE, R.L. (1977): "Evaluation of a new presutive medium for group D Streptococci". *App. Environ. Microb.* 33, pp: 1149-1155.
2. ALIVISATOS, G.P. y PAPADAKIS, J.A. (1975): "McConkey and glutamate media in the bacteriologiccal examination of seawater". *J. App. Microbiol.* 39, pp: 287-293.
3. AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (1.966): "Recommended Procedures for the microbiological examination of foods". New York.
4. AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (1970): "Recommended Procedures for the Examination of sea water and Shellfish". 4.<sup>a</sup> Edición. New York: APHA.
5. AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION, AMERICAN WASTE WORK ASSOCIATION AND WATERS POLLUTION CONTROL FEDERATION (1975): "Standard Methods for the Examination of Waters and Wastewater". Fourteen Edition, New York, APHA.
6. ANGELOTTI, R. et al. (1962): "Quantitation of *Clostridium perfringens* in foods". *Appl. Microbiol.* 10, pp: 193.
7. BANWART, J. (1979): "Microbiología básica de los alimentos". Ed. Bellaterra. Barcelona.
8. BERG, G. (1978): "Indicators of viruses in water and food". Ann Arbor Science Publisher.
9. BILLON, J. (1980): "Le Genre Clostridium". Techniques d'analyse et de controle dans les industries agroalimentaires, vol. 3. Ed. Apria. Paris.
10. BONDE, G. (1962): "Bacterial indicators of water pollution". Teknisk forlag. Copenhagen, pp. 422.
11. BURTON, M.C. (1949). Apud: JAY, J.M. (1978): "Microbiología moderna de los alimentos". Editorial Acribia. Zaragoza.
12. BUSTOS, SANTOS y CATALAN (1969). Apud: CABO, J.; DE LA PUENTE, R. y CATALAN, J. (1972): "Bacteriología y potabilidad del agua".
13. CABO, J. (1972). Apud.: CABO, J., DE LA PUENTE, R. y CATALAN, J. (1972): "Bacteriología y potabilidad del agua".
14. CABO, J.; PUENTE, R. y CATALAN, J. (1972): "Bacteriología y potabilidad del agua".



15. CATALAN, J. y col. (1968). Apud: CABO, J.: PUENTE R. y CATALAN, J. (1972): "Bacteriología y potabilidad del agua".
16. CATALAN, J. y col. (1971). Apud: CABO, J.: PUENTE R. y CATALAN, J. (1972): "Bacteriología y potabilidad del agua".
17. CATALAN, J. (1980): "Bosquejo descriptivo del Jarama, ante la viabilidad de su recuperación integral". *Técnica, Investigación y Tratamiento del Medio Ambiente*, Sept-Oct.
18. CATSARAS, M. (1982): "Le denombrement des Enterobacteriaceae, coliformes, *E. coli*". Cours International des denrées alimentaires. Institut Pasteur de Lille.
19. CATSARAS, M. y BOURGEOIS, C.M. (1980): "Les indices de contamination fécale". *Techniques d'analyse et de controle dans les industries agroalimentaires*. Ed. Apria. París.
20. CATSARAS, M. (1982): "*Salmonella*: recherche-denombrement". Cours International des denrées alimentaires. Institut Pasteur de Lille.
21. CHORDASH, R.A. e INSALATA, N.S. (1978): "Incidence and pathological significance of *E. coli* and other sanitary indicator organism in food and waters". *Food Technology*, n.º 10, pp. 54, 56-58. 62 y 63.
22. COLLINS, V.G. et al. (1973). Apud: HARRIGAN, W.F. y McCANCE, M.E. (1979): "Métodos de laboratorio en microbiología de alimentos y productos lácteos". Ed. Academia. León.
23. DONNELLY, L.S. y HARTNAN, P.A. (1978): "Gentamicin based medium for the isolation of group D streptococci and application of the medium to water analysis". *Appl. Environ. Microbiol.* 35, pp: 576-581.
24. DUNCAN, D.W. y RAZZELL, W.E. (1972): "*Klebsiella* biotypes among coliforms isolated from forest environments and farm produce". *Appl. Microbiol.* 24, pp: 933-938.
25. EDEL, W. y col (1973). Apud: FAO/OMS (1976): "Aspectos microbiológicos de la higiene de los alimentos". Serie de Informes Técnicos n.º 598, pp: 114. OMS. Ginebra.
26. EIJKMAN, C. (1904). Apud: CHORDASH, R.A. e INSALATA, N.S. (1978): "Incidence and pathological significance of *E. coli* and other sanitary indicator organisms in food and waters". *Food Technology*, n.º 10, pp: 54, 56-58. 62 y 63.
27. ERDMAN, I.E.; THATCHER, F.S. y MacQUEEN, K.F. (1961). Apud: THATCHER, F.S. y CLARK, D.S. (1973): "Análisis microbiológico de los alimentos". Ed. Acribia. Zaragoza.
28. EVISON, L.M. y JAMES, A. (1973): "A comparasion of the distribution of intestinal bacteria in British and East African water sources". *J. Appl. Bacteriol.* 36, pp: 109-118.
29. FANTASIA, L.D.; SCHRADER, J.P.; YAGER, J.F. y DEBLER, D. (1975): "Fluorescent antibody method for the detection of *Salmonella*: development, evaluation, and collaborative study". *J. Assoc. Offic. Anal. Chem.* 58, pp: 828-844.
30. FAO/OMS (1976): "Aspectos microbiológicos de la higiene de los alimentos". Serie de Informes Técnicos n.º 598, pp: 114. OMS. Ginebra.
31. F.D.A. (1978): "Bacteriological analytical manual". Food and Drugs Administration, Bureau of foods. Division of Microbiology. Ed. A.O.A.C. Washington. 5.ª Ed. con suplementos 1979 y 1980.

32. FENG, P. y HARTHMAN, A. (1982): "Fluorogenic assays for immediate confirmation of *Escherichia coli*". *Appl. and Environ. Microb.* vol. 2: 43, n.º 6, pp: 1.320-1.329.
33. GARCIA GIL y col. (1983): "Estudio hidrológico de los ríos Ebro, Gállego, Huerva y Jalón y del efecto contaminante de los vertidos de Zaragoza capital sobre el Ebro". Institución Fernando el Católico. C.S.I.C. Zaragoza (en prensa).
34. GELDREICH, E.E. (1976): "Fecal coliform and fecal streptococcus density relationships in waste discharges and receiving waters". *C.R.C. Critical Reviews in Environmental Control*. October.
35. GELDREICH, E.E. y BORDNER, R.H. (1971): "Fecal contamination of fruits and vegetables during cultivation and processing for market. A Review". *Journal of Milk and Food Technology*. 34: 184-195.
36. GELDREICH, E.E. (1974-75): "Microbiological criteria for coastal bathing waters". *Ocean Management*, 3, pp: 225-248.
37. GLEDEL, J. (1980): "Les microorganismes des toxiinfections". Techniques d'analyse et de controle dans les industries agroalimentaires. Ed. Apria. Paris.
38. GUIRAUD, J. y GALZY, P. (1980): "L'analyse microbiologique dans les industries alimentaires". Les Editions de L'usine Nouvelle. Paris.
39. GUINEA, J.; SANCHO, J. y PARES, R. (1979): "Análisis microbiológico del agua". Editorial Omega. Barcelona.
40. HARRIGAN, W.F. y McCANCE, M.E. (1979): "Métodos de laboratorio en microbiología de alimentos y productos lácteos". Ed. Academia. León.
41. HARVEY, R.W.S. y PRICE, T.H. (1974): "Isolation of *Salmonellas*". *Public Health Laboratory Service Monograph Series*, n.º 8. London. H.M.S.O.
42. HENRIKSEN (1958). Apud: CATSARAS, M. y BOURGEOIS, C.M. (1980): "Les indices de contamination fecale". Techniques d'analyse et de controle dans les industries agroalimentaires. Ed. Apria. Paris.
43. JAY, J.M. (1978): "Microbiología moderna de los alimentos". Editorial Acribia. Zaragoza.
44. KAMPELMACHER, E.H. y NOORLE JANSEN, M.L. (1973). Apud: FAO/OMS (1976): "Aspectos microbiológicos de la higiene de los alimentos". Serie de Informes Técnicos n.º 598, pp: 114. OMS. Ginebra.
45. KILLIAN y BULOW (1976). Apud: FENG, P. y HARTHMAN, A. (1982): "Fluorogenic assays for immediate confirmation of *Escherichia coli*". *Applied and Environmental Microbiology*, 43, n.º 6, pp: 1.320-1.329.
46. KRETZCHMAR (1959). Apud: CATSARAS, M. y BOURGEOIS, C.M. (1980): "Les indices de contamination fecale". Techniques d'analyse et de controle dans les industries agroalimentaires. Ed. Apria. Paris.
47. KENNER, A.B. (1978): "Fecal streptococcal indicators". Indicators viruses in water and Food. Ann Arbor Science. Michigan.
48. LECLERC, A. (1982): "*Shigella*". Cours International des denrées alimentaires. Institut Pasteur de Lille.
49. LEININGER, H.V. y McCLESKEY, C.S. (1953): "Bacterial indicators of pollution surface waters". *Appl. Microbiol.* 1, pp: 119-124.
50. LITSKY, W., ROSENBAUM, M.J. y FRANCE, R.L. (1953): "A comparison of the

- most probable numbers of coliform bacteria and enterococci in raw sewage". *Appl. Microbiol.* 1, pp: 247-250.
51. McCONKEY (1901). Apud: CHORDASH, R.A. e INSALATA, N.S. (1978): "Incidence and pathological significance of *E. coli* and other sanitary indicator organisms in food and water". *Food Technology*, n.º 10, pp: 54, 56-58, 62 y 63.
  52. MACH, P. y GRIMES, J. (1982): "R-plasmid transfer in a wastewater treatment plant". *Applied and Environmental Microbiology*, 44: 6, pp: 1.395-1.403.
  53. MARINO Y GOMEZ SANDOVAL, M.A.; MARINE FONT, A.; MARCOS GALLEGÓ, P. y GARCIA MORENO, C. (1982): "Estudio comparativo de las técnicas convencionales y de filtración con membrana en el análisis microbiológico de aguas superficiales". *Revista de Sanidad e Higiene Pública*. Sept-Oct. pp: 999-1.030.
  54. McCRADY (1918). Apud: RODIER, J. (1978): "L'analyse de l'eau". 6ª Edición. Dunod Technique. París.
  55. MOSEL y col. (1962). Apud: Techniques d'analyse et de controle dans les industries agroalimentaires. Vol. 3. Editorial Apria. París.
  56. NIEMI, M.; SIVAKOV, M.; NIEMELA, S. (1983): "Antibiotic resistance among different species of fecal coliform isolated from water samples". *Applied and Environmental Microbiology*, 45: 1, pp: 79-83.
  57. OMS.: "Normas Internacionales para el agua potable". 3ª Edición. Ginebra, 1972.
  58. OSHOLENK, M., KRAMER, N. y CLEVERDÓN, R.C. (1947): "Comparative studies of enterococci and *Escherichia coli* as indices of pollution". *J. Bacteriol.* 53, pp: 197-203.
  59. PLUSQUELLEC, A. (1980): "Le controle des matières premières et des produits". Techniques d'analyse et de controle dans les industries agroalimentaires, vol. 3. Ed. Apria. París.
  60. POLO VILLAR, L.M.; HERRERA MARTEACHE, A. y POZO LORA, R. (1978): "Identificación, mediante la técnica de anticuerpos fluorescentes de *E. coli* enteropatógeno y salmonelas en helados de nata". *Anales de Bromatología XXX-2*, pp: 151-156.
  61. REASONER, J.; BLANNON, C. y GLEDREICH, E.E. (1979): "Rapid seven-hour fecal coliform test". *Applied and Environmental Microbiology*, 38: 2, pp: 229-236.
  62. REPORT (1969). Apud: HARRIGAN, W.F. y McCANCE, ME. (1979): "Métodos de laboratorio en microbiología de alimentos y productos lácteos". Ed. Academia. León.
  63. RODIER, J. (1978): "L'analyse de l'eau". 6ª Edición. Dunod Technique. París.
  64. SEELIGER (1955). Apud: CATSARAS, M. y BOURGEOIS, C.M. (1980): "Les indices de contamination fécale". Techniques d'analyse et de controle dans les industries agroalimentaires. Editorial Apria. París.
  65. SHAW, R. y CABELLI, V. (1980): "R-plasmid transfer frequencies from Environmental Isolates of *Escherichia coli* to laboratory and fecal strains". *Appl. and Environ. Microb.* 40: 4, pp: 756-764.
  66. THATCHER, F.S. y CLARK, D.S. (1973): "Análisis microbiológico de los alimentos". Ed. Acribia. Zaragoza.
  67. TRINEL, P.A.; HANOUNE, M. y LECLERC, H. (1980): "Automation of water bac-

- teriological Analysis: Running test of an Experimental Prototype". *Applied and Environmental Microbiology*, 39:5, pp: 976-982.
68. WILLIS, A.T. (1962). Apud: HARRIGAN, W.F. y McCANCE, M.E. (1979): "Métodos de laboratorio en microbiología de alimentos y productos lácteos". Ed. Academia. León. .
69. WOODWARD (1957). Apud: HARRIGAN, W.F. y McCANCE, M.E. (1979): "Métodos de laboratorio en microbiología de alimentos y productos lácteos". Editorial Academia. León.
70. UBEDA RUIZ, M.A. (1979): "Calidad microbiológica de alimentos vegetales congelados. I: Microorganismos patógenos". *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, LIII, 5-6. págs. 671-697.

## **Lepidópteros toxicoforos ibéricos y estudio médico-sanitario del erucismo**

José Mira Gutiérrez.

### CONCEPTOS

Se conoce como "erucismo" las lesiones cutáneas o mucosas, superficiales, a veces digestivas o respiratorias, de tipo tóxico o alérgico, producidas por el contacto directo o indirecto con orugas toxicoforas de lepidópteros, habitualmente portadoras de pelos o espinas, simples o complejas, de carácter urticante ("orugas fanerotóxicas"), o más rara vez por la acción de líquidos irritantes producidos por órganos especializados no vulnerantes ("orugas criptotóxicas"). El erucismo fanerotóxico afecta al hombre y a los animales, mientras que el erucismo criptotóxico rara vez afecta al ser humano.

Se define como "lepidopterismo" las lesiones o afecciones producidas por las mariposas adultas, portadoras de pelos urticantes ("lepidópteros fanerotóxicos") o por órganos especializados no vulnerantes ("Lepidópteros criptotóxicos").

Las especies de lepidópteros con adultos tóxicos son muy pocas, y en Europa aún menos, siendo la norma que la oruga sea la toxicófora y no el imago. Por supuesto, no todas las orugas son urticantes, aún cuando sean portadoras de pelos o espinas de apariencia sospechosa a este respecto.

### HISTORIA

El fenómeno urticante de ciertas orugas es un hecho conocido desde la antigüedad. Normalmente el carácter urticante, y las lesiones cutáneas pro-

ducidas están asociadas a las orugas portadoras de pelos o espinas, y su efecto nocivo puede tener lugar tanto en los animales como en el hombre.

Estos riesgos fueron recogidos ya por *Plinio* y *Dioscórides*, que mencionaron las propiedades vesticantes de *Cnethocampa ptyocampa*, o "procecionaria del pino". Estas descripciones y todas las aportadas posteriormente en el viejo Continente se refieren al "erucismo", por cuanto son siempre las orugas las formas fanerotóxicas y en ningún caso los "imagos", en la fauna de lepidópteros de esta vieja área geográfica.

Desde los trabajos de WILL (1948), TYZLER (1907) y BERCOWITZ (1945), hasta las actualizaciones de PESCE y DELGADO (1971), PICARELLI y VALLE (1971), MASCHWITZ y KLOFT (1971), existe una numerosa y variada literatura científica sobre el "erucismo" en la que se analizan los diversos aspectos del problema, desde la anatomía y estructura de los pelos o espinas tóxicas, hasta la toxicología de sus venenos, o la biología de las especies portadoras, sin olvidar, lógicamente, la sintomatología clínica por ellas producidas en el hombre o los animales.

El "lepidóptero" es mucho más reciente en el conocimiento científico de la cultura occidental europea, correspondiendo a LAUDON (1891), su primera descripción. El "lepidopterismo" es un síndrome muy restringido geográficamente, casi exclusivamente acantonado en Sudamérica, y puede tener un carácter esporádico o aparecer como auténticos brotes epidémicos, pues puede considerarse como una auténtica afección de la región "neotrópica" (PESCE y DELGADO, 1971).

## LA ORUGA

La oruga es el primer estado larvario de la mariposa. Sale de los huevos puestos por el adulto, y después de varias mudas se transforma en crisálida y finalmente, en "imago" o adulto.

Anatómicamente, la larva del lepidóptero u "oruga" tiene forma cilíndrica más o menos modificada, de consistencia blanda y escasa diferenciación zonal entre las distintas partes de su estructura corporal externa. Está compuesta de 15 segmentos o "somitos". El primero es la cabeza, los tres siguientes constituyen el tórax y los 11 últimos el abdomen. En cada uno de los tres segmentos del tórax se implanta un par de patas verdaderas, mientras que en todos o algunos de los 11 somitos abdominales se implantan un número variable de "falsas patas".

Las patas verdaderas o torácicas son escamosas y formadas por cuatro artejos que disminuyen progresivamente de longitud. Sirven para la marcha y la prensión del alimento.

Las "falsas patas" ventrales y anales son membranosas, y terminan en un disco o ventosa, cuya periferia está guarnecida de pequeños ganchos quitinosos. El número de patas falsas varía entre 4 y 10, según las especies.

La cabeza está provista de un fuerte aparato masticador adecuado a su alimentación fitofaga. Disponen también de unas antenas rudimentarias y unos ocelos puntiformes. En el protórax existe un estigma lateral.

El segmento externo puede ser liso o estar salpicado por verrugas, tubérculos, pliegues, engrosamientos, pelos, espinas, tentáculos y otras formaciones más o menos abigarradas.

Desde el punto de vista toxicológico, la oruga es el estadio toxicóforo habitual y autónomo, si bien, en ciertas especies lo es también el "imago" o adulto.

### CLASIFICACION DE LOS LEPIDOPTEROS

Los lepidópteros incluyen las "mariposás" y las "polillas", insectos bien conocidos, especialmente las "mariposas" por sus hábitos diurnos y sus vistosos colores que les hacen objeto de coleccionismo, y menos las segundas, las polillas, por sus hábitos nocturnos y su cuerpo grueso, y en general su menor vistosidad de forma y colores.

Las "mariposas" o lepidópteros diurnos se han agrupado bajo la denominación de *Rhopalocera* y las "mariposas nocturnas" o polillas, bajo el nombre de *Heterocera*, aunque desde un punto de vista auténticamente taxonómico este agrupamiento tiene sólo un valor práctico.

Siguiendo la clasificación general de lepidópteros ibéricos de GOMEZ BUSTILLO (1981) hemos situado las familias de lepidópteros ibéricos de interés toxicológico, según el esquema de la tabla I.

### ORUGAS TOXICOFORAS

Las orugas de lepidópteros pueden ser tóxicas de tres formas distintas: orugas "fanerotóxicas" cuando disponen en su superficie de pelos o "setas" o espinas urticantes implantadas directamente en el tegumento o agrupadas sobre tubérculos o papilas "setíferas", normalmente constituyendo "tricosistemas" distribuidos según un orden simétrico; orugas "criptotóxicas" que normalmente son desnudas, carentes de pelos u otros apéndices urticantes, pero que poseen ciertas glándulas que emiten o segregan lí-

TABLA I

Phylum: **Arthropoda**  
 Clase: **Insecta**  
 Subclase: **Pterigogenea**  
 Superorden: **Lepidopteroidea**  
 ORDEN: **LEPIOPTERA**  
 División: **Heteroneura (Frenate, Anisoneuria)**  
 Suborden: **Ditrysia**

SUPERFAMILIAS	FAMILIAS
<b>Cossoidea</b>	<b>Cossidae</b>
<b>Bombycoidea</b> (Attacoidea) (Saturnioidea)	<b>Attacidae (Saturniidae)</b> <b>Laslocampidae</b>
<b>Sphingoidea</b>	<b>Sphingidae</b>
<b>Lycaenoidea</b>	* <b>Lycaenidae</b>
<b>Nymphaloidea</b>	* <b>Nymphalidae</b>
<b>Papilionoidea</b>	* <b>Pieridae</b> <b>Papilionidae</b>
<b>Zygaenoidea</b> (Anthroceroidea)	<b>Zygaenidae</b> (Anthroceridae)
<b>Noctuoidea</b>	<b>Thaumetopoeidae</b> <b>Notodontidae (Ceruridae)</b> <b>Lymantiridae (Orgyidae)</b> <b>Artidae (Lithosidae)</b> <b>Hypsiidae</b> <b>Noctuidae (Agrotidae)</b>



quidos cáusticos o repelentes, habitualmente no significativos para el hombre; orugas "alérgicas", que sensibilizan con facilidad a ciertos individuos que pueden responder con cuadros graves de tipo asmático, dermatitis o incluso shock anafiláctico.

### ORUGAS FANEROTOXICAS

Toxicológicamente, las orugas "fanerotóxicas" presentan una "armadura" monomorfa o diversificada, sencilla o abigarrada, que va desde pelos flexibles microscópicos o de varios centímetros hasta agujas rígidas espiniformes, espinas de diversa morfología, "setas" venenosas en comunicación con glándulas secretoras de veneno y otras disposiciones menos frecuentes (PESCE y DELGADO, 1971).

Estos apéndices son lisos o microdentados, ramificados, etc., según las especies, están queratinizados y son huecos, con su extremidad libre y aguzada.

Los apéndices toxicóforos se originan en una célula hipodérmica denominada "tricógeno". Las células "tricógenas" u otras células especializadas que se encuentran en la raíz de los pelos o espinas se consideran como las células glandulares que segregan el tóxico, el cual es eliminado a través del pelo y liberado en la piel de la víctima.

### ORUGAS CRIPTOTOXICAS

Las orugas "criptotóxicas" pueden ser desnudas o recubiertas de una pelusa de pelos más o menos largos, sin carácter urticante.

Los órganos toxicóforos están relacionados en estos casos con glándulas cuticulares que segregan líquidos que bañan la superficie tegumentaria, o son órganos más especializados, como el "osmeterium" de los "papilionidos", que emergen a modo de tentáculo u horquilla detrás de la cabeza, cuando la oruga es molestada, segregando y líquido acre, alcalino, que se supone tiene un efecto tóxico y una función defensiva sobre otros insectos, pequeños mamíferos y aves.

Otros órganos llamativos, como los largos apéndices caudales del Género *Cerura*, que actúan a manera de látigo, no tienen carácter venenoso, sino puramente mecánico, como auyentador de los himenópteros que parasitan a este Género.

## PRINCIPIOS TOXICOS

Parece ser que los principales tóxicos de las orugas son variables en cuanto a su constitución dependiendo de la especie.

Sin embargo, es posible que en todos ellos existan ciertos principios comunes, describiéndose en este sentido la existencia de una proteína tóxica y diversas aminas vasoactivas, como histamina, serotonina, acetilcolina y un péptido con propiedades alérgicas. En el caso de los venenos criptotóxicos, suelen ser cáusticos y con propiedades repelentes o con olores desagradables.

## ESPECIES TOXICOFORAS IBERICAS

Se estiman en unas 100 especies pertenecientes a unos 41 géneros las orugas urticantes fanerotóxicas conocidas o descritas en el mundo.

En la Península Ibérica nosotros hemos localizado al menos 36 géneros de lepidópteros toxicóforos, 20 de las cuales son *Heterocera* con 70 especies y 7 Géneros *Rhopalocera*(\*) con 11 especies.

La mayor parte de ellas son fanerotóxicas o urticantes y unas pocas criptotóxicas, sin mayor significación toxicológica para el hombre.

En la tabla I (II) se proporciona la lista provisional de estas especies, situadas según su clasificación actual.

Las más significativas y abundantes en nuestra fauna de lepidópteros pertenecen a las Familias *Lasiocampidae* y *Thaumetopoeidae* de la Superfamilia *Noctuoidea* de los *Heterocera* entre cuyas especies se encuentran las conocidas "procesionarias".

## ECOLOGIA

La significación biológica de los pelos o espinas urticantes de las orugas o imagos de los lepidópteros puede tener una de las dos vertientes clásicas de la toxicología animal: o tiene carácter defensivo, o tiene una significación alimentaria, en cuanto permitiera paralizar a la víctima previamente a su ingestión. Razonablemente, en el caso de las "orugas" o "imagos" fanerotóxicos parece que la significación es puramente defensiva frente a posibles predadores, que fácilmente harían presa en insectos tan poco móviles y activos como los lepidópteros, especialmente sus orugas.

Toda la fauna insectívora de una zona geográfica, bien sean aves, anfibios, reptiles o mamíferos, incidirían ventajosamente sobre la población de

TABLA II

## ESPECIES TOXICOFORAS DE LEPIDOPTEROS IBERICOS

SUPERFAMILIA	FAMILIA	SUBFAMILIA	GENERO / ESPECIE
Cossoidea	Cossidae	Cossinae	Cossus cossus
Bombycoidea	Attacidae	Attacinae	Samia cynthia
	Lasiocampidae	Malacosomatinae	Malacosoma neustria Malacosoma castrensis Malacosoma alpicola Malacosoma franconica Malacosoma laurae
		Lasiocampinae	Lasiocampa quercus Lasiocampa serrula * Pachigastria trifolii * Macrothylacia rubi Macrothylacia diagramma * Dendrolimus pini * Streblote panda
		Gonometinae	Philudoria potatoria
Sphingoidea	Sphingidae	Sphinginae	Sphinx ligustri
Lycaenoidea	Lycaenidae	Lycaeninae	Lycaena phlaeas
Nymphaloidea	Nymphalidae	Nymphalinae	Nymphalis polichloros Nymphalis antiopa * Inachis io * Aglais urticae

SUPERFAMILIA	FAMILIA	SUBFAMILIA	GENERO / ESPECIE
Noctuoidea	Thaumetopoeidae	Thaumetopoinae	Thaumetopoea processionea Thaumetopoea pinivora Thaumetopoea pytiocampa Thaumetopoea herculeana
		Notodontidae	Notodontinae
			Cerura (Cerura) vinula Cerura (Cerura) iberica *
			Harpya milhauseri
		Lymantriidae (Orgyiidae)	Lymantriinae
	Arctiidae	Lithosiinae	Lithosia quadra
		Micractiinae	Uthetisa pulchella * Parasemia plantaginis
		Spilosominae	Spilosoma urticae Spilosoma lutea
		Arctiinae	Arctia fasciata Arctia caja Arctia villica
	Hypsiidae		Callimorpha dominula
	Noctuidae	Acronictinae	Acronicta (Acronicta) aceris Acronicta (Acronicta) leporina
		Catocalinae	Catocala fraxini Catocala nupta Catocala electa Catocala conjuncta Catocala elocata Catocala promissa Catocala puerpera Catocala optata Catocala nymphagoga Catocala conversa

SUPERFAMILIA	FAMILIA	SUBFAMILIA	GENERO / ESPECIE
Papilionoidea	Pieridae	Pierinae	Pieris brassicae
			Artogeia napi
			Artogeia ergane
			Artogeia rapae
			Artogeia nannii
	Papilionidae	Papilioninae	Papilio machaon
Zygaenoidea	Zygaenidae	Zyganinae	Zygaena rhadamantus
			Zygaena lavandulae
			Zygaena ephialtes
			Zygaena viciae
			Zygaena romeo
			Zygaena nevadensis
			Zygaena osterodensis
			Zygaena filipendulae
			Zygaena trifolii
			Zygaena lonicera
			Zygaena anthyllidis
Zygaena hippocrepides			

lepidópteros, especialmente sobre sus larvas, si no fuese por el recurso toxicóforo.

Ciertamente, las orugas fanerotóxicas no suelen ser alimento habitual de estos predadores. Sólo el cuco parece alimentarse de orugas, e incluso con preferencia, de las urticantes.

Frente a los mamíferos, que buscan el alimento olfativamente, los pelos desprendidos de la oruga, serían un estímulo irritativo y repelente de las mucosas olfativas del predador. Sobre el hombre, los pelos o espinas urticantes, actuando sobre la piel o las mucosas, tendrían el mismo significado.

Una característica muy particular de estas espinas o pelos toxicóforos es la de poder desprenderse fácilmente de la oruga o del "imago", contaminando así el medio ambiente, lo que le da unas posibilidades de dispersión sumamente interesantes, como veremos en la epidemiología.

La contaminación del medio ambiente por los pelos y espinas desprendidos de las orugas o de la "imago" fanerotóxicas, tiene una especial significación "ecológica".

Los elementos tóxicos desprendidos, a merced del viento, impregnan el medio, y así pueden llegar, bien por contacto, por inhalación o por ingestión, a otros animales de la biocenosis, o incluso al hombre. Este fenómeno parece tener una significación ecológica de interés para la especie contaminante.

Efectivamente, esta impregnación tóxica del biotopo ocurre de manera epidémica durante la época de las mudas, o de la eclosión del "imago", lo cual ocurre sincronicamente dentro de cada especie. El efecto repelente frente a vertebrados puede significar un cierto recurso de supervivencia para las orugas. La existencia de un grupo de artrópodos entomófagos, parásitos o predadores, que se alimentan de larvas urticantes indica la ineficacia de esta defensa frente a los artrópodos.

Más verosímil parece ser la significación ecológico-alimentaria frente a artrópodos fitófagos, los cuales serían rechazados por la contaminación urticante ambiental, dando así una exclusiva a la utilización del alimento a las orugas dominantes en el biotopo. Estos serían los principales fenómenos ecológicos conocidos hasta el momento en torno a los lepidópteros urticantes, como muy bien señala MASHWITZ y KLOFT (1971), quienes al mismo tiempo lo relacionan con el complejo mecanismo de la "Ecología química", sistematizada por EISNER (1970).

#### EPIDEMIOLOGIA DEL ERUCISMO

Aunque la oruga es habitualmente el estadio urticante autónomo, en muchos casos puede transmitir pasivamente los pelos urticantes al "exu-

vio", al "capullo", a las redes larvarias, a las heces e incluso al "imago" a través del capullo.

Por su parte el "imago" fanerotóxico puede transmitir pelos urticantes a los huevos, con significación protectora.

El sujeto de estos riesgos puede ser cualquier persona, pero tiene un marcado carácter laboral o profesional: guardas forestales, hortelanos, granjeros, fruticultores, madereros, excursionistas, cazadores, entomólogos, taxidermistas, etc., que suelen afectarse de manera directa, es decir, a través del contacto personal con la oruga urticante ya que rara vez el hombre ingiere orugas encubiertas en alimentos vegetales o alimentos contaminados con pelos urticantes aislados.

El erucismo colectivo por el contrario, tiene lugar especialmente sobre agrupamientos humanos como aldeas, colegios en medios rurales, campamentos escolares o agrícolas, tala de bosques, etc., durante la eclosión de los huevos y aparición masiva de orugas. El erucismo en estos casos es de tipo indirecto, por liberación masiva de pelos urticantes de las orugas, que se dispersan a merced del viento y contaminan el ambiente (conjuntivitis, urticarias, dermatitis) objetos de cama o los alimentos (estomatitis, gastroenteritis) o son inhaladas (trastornos respiratorios, rinitis, alergias).

El erucismo pues, puede tener un carácter profesional en un bien definido ambiente ecológico.

El lepidoterismo indirecto, en ciertas zonas iberoamericanas es mucho más significativo en la producción de una patología de la comunidad por cuanto enormes bandadas de imagos urticantes vuelan sobre poblados y colectivos, sembrando el ambiente de pelos urticantes liberados, y creando graves problemas de salud pública durante el período de migraciones de estos lepidópteros.

Desde el punto de vista práctico, el problema del erucismo y lepidoterismo interesa por igual al entomólogo, al médico, al veterinario, al sanitario, a los agrónomos y a los especialistas en dermatología, oftalmología y neumología, fundamentalmente.

## CLASIFICACION EPIDEMIOLOGICA DEL ERUCISMO

### **I. Erucismo.**

#### **1. Verdadero directo (fig.1):**

Contacto directo con la oruga urticante viva. Puede tener lugar bajo dos formas básicas. Tiene carácter individual.

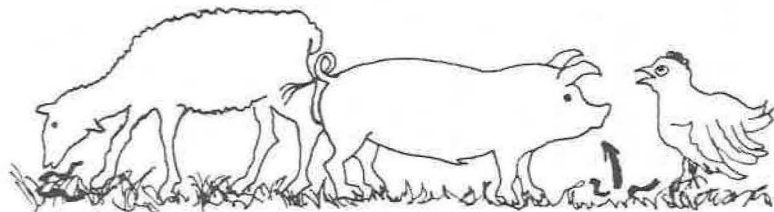
A

Erucismo verdadero directo



Contacto

I



Ingestión II

Figura 1  
Erucismo verdadero directo



a) Contacto con piel o mucosas.

b) Ingestión accidental.

2. Verdadero indirecto (fig.2):

Contacto con las setas urticantes de las orugas toxicóforas desprendidas y que contaminan el ambiente, las verduras u otros alimentos. Tienen carácter habitualmente colectivo.

a) Contacto con piel o mucosas, produciendo dermatitis, a veces alergias y más raras veces irritaciones nasofaríngeas o afecciones oculares.

b) Ingestión, con producción de estomatitis al ingerir frutas contaminadas.

## II. Paraerucismo (fig.3).

Se conoce con este nombre el efecto tóxico producido por ciertas orugas carentes de setas tóxicas pero poseedoras de ciertas glándulas especializadas que segregan líquidos irritantes de carácter defensivo frente a animales o eventualmente el hombre (orugas criptotóxicas) ("erucismo criptotóxico")

1. Directo.

Contacto con las orugas que liberan estas secreciones irritantes, como *Gerura*, *Harpya* y *Schizura*..

2. Indirecto.

Se produce sin contacto con la oruga pues ésta es capaz de emitir a distancia y mediante órganos especializados, líquidos volátiles o nebulizadores que tienen carácter auyentador para predadores, e incluso letal para insectos, e irritante para el hombre, como es el caso de *Cossus ligniperda*.

## III. Metaerucismo.

Esta forma de erucismo se produce cuando la oruga urticante presta sus "setas" tóxicas al imago a través del capullo, de tal manera que el adulto o mariposa resulta pasivamente urticante y su manipulación puede producir dermatitis.

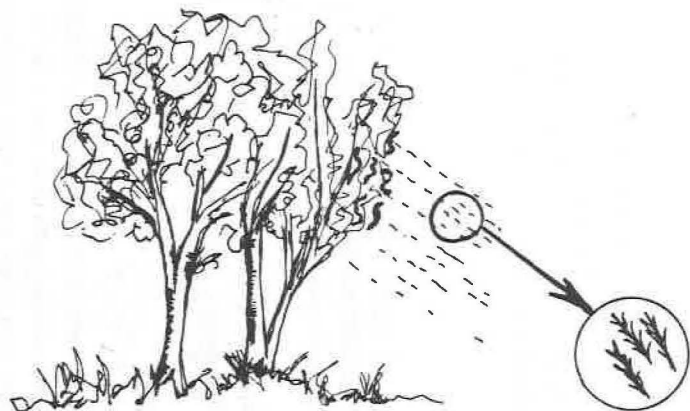
Se denomina también "erucismo consignado" y "pseudolepidopterismo". Es el caso de *Euproctis* y *Hemerocampa*.

## IV. Pseudoerucismo.

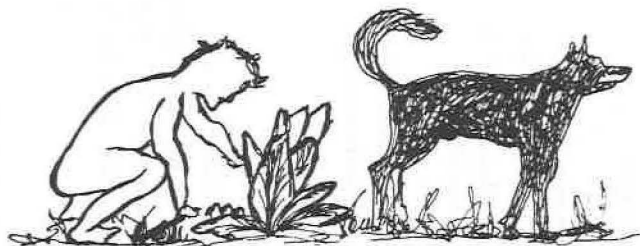
Es el fenómeno contrario al descrito anteriormente ya que los pelos urticantes son propios del imago, y de él pasan a los huevos, el nido, incluso a la oruga, que los transportan pasivamente, y por este mecanismo se convierten en urticantes produciendo dermatitis. Se conoce también como

B

Erucismo verdadero Indirecto



Contacto  
I



Ingestión II

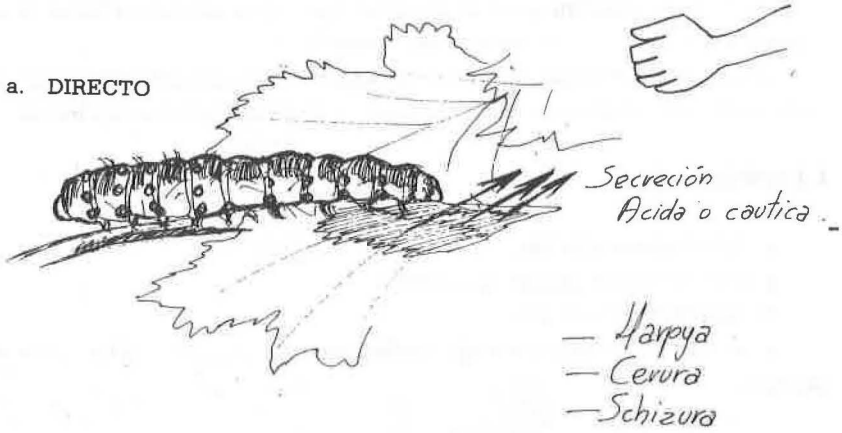
Figura 2  
Erucismo verdadero Indirecto

# — Paraerucismo

" CRIPTOTOXICO "

Defensa Activa

a. DIRECTO



b. INDIRECTO

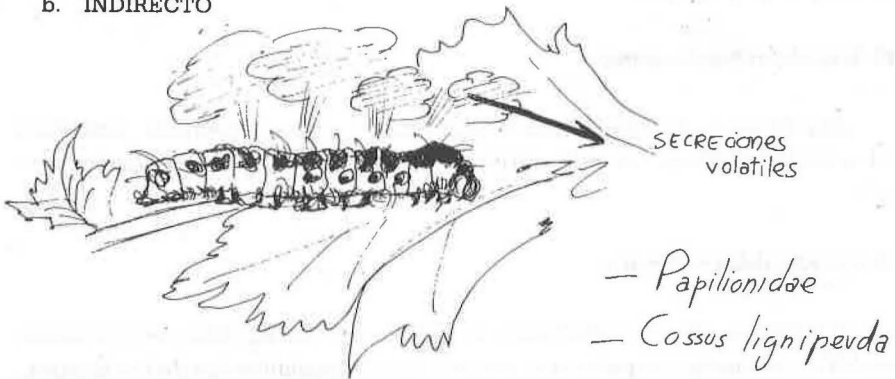


Figura 3

"metalepidopterismo" o "lepidopterismo consignado". Es el caso de *Megalopyge* y de *Hylesia* (PESCE y DELGADO, 1971).

## CLASIFICACION EPIDEMIOLOGICA DEL LEPIDOPTERISMO

Ya lo hemos definido como la acción patógena sobre el hombre de los imagos fanerotóxicos de los lepidópteros (fig.4).

Siguiendo la misma pauta de clasificación epidemiológica que hemos usado para el "erucismo" pero sin insistir en reiteraciones se define:

### I. Lepidopterismo.

1. Verdadero directo:

Contacto con el imago urticante.

2. Verdadero indirecto:

Liberación y contaminación ambiental con los pelos urticantes de los imagos.

### II. Pseudolepidopterismo.

Cuando la oruga urticante transmite a través del capullo al imago, que los adopta pasivamente.

### III. Metalepidopterismo.

Una forma indirecta de lepidopterismo, cuando la hembra toxicófora cubre los huevos con sus pelos urticantes como medida de protección pasiva.

### IV. Paralepidopterismo.

O lepidopterismo criptotóxico por secreción de líquidos de olor desagradable, irritante o repelentes, por órganos especializados de los imagos, constituyendo una forma de defensa activa (Zygaena).

## SINTOMATOLOGIA DEL ERUCISMO

El erucismo en el hombre suele presentar habitualmente una sintomatología local sobre piel o mucosas. Más raramente puede dar sintomatología

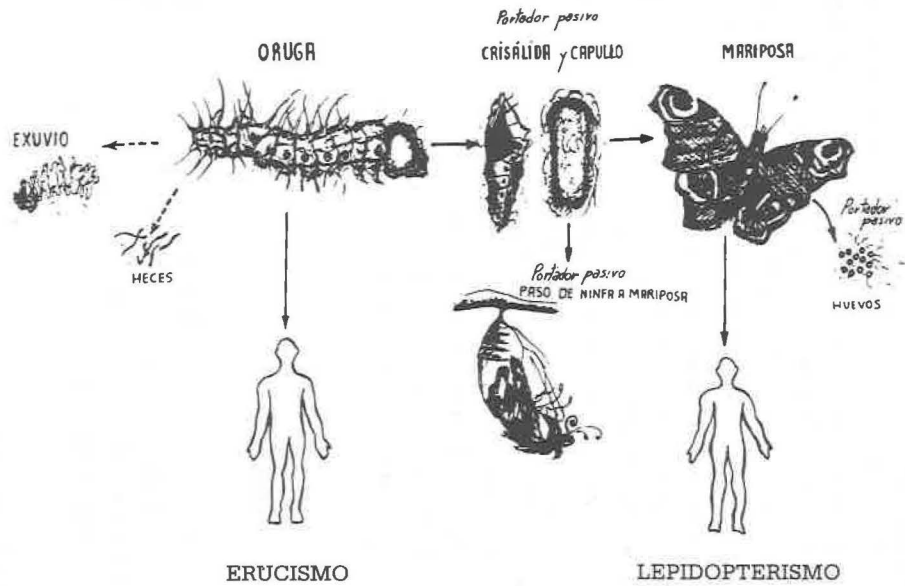


Figura 4

regional y aún con menos frecuencia síntomas de carácter general de tipo tóxico o de hipersensibilidad alérgica.

#### **a) Sintomatología local.**

En la piel es característico un cuadro de dermatitis inflamatoria simple, común a todas las especies urticantes, que aparece precozmente y suele ceder espontáneamente en unas 24 horas.

El cuadro se caracteriza a nivel de la piel por congestión, infiltración basal y edema, que anatomopatológicamente coincide a nivel de dermis con infiltración de células eosinófilas, y en algunos casos con hemorragias. En la epidermis las lesiones se pueden manifestar como vesículas o necrosis.

A nivel de la conjuntiva ocular la manifestación es de conjuntivitis, acompañada a veces de granuloma de cuerpo extraño.

El cuadro clínico se inicia con sintomatología aguda de inflamación (vascular) de tipo urticarial, a veces con vesículas.

La dermatitis urticarial depende del componente edematoso y se acompaña generalmente de eritema, con habones aislados o edema local o regional, acompañado de prurito que dura de 24 horas a varios días. El dolor suele ser frecuente, más o menos intenso, de tipo urente. Las vesículas o erosiones son más raras en la piel, y más frecuentes en conjuntiva. A veces se producen módulos en la córnea y en la epiesclerótica. Raras veces se describen neuritis o artralgias regionales: estomatitis si hay ingestión directa o indirecta de pelos urticantes.

#### **b) Síndrome histaminoide.**

Con ciertos tipos de orugas urticantes, como *Saturnidae* o *Megalopygiidae* se produce un cuadro caracterizado por eritema, edema, pápula, habón, petequias, prurito, infarto y dolor ganglionares, neurología, dolor articular, necrosis, flictenas e hipercromia residual.

#### **c) Síndrome general.**

Aunque no frecuente con las especies urticantes ibéricas, a veces puede presentarse un cuadro general de erucismo caracterizado por erupción generalizada de tipo urticarial, adormecimiento, calambres, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, malestar general, escalofríos, sensación febril, diarreas, confusión e incluso lipotimia. No necesariamente todos los síntomas concurren en cada caso.

**d) Síndrome alérgico.**

Sólo es aceptable este diagnóstico cuando hay constancia de contactos previos, y sucesivas agravaciones de la sintomatología en cada nuevo contacto. Una sensibilización acusada puede llegar a la capilaritis o nefritis hemorrágica.

Este cuadro tendría lugar con los venenos protéicos o con moléculas químicas capaces de actuar como haptenos.

**e) Síndrome respiratorio.**

Se han descrito rinofaringitis y traqueitis, con tos quintosa y bronquitis atribuidas a la inhalación de "setas" urticantes.

**TRATAMIENTO**

El tratamiento local debe instaurarse precozmente para evitar las molestias de la dermatitis. Lociones tópicas de hiposulfito sódico al 50% alivian las molestias e impiden las lesiones si se emplea en las primeras horas del contacto. Más tarde es inefectivo. Cremas de corticoides y antihistamínicos son los remedios de elección. Los antihistamínicos por vía oral alivian y suprimen rápidamente la sintomatología. Las lesiones oculares, estomatitis y afecciones pulmonares, pueden requerir alguna atención específica local. En las complicaciones, tratamiento sintomático. Desensibilización específica en los casos tributarios de estas medidas.

El tratamiento sobre las lesiones, con compresas refrescantes, cremas antihistamínicas o con corticoides y antibióticos para disminuir la inflamación, el prurito y el dolor, y prevenir las infecciones secundarias. Si afectación ocular, colirios y observación por el oftalmólogo, por si hubiese "setas" incrustadas en la córnea.

Cuando hay afectación de vías respiratorias, tratamiento sintomático del cuadro.

**MEDICINA PREVENTIVA****a) Medidas sanitarias.**

La destrucción directa de las orugas sobre sus plantas preferidas y en la estación oportuna. Si la invasión de orugas fuese muy importante debe utilizarse algún plaguicida eficaz al efecto.

Prohibir parques o bosques públicos ampliamente parasitados por orugas urticantes.

Si se ha producido contaminación de casas, ropas, sábanas, etc., deben lavarse bien las paredes o pintarlas o encalarlas, hervir y lavar las ropas.

Si es necesario trabajar en bosques o zonas muy infectadas de orugas urticantes se debe tratar el terreno previamente quemando la maleza y eliminando las orugas mediante insecticidas adecuados. (Utilización de gafas protectoras para evitar la conjuntivitis).

### **b) Medidas personales.**

Esta lucha no es siempre fácil, por lo que lo más prudente es adoptar medidas de prevención personales, como evitar los bosques parasitados intensamente por orugas que presenten pelos, sin comprobar si son o no urticantes. Limpiar y lavar cuidadosamente las verduras que se ingieren crudas, etc.

## DESCRIPCION DE LAS FAMILIAS TOXICOFORAS

### **Cossidae**

La Familia *Cossidae*, y concretamente el Género *Cossus*, que está representado en la región paleártica y neoártica, posee orugas normalmente lisas y brillantes, xilófagas y de vida endofítica, de carácter criptotóxico, que huelen fuertemente a vinagre, como *Cossus ligniperda*.

*Cossus cossus* (*Cossus ligniperda*) de Europa posee una glándula de tipo no eversible con tubo de emisión lenta que desemboca en el borde interno de la mandíbula que le permite perforar galerías en el tronco, tallo, raíces y bulbos de sus plantas preferidas. Esta glándula produce una secreción caústica, de carácter neutro y unas emanaciones que pueden ocasionar irritaciones sobre la piel humana, matar al gorrion por inoculación experimental y a moscas expuestas a las emanaciones.

Estas especies distribuidas en la Península Ibérica pueden clasificarse como representantes de erucismo criptotóxico o paraerucismo.

### **Attacidae (Saturniidae)**

En esta Familia se encuentra *Samia cynthia* (*Philosamia*), introducida en Europa desde Asia, y que al parecer es el único "atácido" urticante ibérico.



Las orugas presentan espinas o mechones de pelos que contienen un líquido tóxico urticante.

Representaría pues un ejemplo de erucismo fanerotóxico.

### **Lasiocampidae**

Las orugas son en muchos casos gregarias y viven bajo la misma tela o abrigo, especialmente sobre hiedra. Están cubiertas de una abundante velloidad que es a veces urticante, como medida de protección frente a los predadores.

Las especies de esta Familia, en general, producen en el hombre y en los animales congestión con infiltración basal y edema de la piel, a veces con vesiculación y necrosis de la epidermis.

El Género *Malacosoma* presenta orugas las más de las veces con pelos flexibles aparentemente lisos, pero en realidad tienen pequeñas barbas en su extremidad, huecas y dirigidas hacia la base de implantación del pelo.

*Lasiocampa* posee también orugas urticantes fanerotóxicas muy significativas, con pelos de las mismas características que *Malacosoma*.

Las barbas microscópicas retienen los pelos urticantes en la piel, favoreciendo así la descarga del veneno y la producción de dermatitis. Este tipo de tricostema es característico de *Lasiocampa quercus*.

*Dendrolimus pini* y *Macrothylacia rubi* poseen también orugas urticantes fanerotóxicas con las mismas características de la Familia *Lasiocampidae*.

### **Sphingidae**

Se considera que la Familia *Sphingidae* posee especies fanerotóxicas causantes de erucismo. La única especie ibérica, *Sphinx ligustri* no la encontramos que se describa con oruga fanerotóxica, circunstancia que parece ocurrir en las especies de *Sphinx* neárticas.

### **Lycaenidae**

Posee orugas criptotóxicas correspondientes al Género *Lycaena* de las que existen varias especies en nuestra península. La glándula es del tipo eversible sin tubo de emisión u osmeterium, que en *Lycaena* se encuentra en el 10º segmento postcefálico. A través de una hendidura dorsal protorácica, la oruga evierte, cuando se irrita, un proceso tubular, blando, en forma de V que contiene glándulas secretoras sin tubo de emisión. En este órgano se produce una pulverización de líquido maloliente con una fuerte reacción ácida.

### **Nymphalidae**

Orugas con pelos normales, que tienen la forma de espinas rígidas, agudas y ramificadas. Los Géneros *Vanessa* y *Euvanessa* se consideran como urticantes. Varias de sus especies se encuentran en la región paleártica. Son orugas fanerotóxicas que al romper sus puntas en la piel (*Nymphalis antiopa*) producen reacciones de dermatitis.

### **Pieridae**

En esta Familia, el Género *Pieris*, tan frecuente en la región paleoártica, las orugas son criptotóxicas, normalmente con función zootóxica y excepcionalmente antropotóxica. La oruga posee un aparato glandular de tipo no eversible y con tubo de emisión lenta. *Pieris* posee una amplia glándula subhipodérmica que segrega un fluido irritante. Es el caso de *Pieris rapae* y *Pieris brassicae*, de esta última se ha descrito la posibilidad de que la oruga ingerida por el hombre sobreviva en el intestino y cause una enteritis tóxica. Se describieron seis casos de esta rara parasitación tóxica por RILEY y JOHANNSEN (1938) que previamente había sido denominada "scoleciasis" por HOPE (1937).

### **Papilionidae**

En esta Familia de *Rhopaloceros* se encuentran especies del Género *Papilio* que poseen orugas criptotóxicas de significación normalmente zootóxica.

La glándula corresponde al tipo eversible sin tubo de emisión, que ya hemos descrito para *Lyacena*.

### **Zygaenidae**

Las especies del Género *Zygaena* son un ejemplo de lepidopterismo criptotóxico zootóxico, ya que los adultos no poseen pelos o setas urticantes, pero sí unas glándulas fetidas especiales que producen una secreción dorada, con una fracción tóxica volátil de carácter cetónico o aldehído que inyectada al ratón produce parálisis y muerte.

En el medio natural esta secreción nauseosa tiene carácter repelente para artrópodos, pequeños mamíferos e incluso pájaros, y a veces efecto tóxico sobre pequeños dípteros. Este lepidopterismo se considera solamente "zootóxico", por carecer de trascendencia nociva para el hombre. Puede considerarse desde un punto de vista ecológico como una auténtica defensa activa.

### **Notodontidae**

Esta Familia se caracteriza por presentar especies de orugas criptotóxicas.

*Cerura* es un Género muy característico como poseedor de orugas criptotóxicas muy especializadas. Sus orugas son lampiñas y liberan secreciones ácidas y caústicas muy irritantes, capaces de ocasionar accidentes en los animales y ocasionalmente en el hombre por contacto directo. Se trataría de un "paraerucismo" o "erucismo criptotóxico" con significación de defensa activa.

Las glándulas o aparato toxicóforo es del tipo no eversible con tubo de emisión lenta.

*Harpya* es un Género cuyas orugas presentan las mismas características que *Cerura*.

### **Thaumetopoeidae**

Lepidópteros heteróceros de especie exclusivamente paleoárticas, con orugas típicamente urticantes de hábitos gregarios que se desplazan en procesión característica ("procesionarias"). Anidan en bolsones suspendidos de las ramas de los árboles que le sirven de alimento.

Las orugas se encuentran cubiertas de pelos cortos, dispuestos en tricosistemas sobre "espejos" y "papilas" epicuticulares formando tricosistemas en cepillos y pinceles donde se encuentran por miles.

Estos pelos o espículas son cortos de unas 200 micras de longitud, 3 micras de diámetro y 1 micra de luz, a través de la cual comunica su extremidad con una glándula piriforme unicelular hipodérmica o célula tricógena, de 300x40 micras.

Microscópicamente tienen disposición telescópica, siendo cada sector proximal de menor sección que el distal, por lo cual la parte más apurada es la que se implanta en la cutícula.

Los pelos urticantes de *Thaumetopoeidae* se desprenden con facilidad y en grandes cantidades de las orugas, durante sus correrías, con el viento, etc. y contaminan el ambiente, pudiendo así impregnar la piel, conjuntivas, mucosas e incluso, el árbol respiratorio por inhalación, o la mucosa bucal a través de alimentos contaminados produciendo dermatitis, conjuntivitis, faringitis, laringitis, estomatitis, trastornos respiratorios o reacciones alérgicas sin necesidad del contacto directo con las orugas (erucismo verdadero indirecto), a veces con carácter de brote epidémico en bosques parasitados.

En la Península Ibérica se conocen 4 especies de *Thaumetopoea*, *T. processionea*, *T. pinivora*, *T. pytiocampa* y *T. herculeana*.

### **Lymantriidae (Orgyidae)**

Esta familia posee un considerable número de especies cuyas orugas son portadoras de pelos urticantes muy cortos que fácilmente contaminan el capullo e incluso los imagos a la eclosión.

Los imagos hembras de ciertas especies son portadores de frondosos tufos anales de pelos, que al parecer son de dos tipos, unos propios no urticantes, y otros adheridos pasivamente de las orugas a través del capullo y que son urticantes, y que utilizan para cubrir y proteger los huevos.

Las larvas u orugas están siempre erizadas de pelos, a veces fuertemente urticantes dispuestos en mechones, luciendo una coloración de tonos vivos y atractivos.

En *Euproctis chrysorrhoea*, el ejemplo más característico, la oruga presenta cuatro "espejos" o tubérculos en cada segmento, y sobre ellos asientan pinceles de cortos y finos pelos urticantes, de una longitud máxima de 0,1 micra y 4-5 micras de diámetro, con la extremidad más aguzada implantada en la cutícula.

Cada pelo tiene su propia "célula tricógena" pero varios pelos juntos tienen una sola "célula membrana" común.

El pelo posee un conducto interior pero no está demostrado que sirva para canalizar el veneno.

Otras disposiciones de los tricosistemas en las orugas de *Lymantriidae* son pelos dispuestos lateral y dorsalmente en la longitud de la larva, que completan la disposición en "espejos".

También se encuentran "pinceles" en el dorso de la oruga, como ocurre en *Dasychira pudibunda*, que se encuentran asentados sobre los tergitos 4 a 7 con pelos de unos 4 mm. de longitud. Estos pelos tienen espinas laterales implantados oblicuamente con respecto al tallo principal y con su extremidad dirigida distalmente. Estos pelos pasan al capullo como medida de protección pasiva.

Los pelos urticantes de *Lymantriidae* tienen efectos nocivos para el hombre.

### **Arctidae (Lithosidae)**

Las orugas de *Arctidae* son siempre extraordinariamente velludas, con largos pelos blandos, de tipo normal, a veces con puntas aguzadas, duras y con barbas.

Ambos tipos se consideran urticantes para el hombre y los animales.

Normalmente los pelos de *Arctidae* nacen en tufos dorsales en la oruga y tienden a producir en el hombre conjuntivitis granulosa de "cuerpo extraño":

Los adultos de algunas especies poseen órganos toxicóforos criptotóxi-

cos en el protórax, capaces de proyectar gotitas de hemolinfa hasta 10-20 cm. de distancia.

### **Noctuidae**

Orugas con pelos normales, a veces de la forma de extremo aguzado y espinas ramificadas.

Algunas especies con pelos más largos urticantes, formando pinceles, Géneros *Acronicta*, (*Apatele*) y *Catocala*.

Los extremos rotos de los pelos o espinas penetran en la piel después del contacto.

Las orugas tienen pelos distribuidos sobre las partes dorsal y lateral del cuerpo completo. Ciertas áreas corporales circunscritas están equipadas con pelos especializados urticantes más cortos, que se liberan fácilmente y otros más largos dispuestos en pinceles.

En la península están representados los Géneros *Acronicta* (*Apatele*) y *Catocala*.

#### RESUMEN

El autor siguiendo una serie de trabajos sobre la fauna ibérica de interés médico, trata en este lugar del erucismo, estudiando su concepto, epidemiología, patogenia y etiología.

A este respecto recapitula y clasifica las especies de lepidópteros ibéricos de significación toxicológica, tanto acantotóxicas como fanerotóxicas.

Se describen las superfamilias *Cossoidea*, *Bombycoidea*, *Sphingoidea*, *Lycaenoidea*, *Nymphaloidea*, *Papilionoidea*, *Zygaenoidea* y *Noctuidea*, que en la Península Ibérica tienen especies toxicóforas.

La frecuencia de los riesgos del erucismo fundamentalmente, debe ser tenida en cuenta con el incremento de la práctica del camping y excursiones campestres, así como de los riesgos profesionales tradicionales, que son motivos suficientes y necesarios para considerar este tema poco estudiado en conjunto en nuestra literatura médica.

#### RESUME

L'auteur selon une serie de travaux sur la faune ibérique d'interet medical, traite ici de l'erucisme en étudiant le concept, l'épidémiologie, la pathogenie et l'étiologie. A cet egard il récapitule et classifie les especes de lépidopteres ibériques de signification toxicologique, autant acantotoxiques que fanerotoxiques. On décrit les superfamilles *Cossoidea*, *Bombycoidea*, *Sphingoidea*, *Lycaenoidea*, *Nymphaloidea*, *Papilionoidea*, *Zygaenoidea* et *Noctuidea*, que dans la Péninsule Ibérique ont des especes toxicofores. La fréquence des risques de l'erucisme doit étre considéré fondamentalement en relation avec l'acroissement de la pratique du camping et des excursions champétries, ainsi que des risques professionnels traditionnels, que sont des motifs suffisants et nécessaires pour considerer que ce subject est peu étudié en ensemble dans notre littérature médicale.

## SUMMARY

The author, following a series of papers on the iberic fauna of medical interest, treats here on the erucism, studying its concept, epidemiology, pathogeny and ethiology, with respect to this, he sums up and clasifies the species of iberic lepidopterous of toxicologic significance, both acantotoxic and fanerotoxic. The superfamiliae *Cosmoidea*, *Bombycoidea*, *Sphingoidea*, *Lycaenoidea*, *Nymphaloidea*, *Papilionoidea*, *Zygaenoidea* and *Noctuidea*, that in the Iberic Peninsula have toxicophoric species, are described. The frequency of risks of erucism must be taken into account mainly with the increase of the practice of camping and excursions to the country and with the traditional professional risks, which are sufficient and necessary reasons to consider this subject as little studied on the whole in our medical literature.

## BIBLIOGRAFIA

1. BERCOWITZ, S. (1945). U.S. Army Med. Dpt., Bull. 4,464.
2. EISNER, Th. (Sondheimer y Simeone, eds). Chemical Ecology, Academic Press, 1981.
3. GOMEZ BUSTILLO, M.R. (1979): Mariposas de la Península Ibérica. Heteroceros II. Inst. Nal. Conserv. Naturaleza. Servicio Publicaciones, M<sup>o</sup> Agricultura. Madrid.
4. GOMEZ BUSTILLO, M.R. y ARROYO VARELA, M.: Catálogo sistemático de los lepidópteros ibéricos.— Ministerio de Agricultura y Pesca. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Monografías I.N.I.A., n<sup>o</sup> 30. Madrid, 1981.
5. GOMEZ BUSTILLO, M.R. y FERNANDEZ RUBIO, F. (1974): Mariposas de la Península Ibérica. Ropaloceros I. (Ibidem).
6. GOMEZ BUSTILLO, M.R. y FERNANDEZ RUBIO, F. (1974): Mariposas de la Península Ibérica. Ropaloceros II. (Ibidem).
7. GOMEZ BUSTILLO, M.R. y FERNANDEZ RUBIO, F. (1976): Mariposas de la Península Ibérica. Heteroceros I. (Ibidem).
8. HOPE, H. (1837): Trans. Roy. Entomol. Soc. London, 2, 256-271.
9. MASCHWITZ, V.W.J. y KLOFT, W. (1971): Morphology and function of the venom apparatus of Insects. Bees, Wasps, Ants and Caterpillar (in: Venomous animals and their venoms. Ed. by Bucherl y Buckley, Vol. III. Venomous invertebrates, pp. 38-60). Academic Press.
10. PESCE, H. y DELGADO, A. (1971): Poisoning from adult Moths and Caterpillars. (Ibidem, pp. 119-156).
11. PICARELLI, Z.P. y VALLE, J.R. (1971): Pharmacological studies on Caterpillar venoms (Ibidem, pp. 103-118).
12. RILEY, W.A. y JOHANNSEN, O.A. (1938): In "Medical Entomology", pp. 173-188. McGraw-Hill, New York.
13. WILL, F. (1948): Forriep's Not. Geb. Natur-u. Heilk, 7, 145.

## **EVALUACION MUTAGENICA DE LOS PLAGUICIDAS**

LABORDA (1) E.; DE LA PEÑA (2) E.; BARRUECO C.; VALCARCE (3)  
E. y CANGA C.

### INTRODUCCION

Los plaguicidas son empleados con el fin primordial de defender las cosechas, contribuyendo con ello a cubrir la gran demanda de alimento existente como consecuencia del gran crecimiento de la población mundial.

De entre la cifra de aproximadamente 60.000 productos químicos de uso frecuente, alrededor de 1.500 son ingredientes activos de las formulaciones de plaguicidas (OMS, 1978).

La utilización de estos productos así como la existencia de residuos en el agua, aire, suelo, cosechas y alimentos, plantea la necesidad de evaluar los riesgos que representan para los seres vivos bajo el lema "salvar los cultivos del mundo sin dañar al hombre ni al medio ambiente".

El concepto de toxicología ha sido totalmente modificado en los últimos años; así, para un producto, se evalúa la  $DL_{50}$  y a la vista de ella y con influencia de las otras toxicidades (subaguda, crónica, etc.) se establece la clasificación del mismo.

Hoy se sabe que un producto clasificado como poco peligroso según el criterio anterior ( $DL_{50}$ ) puede inducir procesos cancerígenos o mutagénicos y, por lo tanto, el término poco peligroso debe ser eliminado. (Laborda, *et al.* 1981 (9)).

---

(1) Profesor de Investigación CSIC. Dr. en Farmacia.

(2) Colaborador Científico CSIC. Dr. en Biología.

(3) Dra. en Biología.

La información acerca de la actividad cancerígena de los productos químicos ha sido evaluada mediante estudios epidemiológicos y de experimentación biológica con animales de laboratorio, y ensayos sobre microorganismos.

Los estudios epidemiológicos han indicado que muchos cánceres humanos son causados, mediados o modificados por factores ambientales. La experimentación animal puede ser utilizada para identificar cancerígenos potenciales para el hombre, pero, teniendo en cuenta los problemas que plantea la interpretación, debidos a modificación de factores tales como la dieta, variaciones en la incidencia de tumores espontáneos e inducidos, diferencias entre especies, estirpes y sexo, su representatividad es a menudo discutida.

Estos estudios toxicológicos tradicionales son muy costosos, de larga duración y sus resultados habrá que tomarlos como buenos a falta de una repetición que los verifique, además, no podrán abarcar la enorme avalancha de nuevos productos. Por ello, la investigación ha empezado a dirigirse hacia los ensayos de corta duración, entre los que se encuentran los ensayos mutagénicos que se caracterizan por ser sencillos, rápidos en su valoración respondiendo a concentraciones muy bajas de producto, pudiéndose ensayar un elevado número de productos químicos en un corto periodo de tiempo. La segunda razón viene dada por la alta correlación existente entre mutagenicidad/carcinogenicidad. Uno de los primeros investigadores en estudiar esta relación fueron Mc Cann *et al.* en 1975, utilizando el test de mutagenidad con *Salmonella typhimurium* o test de Ames, observando que el 90% de los productos cancerígenos eran también mutagénicos y el 87% de los no cancerígenos eran también no mutagénicos. Estos datos apoyan de manera importante la teoría de mutación somática de inducción del cáncer. Si la relación mutagenicidad/carcinogenicidad es útil, no se debe perder de vista que los tests a los que se ha hecho referencia son de mutagénesis y que si el riesgo de "cáncer" parece considerable porque estamos sensibilizados, el riesgo mutagénico también es temible (Laborda *et al.* 1981 (8)).

En el programa de carcinogénesis química dentro de una prevención primaria del Cáncer en España (de la Peña y Francia, 1978) se recomienda la utilización de los ensayos de corta duración como una prueba seleccionadora, para determinar aquellos productos sobre los que convendría realizar experiencias de carcinogenicidad mediante ensayos de larga duración, así como se indican las medidas a considerar atendiendo a los resultados obtenidos en los ensayos de mutagenicidad, ensayos de carcinogenicidad en animales y estudios epidemiológicos.

Si se toma como base que las experiencias o ensayos que se realizan sobre productos químicos existentes y/o en uso pueden encontrarse en algunas de las tres etapas diferentes señaladas en el Esquema I, ensayos de carcinogenicidad, estudios epidemiológicos o pruebas de mutagenicidad, las medidas a tomar serían dependientes de los resultados en cada caso.



Si el estado actual de estudio son los ensayos de carcinogenicidad en animales y el resultado es positivo, debe ser reducido su uso o recomendar la sustitución del producto y si es negativo debe mantenerse un estudio y seguimiento epidemiológico, en este caso si el resultado es positivo se impone su eliminación. En el caso que los estudios se encuentren a nivel de pruebas de mutagenicidad, si los resultados son positivos se deben tomar medidas de precaución y el progreso de las experiencias con animales debe ser considerado prioritario, por el contrario si son negativos deben realizarse experiencias de carcinogenicidad, siguiendo en este caso lo indicado en los ensayos de carcinogenicidad en animales.

Cuando los productos a estudiar son nuevos o en vías de utilización se debe seguir el criterio de realizar, en este orden, pruebas de mutagenicidad, ensayos de carcinogenicidad en animales y finalmente estudios epidemiológicos. En el primer caso si las pruebas de mutagenicidad son positivas se recomienda eliminar el producto, si es negativo deben proseguir las experiencias sobre carcinogenicidad en animales; si son positivas se eliminan y por el contrario, si son negativos los resultados, deben proseguir los estudios epidemiológicos.

Todo ello queda recogido en el esquema I y es aplicable perfectamente a la evaluación toxicológica actual y previa de los plaguicidas.

### **Ensayos de Mutagenicidad,**

La evaluación del efecto mutagénico de los productos químicos tiene cuatro etapas consecutivas según Sobels, 1980:

- 1º **Identificación**, mediante pruebas con sistemas bacterianos (*Salmonella typhimurium* y *Escherichia coli*).
- 2º **Verificación**, empleando ensayos eucarióticos (*Drosophila*, *Neurospora crassa*, *Aspergillus*, *Saccharomyces* y otros).
- 3º **Cuantificación**, haciendo uso de pruebas con cultivos celulares por su elevada precisión; y
- 4º **Extrapolación** al hombre.

La extrapolación mediante la correlación mutagenicidad/carcinogenicidad, es uno de los factores que han contribuido más eficazmente para el desarrollo del uso de los métodos de evaluación genética y en especial de las pruebas con *Salmonella typhimurium* o test de Ames. No obstante, se plantea la necesidad de discernir perfectamente entre los "falsos negativos", productos que son no mutagénicos pero pueden ser cancerígenos y "los falsos positivos" que son mutagénicos pero no cancerígenos. Para desvelar esta incertidumbre sólo existe la posibilidad de realizar ensayos con

Medidas a considerar de acuerdo con las evidencias del riesgo carcinogenico de los productos quimicos para el hombre

EXHIBICION 1

1204

LABORDA E, DELA PEÑA E, BARBUERO C, VALCARGNE E, CANGA C

PRODUCTOS QUIMICOS				Nivel
Existentes y/o Utilizados		Nuevos y/o en vias de Utilización		
Ensayos de Carcinogenicidad en Animales	Estudios Epidemiologicos	Ensayos de Mutagenicidad	Ensayos de Mutagenicidad	A
Positivo      Negativo	Positivo      Negativo	Positivo      Negativo	Positivo      Negativo	
▲ ○ ●	●	△ ↓	● ↓	
↓		Ensayos de Carcinogenicidad en Animales	Ensayos de Carcinogenicidad en Animales	B
		Positivo      Negativo	Positivo      Negativo	
		▲ ○ ● ↓	● ↓	
Estudios Epidemiologicos		Estudios Epidemiologicos	Estudios Epidemiologicos	C
Positivo		Positivo	Positivo	
●		●	●	

→ Progreso Prioritario de las Experiencias  
 → Progreso de las Experiencias

△ - medidas de precaución  
 ▲ - reducción o recomendaciones de sustituir  
 ○ - eliminación

diferentes métodos y con diferentes organismos contando con una batería de ensayos que permita evaluar los productos en distintas pruebas simultáneamente.

La evaluación del efecto mutagénico se realiza mediante la utilización de cepas de *Salmonella typhimurium* mutantes auxotróficas para la histidina his<sup>-</sup>, TA1530, TA1535, TA1537, TA1538, TA100 y TA98, siendo estas dos últimas derivadas respectivamente de TA1535 y TA1538 por adición del factor R (resistencia a la ampiciclina plasmido PKM 101), en la tabla I se muestran las características genéticas de las cepas. El efecto mutagénico se aprecia por el incremento en el número de revertantes his<sup>+</sup>, viéndose incrementado dicho número por la presencia de un producto mutagénico y aumentando esta sensibilidad de las cepas mediante la adición de la fracción microsomal de hígado de un animal de experimentación que denominamos 5-9, ya que se obtiene tras la centrifugación a 9.000 gess del homogeneizado del hígado; los animales de los que se obtiene el hígado son tratados previamente con inductores enzimáticos, método descrito por Ames *et al.* 1975.

### **Mutagenicidad de Plaguicidas.**

Para hacer esta revisión tomamos como base los trabajos que hacen referencia a las pruebas de mutagenicidad con *Salmonella typhimurium* realizadas sobre plaguicidas, y tras el estudio de los correspondientes trabajos, se procedió a la elaboración de los datos sobre mutagenicidad de los plaguicidas.

El total de plaguicidas y derivados evaluados mutagénicamente fue de 293. En la tabla II se muestran los resultados de esta evaluación, de 294 sólo se disponen datos sobre su mutagenicidad y los 99 restantes poseen datos de carcinogenicidad y mutagenicidad (Laborda *et al.* 1979 y 1981 (6) y (7)).

Para valorar la mutagenicidad de un producto, el criterio utilizado ha sido el siguiente: Siempre que aparezca un autor que cite el producto como mutagénico, el producto será considerado como tal, aunque existan datos suministrados por otros autores que muestren el producto como no mutagénico.

Para valorar la carcinogenicidad, se tiene en cuenta lo siguiente: Los datos suministrados por el IARC (Agencia Internacional del Cáncer) y correspondientes a 1980, tendrán preferencia sobre los restantes datos; en segundo lugar de preferencia se encuentran los suministrados por el NCI (Instituto Nacional del Cáncer) y por último, los datos debidos a las distintas fuentes, siguiendo el mismo criterio que utilizábamos en el caso de datos de mutagenicidad, es decir, siempre que un autor dé un producto como cancerígeno y, los restantes datos no sean las referencias del IARC o del NCI, tal producto se considera cancerígeno.

TABLA I

Cepas de *Salmonella typhimurium*

Cepas	Mutaciones			
	Síntesis Histidina/Biotina	LPS	Reparación del ADN	Plásmido pKM <sub>101</sub>
TA 1535	Sustitución par de bases	rfa	uvrB	-
TA 100	Sustitución par de bases	rfa	uvrB	+
TA 1531	Estructura <b>Frameshift</b> (secuencia de citosinas)	rfa	uvrB	-
TA 1538	Estructura <b>Frameshift</b> (secuencia de CGCGCGCG)	rfa	uvrB	-
TA 98	Estructura <b>Frameshift</b> (secuencia de CGCGCGCG)	rfa	uvrB	+

rfa: Pérdida de los lipopolisacáridos de la pared.

uvrB: Pérdida de uno de los mecanismos de reparación del DNA

TABLA II

## MUTAGENICIDAD / CARCINOGENICIDAD DE PLAGUICIDAS

294 Plaguicidas – Solo datos de mutagenicidad

67 Mutagénicos

227 No mutagénicos

99 Plaguicidas – Con datos Carcinogenicidad/Mutagenicidad

32 Cancerígenos y mutagénicos

31 Cancerígenos y no mutagénicos

12 No cancerígenos y mutagénicos

24 No cancerígenos y no mutagénicos

De los 294 plaguicidas y derivados evaluados mutagénicamente y que carecen de datos de carcinogenicidad, 67 son mutagénicos y 227 no mutagénicos.

Existen un total de 99 plaguicidas y derivados evaluados que poseen datos de carcinogenicidad y mutagenicidad. La correlación carcinogenicidad/mutagenicidad de estos productos así como su distribución en grupos queda reflejada en la tabla III. Atendiendo a la correlación carcinogenicidad/mutagenicidad tendremos 4 tipos diferentes de productos:

- 1) Cancerígenos mutagénicos ( $C^+M^+$ ).
- 2) Cancerígenos no mutagénicos ( $C^+M^-$ ).
- 3) No cancerígenos mutagénicos ( $C^-M^+$ ).
- 4) No cancerígenos no mutagénicos ( $C^-M^-$ ).

Los cancerígenos y mutagénicos son un total de 32, su distribución en grupos e identidad se pone de manifiesto en la tabla IV. Entre ellos destacamos:

Acilonitrilo, Cromo y sus compuestos y la ciclofosfamida por ser cancerígenos para el hombre.

Triacenos, porque constituyen un grupo de herbicidas con una estructura común y que difieren entre ellos en un único sustituyente. Todos son cancerígenos para animales, sin embargo, dependiendo de cual sea el sustituyente, los triacenos pueden ser mutagénicos o no mutagénicos. Esto explicaría la importancia de un sustituyente en la inducción de procesos mutagénicos.

**TABLA III**

CARCINOGENICIDAD / MUTAGENICIDAD de 99 Plaguicidas

31 / 63 CANCERIGENOS NO MUTAGENICOS	63 CANCERIGENOS	32 / 63 CANCERIGENOS MUTAGENICOS
55 NO MUTAGENICOS	99 PLAGUICIDAS	44 MUTAGENICOS
24 / 36 NO CANCERIGENOS NO MUTAGENICOS	36 NO CANCERIGENOS	12 / 36 NO CANCERIGENOS MUTAGENICOS

33 Insecticidas 17 Fungicidas 22 Herbicidas 2 Nematicidas  
5 Acaricidas y 20 Varios usos

Captan, por ser un fungicida de uso muy extendido y porque aunque existen muchos datos acerca de este producto, los datos son contradictorios y además el comité conjunto FAO/OMS ha recomendado estudios de mutagenicidad sobre el mismo y;

DDD, por ser el único metabolito del DDT, mutagénico.

Seguidamente hablaremos de los cancerígenos y no mutagénicos, 31 en total, cuya distribución e identidad viene dada en la tabla V. Estos productos constituyen el grupo de los llamados "falsos negativos". De ellos destacamos:

Acido arsénico y las sales de calcio, el amitrol, el benceno y el tetracloruro de carbono, por ser cancerígenos para el hombre; Aroclor, por su importancia como inductor enzimático y su influencia en la mutagenicidad de otros productos; y DDT, por la enorme polémica levantada sobre este producto acerca de su utilización.

Los no cancerígenos y mutagénicos son 12, distribuidos en grupos y cuya identidad viene expresada en la tabla VI. Constituyen el grupo de los llamados "falsos positivos". Entre ellos destacamos:

Captafol, por ser un fungicida de amplio uso; Ferbam, para destacar la importancia de un sustituyente en la inducción de procesos mutagénicos. En este caso el sustituyente es el N-dimetil ya que los N-dietil derivados del Ferbam son no mutagénicos; y Folpet, por ser un fungicida de uso muy extendido y porque la CEE recomienda estudios de mutagenicidad sobre el mismo.

**TABLA IV**

**PRODUCTOS CANCERIGENOS Y MUTAGENICOS  
CARCINOGENIC AND MUTAGENIC PESTICIDES**

Acilonitrilo <sup>1</sup>	Dieldrin <sup>1</sup>
Azobenceno <sup>5</sup>	3 3-dimetil-1-feniltriaceno <sup>3</sup>
1-(4-bromofenil)-3, 3-dimetiltriaceno <sup>3</sup>	3 3-dimetil-1-(3-nitrofenil) triaceno <sup>3</sup>
Cadmio y Compuestos de cadmio <sup>2</sup>	Dimetoato <sup>1</sup>
Canfeclor <sup>1</sup>	Epiclorhidrina <sup>1</sup>
Captan <sup>2</sup>	ETU <sup>6</sup>
1-(3-carboxifenil)-3, 3-dimetiltriaceno <sup>3</sup>	Maneb <sup>2</sup>
Ciclofosfamida <sup>6</sup>	Nitrobifenil <sup>2</sup>
Ciclohexanona <sup>6</sup>	Nitroso-carbaril <sup>6</sup>
L-(4-clorofenil)-3, 3-dimetiltriaceno <sup>3</sup>	Strobane <sup>1</sup>
Cromo y Compuestos de cromo <sup>2</sup>	Sulfalato <sup>3</sup>
ODD <sup>1</sup>	Tretamina (TEM) <sup>1</sup>
Dialato <sup>3</sup>	1 (2 4 6-tribromofenil)-3, 3-dimetiltriacen
Dibromocloropropano (DBCP) <sup>4</sup>	Triclorfon <sup>1</sup>
Dibromoetano (DBE) <sup>4</sup>	1 (2 4 6-triclorofenil)-3, 3-dimetiltriacen
Dicloroetano (DCE) <sup>1</sup>	Zineb <sup>2</sup>

(1) Insecticida; (2) Fungicida; (3) Herbicida; (4) Nematicida; (5) Acaricida (6) Varios

**TABLA V**

PRODUCTOS CANCERIGENOS Y NO MUTAGENOS  
 CARCINOGENIC BUT NON MUTAGENIC PESTICIDES

1-(4-acetamidofenil)-3, 3-dimetiltriaceno <sup>3</sup>	Griseofulvina <sup>2</sup>
Acido arsénico Sales de calcio <sup>3</sup>	Lindano <sup>1</sup>
Amitrol <sup>3</sup>	Metil-Azinfos <sup>1</sup>
Aroclor <sup>6</sup>	1-(4-metilfenil)-3, 3-dimetiltriaceno <sup>3</sup>
Benceno <sup>6</sup>	1-(4-metoxifenil)-3, 3-dimetiltriaceno
BHC o HCH <sup>1</sup>	Mirex <sup>1</sup>
Butoxido <sup>6</sup>	Monuron <sup>3</sup>
1-(4-carboxifenil)-3, 3-dimetiltriaceno <sup>3</sup>	Paration <sup>1</sup>
1-(2-carboxifenil)-3, 3-dimetiltriaceno <sup>3</sup>	Quintoceno (PCNB) <sup>2</sup>
Clordecone <sup>1</sup>	Simazina <sup>3</sup>
Clorfenson <sup>5</sup>	Tetracloroetileno <sup>6</sup>
Clorobencilato <sup>5</sup>	Tetracloruro de Carbono <sup>6</sup>
DDE <sup>1</sup>	Tetraclorvinfos <sup>1</sup>
DDT <sup>1</sup>	Tricloroetileno <sup>6</sup>
Dicofol <sup>5</sup>	Trifluralina <sup>3</sup>
Difenilo <sup>2</sup>	

(1) Insecticida; (2) Fungicida; (3) Herbicida; (4) Nematicida; (5) Acaricida (6) Varios

**TABLA VI**

PRODUCTOS NO CANCERIGENOS Y MUTAGENICOS

Aletrín <sup>1</sup>	Folpet <sup>2</sup>
Azida sodica <sup>3</sup>	Hipoclorito sodico <sup>2</sup>
Captafol <sup>2</sup>	Malation <sup>1</sup>
Carbolineo <sup>6</sup>	1-naftol <sup>6</sup>
Diclorvos (DDVP) <sup>1</sup>	NBT <sup>2</sup>
Ferbam <sup>2</sup>	Tiram <sup>2</sup>

(1) Insecticida; (2) Fungicida; (3) Herbicida; (4) Nematicida; (5) Acaricida (6) Varios

Por último tenemos los no cancerígenos y no mutagénicos, 24 en total, distribuidos en grupos e identificados en la tabla VII. Entre ellos destacamos:

Carbaril, por oposición a su derivado nitrosado, el NO-carbaril que es cancerígeno y mutagénico; Nicotina, utilizada durante mucho tiempo como sustitutivo de los insecticidas organofosforados; y Endrin, por ser un isómero del dieldrin que es cancerígeno y mutagénico.

**TABLA VII**

PRODUCTOS NO CANCERIGENOS Y NO MUTAGENICOS

Acido acetico <sup>6</sup>	DOP <sup>5</sup>
Acido giberelico <sup>6</sup>	Endrin <sup>1</sup>
Antraquinona <sup>6</sup>	Etanol <sup>6</sup>
Bencimidazol <sup>2</sup>	Fencloríos <sup>1</sup>
Benzoato sodico <sup>6</sup>	Metil paration <sup>1</sup>
Camphor <sup>1</sup>	Metoxicloro <sup>1</sup>
Carbaril <sup>1</sup>	Naftaleno <sup>1</sup>
2,4-D <sup>3</sup>	2-Naftol <sup>6</sup>
DBP <sup>1</sup>	Nicotina <sup>1</sup>
Dehidroacetato sodico <sup>2</sup>	Profam <sup>3</sup>
Diazinon <sup>1</sup>	Tween 60 <sup>6</sup>
Dinitrofenol <sup>1</sup>	Tween 80 <sup>6</sup>

(1) Insecticida; (2) Fungicida; (3) Herbicida; (4) Nematicida; (5) Acaricida (6) Varios

**Validez de los ensayos de mutagenicidad.**

La validez de este ensayo viene indicada en la tabla VIII sobre las pruebas de mutagenicidad con *Salmonella typhimurium* sobre los 99 plaguicidas y derivados que poseen datos de mutagenicidad y carcinogenicidad, expresada en los términos establecidos por Cooper *et al.* 1979, correspondientes a:

**Sensibilidad:** 50,79% (Correlación M<sup>+</sup>/C<sup>+</sup>).

**Especificidad:** 66,66% (Correlación M<sup>-</sup>/C<sup>-</sup>).

**Valor predictivo:** 72,72% (Correlación C<sup>+</sup>/M<sup>+</sup>).

**Proporción de cancerígenos:** 63,63%.

La sensibilidad y la especificidad describen plenamente la validez del test. El valor predictivo indicaría la validez de la aplicación de dicho test a un grupo específico de sustancias.



En la tabla IX, puede observarse la validez de las pruebas con *Salmonella typhimurium* para la detección de productos cancerígenos según tres referencias distintas: McCann *et al.* 1975; Bartsch *et al.* 1980 y nuestro propio trabajo (Laborda, *et al.* 1982). Hay que tener en cuenta que los autores citados utilizan productos químicos en general, y nosotros hemos seleccionado solamente los plaguicidas. Se observa que el valor predictivo es función de la proporción de cancerígenos existentes entre el total de los productos ensayados. En el caso de los 99 plaguicidas considerados en nuestro trabajo, la correlación entre carcinogenicidad/mutagenicidad es del 51% que significa que 31 de los plaguicidas de los 63 cancerígenos son mutagénicos y el 49% son no mutagénicos y como hemos indicado anteriormente se denominan "falsos negativos" productos que siendo cancerígenos, el 33% son mutagénicos "falsos positivos". Vemos por tanto el interés de realizar ensayos de mutagenicidad con los plaguicidas que no hayan sido estudiados, a fin de evaluar su riesgo potencial.

TABLA VIII

## 99 PLAGUICIDAS

Sensibilidad	50.79 %
Especificidad	66.66 %
Valor predictivo	72.72 %
% Cancerígenos	63.63 %

TABLA IX

VALIDEZ DE LAS PRUEBAS CON *Salmonella typhimurium* PARA LA DETECCION DE PRODUCTOS CANCERIGENOS

TERMINOS	REFERENCIAS		
	1	2	3
Sensibilidad .....	90 %	76 %	51 %
Especificad .....	87 %	57 %	67 %
Valor predictivo .....	92 %	95 %	73 %
% Cancerígenos .....	62 %	92 %	64 %

1 McCann *et al.*, 19752 Bartsch *et al.*, 19803 Laborda *et al.*, 1981

No hay que olvidar que, para poder interpretar significativamente la validez predictiva de la mutagenicidad son necesarios ensayos con diferentes métodos y diferentes organismos, pues la existencia de los llamados "falsos negativos" y "falsos positivos" lleva consigo que, por la valoración del resultado con una sólo prueba, un cancerígeno podría ser considerado no cancerígeno o al contrario.

Se concluye indicando el interés de la realización de una batería de ensayos de mutagenicidad en los estudios toxicológicos previos a la clasificación y registro de los plaguicidas.

#### RESUMEN

Este artículo es el resumen de los resultados de las pruebas de los efectos mutagénicos de un total de 393 pesticidas en *Salmonella typhimurium*. Hay 99 pesticidas en que se ha comprobado la presencia o ausencia de efecto carcinógeno en animales de laboratorio. Los hemos usado para describir la validez de la prueba de *Salmonella*/microsoma para la detección de carcinógenos mediante la determinación de los aspectos siguientes: sensibilidad, especificidad, valor predictivo y proporción de carcinógenos. La conclusión indica la utilidad de emplear las pruebas de mutagenicidad en los estudios de toxicología antes de usar los pesticidas.

#### RESUME

Ce travail est le résumé des résultats des tests des effets mutageniques d'un total de 393 pesticides chez *Salmonella typhimurium*. Il y a 99 pesticides où on a prouvé la présence ou l'absence d'effet carcinogénique chez les animaux de laboratoire. Nous les avons employé pour décrire la validité du test de *Salmonella*/microsoma pour la detection de carcinogeniques par la determination de aspects suivants: sensibilité, spécificité, valeur predictive et proportion de carcinogeniques. La conclusion montre l'utilité d'employer les tests de mutagenicité dans les études de toxicologie avant de utiliser les pesticides.

#### SUMMARY

The present article is a summary of the results from the testing of a total of 393 pesticides for their mutagenic effects in *Salmonella typhimurium*.

There are 99 pesticides for which the presence or absence of a carcinogenic effect has been proven in laboratory animals. We have used them to describe the validity of the *Salmonella*/microsome test for the detection of carcinogens by means of the following terms: sensitivity, specificity, predictive value and proportion of carcinogens.

The conclusion indicates the usefulness of employing the mutagenicity tests in the toxicology studies before using the pesticide.

## BIBLIOGRAFIA

1. AMES, B.N., McCANN, J. and YAMASAKI, E.— "Methods for detecting carcinogens and mutagens with the *Salmonella*/mammalian-microsome mutagenicity test" *Mutat. Res.*, 31, 347-364 (1975).
2. BARTSCH, H., MALAVEILLE, C., CAMUS, A.M., MARTEEL-PLANCHE, G., HAUTEFEUILLE, A., SABADIE, N. and BARBIN, A.— "Bacterial and mammalian mutagenicity test: Validation and comparative studies on 188 chemicals" IARC. Lyon (france) (1980).
3. COOPER, J.A., SARACI, R. and COLE, P.— "Describing the validity of carcinogen screening tests" *Br. J. Cancer*, 39, 87-89 (1979).
4. IARC.— IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans. Lyon. 1972-1980. Nos. 1-24.
5. LABORDA, E. de la PEÑA, E. y BARRUECO, C.— "Carcinogenicidad de los plaguicidas". *Las Ciencias*, 44, 243-249 (1979).
6. LABORDA, E., BARRUECO, L., de la PEÑA, E., hernanz, C., VALCARCE, E., MARTINEZ, A. y CANGA, C.— "Mutagenicidad de los plaguicidas" *Compt. IV Jornadas Toxicológicas Españolas*, León 18, 19 y 20 mayo 1981, pp. 24.
7. LABORDA, E. y de la PEÑA, E.— "Carcinogénesis Química" *Compt. Congreso SIRMCE*. Madrid, 10, 11 y 12 septiembre 1981, pp. 72-73.
8. LABORDA, E. de la PEÑA, E. BARRUECO, C. VALCARCE, E. CANGA, C. y MARTINEZ, A.— "Ensayos de mutagenicidad en toxicología experimental". *Compt. IV Jornadas Toxicológicas Españolas*. León, 18, 19 y 20 de mayo, 1981, p.25.
9. LABORDA, E. de la PEÑA, C. VALCARCE, E. BARRUECO, C. y CANGA, C.— "Evolución de la carcinogenicidad/ mutagenicidad de los productos fitosanitarios registrados en España" *Compt. Congreso SIRMCE*. Madrid, 10, 11 y 12 de septiembre, 1981, p. 117.
10. LABORDA, E., de la PEÑA, E., BARRUECO, C., VALCARCE, E., y CANGA, C.— "Mutagenicity of pesticides: a literature survey". (en preparación) (1982).
11. McCANN, J., CHOI, E., YAMASAKI, E. and AMES, B. N.— "Detection of carcinogens and mutagens in the *Salmonella*/microsome test: assay of 300 chemicals". *Proc. Natl. Acad. Sci.* 72, 5135-5139 (1975).
12. NCI/ Hew News. National Institute of Health, Office of Cancer Communication. U.S. Department Health, Education and Welfare (1978-79-80)
13. OMS.— "Las sustancias químicas y la salud". *Crónica de la OMS*. 32, 414-418 (1978).
14. de la PEÑA, E. y FRANCIA, J. M.— "Programa de carcinogénesis química dentro de una prevención primaria del cáncer en España". *Rev., Sanid. Hig. Pública*. 52, 1023-1035 (1978).
15. SOBELS, F. H.— "Evaluating the mutagenic potential of chemicals. The minimal battery and extrapolation problems". *Arch. Toxicol.*, 46, 21-30 (1980).



## **EL PROBLEMA DE LA CARIES EN LA EDAD ESCOLAR: UN ESTUDIO TRANSVERSAL.**

VILLALBI, J.R., RICO R., PEREZ-GAETA, J.C., CASANOVA, J., SOLA, E.\*

### INTRODUCCION

La salud bucodental constituye uno de los mayores problemas de salud pública en España, como han puesto de manifiesto diversas encuestas (1,2,3,). Por otra parte, España presenta una dotación de odontólogo por habitante baja, y el sistema de asistencia sanitaria vinculado a la Seguridad Social que cubre a la mayor parte de la población ofrece en este campo prestaciones reducidas (4). Según la encuesta de salud del Ayuntamiento de Barcelona, un 9% de las personas mayores de 14 años ha perdido todas sus piezas dentales (5). En Catalunya, tras la encuesta realizado por Cuenca, el desarrollo de los programas de salud escolar ha permitido avanzar en una recogida sistemática de datos, especialmente en el cinturón de Barcelona (6,7). Por otra parte esto ha permitido una información a los profesionales sanitarios y de la enseñanza y a las familias, que lamentablemente contrasta con la falta de cobertura integral por el sector sanitario público.

El Ayuntamiento de L'Hospitalet, a través de su Departamento de Sanidad, ha desarrollado un trabajo de información y de educación sanitaria de la población, uno de cuyos ejes parte de los exámenes de salud en la escuela y de la discusión de los resultados de los mismos con las asociaciones de pa-

(\*) Servicio Municipal de Sanidad  
Hospitalet del Llobregat (Barcelona)

dres de alumnos. Asimismo, y desde 1981 un servicio de odontología preventiva ofrece tres medidas preventivas de demostrada eficacia a los niños remitidos: limpieza de boca, sellado de fisuras y fluoraciones por ionoforesis. Desde 1983, en colaboración con la Generalitat de Catalunya, se practican de forma masiva colutorios con solución de fluoruro sódico en la escuelas; está en estudio la futura fluoración de las aguas de consumo domiciliario. En este trabajo se presenta la prevalencia de la caries dental entre los escolares de la ciudad en el curso 1982-83, que puede proporcionar elementos para conocer la situación en esta zona, de interés para su comparación con otras y para observar en el futuro el impacto de los programas sanitarios que se desarrollan en la ciudad.

### MATERIAL Y METODO

El programa municipal de salud escolar se ofrece a las escuelas de la ciudad y es aceptado por la práctica totalidad de las mismas, incluyendo a todas las escuelas públicas. A partir del archivo del programa correspondiente al curso 1982-83, se extrajo una muestra sistemática de 1531 escolares, o un 12% de los reconocidos, siendo la unidad de muestreo el escolar. De las hojas de recogida de datos se extrajo para cada uno el número de piezas cariadas, ausentes y obturadas, así como su carácter temporal o permanente. Estos datos habían sido obtenidos por el personal afecto a los programas de salud escolar según criterios normalizados (7,8). Los parámetros se obtuvieron en niños de 7, 11 y 14 años, correspondientes a los cursos primero, quinto y octavo de E.G.B. Se obtuvieron los siguientes parámetros: proporción de escolares con caries, proporción de escolares con caries en dientes permanentes; índices CAO (cociente de las piezas permanentes cariadas, ausentes u obturadas por número de niños reconocidos); índices CO (cociente de las piezas temporales cariadas u obturadas por número de niños reconocidos); índice de restauración (cociente de las piezas permanentes obturadas por el total de piezas permanentes cariadas, ausentes y obturadas); e índice de piezas cariadas perdidas (cociente de las piezas permanentes perdidas por el total de las piezas permanentes cariadas, ausentes u obturadas).

### RESULTADOS

En la tabla I se presenta la proporción de escolares afectados por la caries por edad y sexo. Como puede observarse, dicha proporción aumenta

**TABLA I**

Proporción de escolares con caries por edad y sexo.  
L'Hospitalet de Ll. 1982 - 1983

	7 años	11 años	14 años
NIÑOS	47,01	67,91	73,11
NIÑAS	53,90	71,81	77,73
TOTAL	50,47	69,83	75,37

con la edad y es menor entre los niños que entre las niñas, en todos los estratos. En la tabla II se presenta la proporción de escolares con caries en dientes permanentes, que asciende muy rápidamente con la edad, manteniéndose el diferencial por sexos.

Los índices CAO se presentan en la tabla III. A los 14 años, hay 2,80 piezas afectadas por niño. El índice co, que se presenta en la tabla IV, disminuye con la edad, a medida que desaparece la dentadura temporal. Es notable que a los 7 años haya un índice co de 2 para las niñas.

El índice de restauración se presenta en la tabla V. Destaca la baja proporción de piezas afectadas restauradas y también que esta proporción sea máxima a los 11 años, para descender de nuevo a los 14. Mientras que a los 7 y a los 14 años las niñas presentan un mayor índice de restauración, a los 11 son los niños. Estas diferencias entre sexos no son, sin embargo, significativas, como se puede apreciar mediante la práctica de una prueba de  $X^2$ . En la tabla VI se presenta la proporción de piezas permanentes cariadas perdidas. A los 7 años no se ha perdido ninguna pieza, pero a los 14 años un 4,21% de las piezas afectadas ya se ha perdido definitivamente en la muestra estudiada. Las niñas, que sufrían de la caries en mayor medida, pierden asimismo una mayor proporción de piezas dentarias afectadas de forma irreversible.

**TABLA II**

Proporción de escolares con caries en dientes permanentes.  
L'Hospitalet de Ll. 1982 - 1983

	7 años	11 años	14 años
NIÑOS	7,46	52,24	72,27
NIÑAS	11,15	59,07	75,98
TOTAL	9,31	55,60	74,09

**TABLA III**

Indices CAO por edad y sexo.  
L'Hospitalet de Ll. 1982 - 1983

	7 años	11 años	14 años
NIÑOS	0,17	1,55	2,58
NIÑAS	0,22	1,77	3,02
TOTAL	0,19	1,66	2,80

**TABLA IV**

Indices co por edad y sexo.  
L'Hospitalet de Ll. 1982 - 1983

	7 años	11 años	14 años
NIÑOS	1,81	1,30	0,13
NIÑAS	2,00	1,13	0,05
TOTAL	1,90	1,22	0,09

**TABLA V**

Indice de restauración por edad y sexo.  
L'Hospitalet de Ll. 1982 - 1983

	7 años	11 años	14 años
NIÑOS	6,67	20,14	9,59
NIÑAS	8,47	15,69	10,69
TOTAL	7,69	17,81	10,18



**TABLA VI**

Indice de piezas cariadas perdidas.  
L'Hospitalet de Ll. 1982 - 1983

	7 años	11 años	14 años
NIÑOS	0	1,44	2,76
NIÑAS	0	1,96	5,49
TOTAL	0	1,71	4,21

### DISCUSION

Los resultados obtenidos muestran la magnitud del problema de las caries en la población infantil. Es notable la mayor afectación del sexo femenino, y además la mayor proporción de piezas que se han perdido definitivamente entre las niñas, tanto los 11 como a los 14 años. Los niveles de restauración son francamente bajos y comparables a los descritos por Gili et alii en una zona rural de Catalunya -12,2% a los 12-14 años- (9,10). El número de piezas definitivamente perdidas a los 14 años es alarmante, y puede sugerir que la dentadura de esta población escolar puede seguir el camino de la de sus mayores, en los que se ha descrito hasta un 36% de personas mayores de 64 años sin ninguna pieza dentaria (5).

Se constata que los datos de esta encuesta, realizada en una ciudad industrial como l'Hospitalet, muestran niveles algo mejores que los obtenidos por Cuenca en 1979 para el conjunto de Catalunya. Ignoramos a que responde esta diferencia, que tampoco es muy importante. De los factores relacionados con la caries en la edad infantil, tenemos alguna información acerca de tres: los niveles de fluor en la dieta (que son bajos en l'Hospitalet, cuyo suministro de aguas proviene de la cuenca del Llobregat); el consumo de azúcares refinados, parcialmente mediado por el nivel socioeconómico, y del que nuestro conocimiento informal de la zona nos induce a creer que es alto; y el contenido de calcio y otros minerales en la dieta; si bien el consumo de leche y derivados lácteos por los escolares de l'Hospitalet no es el óptimo, el agua de consumo domiciliario presenta niveles de sales cálcicas muy elevados (11). En cualquier caso, es interesante estudiar esta diferencia, y sería útil conocer la situación en otras ciudades del área metropolitana de Barcelona cuyo suministro de agua no provenga del Llobregat.

Otro aspecto digno de estudio es el hecho de que el índice de restauración de piezas permanentes sea máximo a los 11 años, para descender a los 14. De hecho, mientras que a los 11 años se apreciaron 156 piezas obturadas

de un total de 876 piezas afectadas, a los 14 había tan sólo 133 piezas obturadas de un total de 1.307 piezas afectadas. Esto sugiere que esta diferencia es debida a que los escolares de 11 años han recibido realmente una mayor atención odontológica que los de 14, lo cual sugiere una mayor preocupación por el tema en sus familias, que debiera manifestarse en un índice de restauración aún mayor en edades posteriores. Este dato es esperanzador. Hay que considerar que las obturaciones están excluidas de la asistencia odontológica cubierta por las prestaciones sanitarias de la Seguridad Social, y por tanto comportan un gasto directo importante para las familias -según la encuesta de salud de Barcelona, la mayor fuente de gasto sanitario de las familias es la asistencia odontológica (5). La cobertura de esta asistencia por el sector público, al menos en la edad infantil, permitiría sin duda avances importantes.

El programa de salud bucodental del Ayuntamiento de l'Hospitalet no ha podido aún afectar más que marginalmente la situación descrita. Creemos que sus efectos se manifestarán en el futuro, y que estos datos permitirán una evaluación del mismo. Dentro de cuatro años, los escolares de 7 años de edad que actualmente cursan primer curso estarán en quinto curso y volverán a ser examinados. Creemos que el momento será entonces adecuado para evaluar la eficacia de nuestro programa y valorar el impacto que pueda tener sobre la salud bucodental. La deficiente situación de la atención odontológica en nuestro país y del acceso a la misma de la población nos obliga a potenciar en primer lugar las medidas preventivas.

#### RESUMEN

Se presentan los resultados de una encuesta transversal entre escolares por lo que hace a la caries dental. La proporción de escolares con caries en dientes permanentes es de 9% a los siete años, 56% a los 11 años y 74% a los 14 años. Las niñas presentan consistentemente mayor prevalencia de caries que los niños. Se observa una mayor proporción de piezas restauradas a los 11 años (18%) que a los 7 años (8%) o a los 14 años (10%). A los 14 años, un 4,2% de las piezas afectadas se han perdido irreversiblemente. Se discuten los resultados y sus implicaciones para la prevención de la enfermedad bucodental en España.

#### RESUME

On présente les résultats d'une enquête transversale dans le milieu scolaire. La proportion d'enfants atteints de carie à la dentition permanente est de 9% à 7 ans, 56% à 11 ans, 74% à 14 ans. Les filles ont davantage de caries que les garçons. On trouve un index de restauration plus élevé à 11 ans (18%) qu'à 7 ans (8%) ou à 14 ans (10%). A 14 ans, 4,2% des dents cariées ont été définitivement perdues. On discute ces résultats et leur implications pour la prévention en santé dentale en Espagne.

## SUMMARY

The results of a cross sectional study among school children are presented. The proportion of children with caries in permanent teeth is 9% for 7 year old, 56% for eleven years old and 74% for fourteen years old. Girls have consistently higher caries levels than boys. A higher restoration index is found for 11 years old (18%) than at 7 years (8%) or 14 years (10%). At 14 years of age, 4.2% of affected teeth have been definitely lost. These results and their implications for dental disease prevention in Spain are discussed.

## BIBLIOGRAFIA

1. GIMENO A., SANCHEZ B., VIÑAS J. et al.: Estudio epidemiológico de la caries dental y patología bucal en España. *Rev San Hig Pub* 1971; 45: 361-433.
2. RIOBOO-GARCIA R., NIETO-GONZALEZ L.: Comentarios preventivo sanitarios al estudio epidemiológico de la caries dentaria en la provincia de Avila. *Rev San Hig Pub* 1977; 51: 1291-96.
3. RIOBOO-GARCIA R.: Estudio epidemiológico de las enfermedades bucodentarias en una zona de la provincia de Madrid. *Rev San Hig Pub* 1980; 54: 1.043-60.
4. KOSTLAN J.: Oral health services in Europe. Copenhagen: WHO Regional Publications, 1979; 84-86.
5. ANTO JM., COMPANY A., DOMINGO A.: Enquesta de salut de Barcelona 1983. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 1984.
6. CUENCA E.: La situació dental dels infants de 6 a 14 anys a Catalunya. Barcelona: ISPA, informe 132, 1979.
7. CUENCA E., GILI M., BARRIL A. et al.: Manual de prevenció i control de la caries dental. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1982.
8. World Health Organization. Oral health surveys; basic methods. 2nd ed. Geneva: WHO, 1977.
9. GILI M., CUENCA E., BELLET J., et al.: Enquesta preliminar de caries dentaria en la població escolar del Priorat, la Ribera d'Ebre i la Terra Alta: objectius i metodologia. *Ann Med (Barc)* 1984; 70: 56-59.
10. GILI M., CUENCA E., BELLET J. et al.: Resultats de l'enquesta preliminar de caries dentaria en la població escolar del Priorat, Ribera d'Ebre i Terra Alta. *Ann Med (Barc)* 1984; 70: 76-80.
11. PARELLADA M., SUPERVIA M., CAMACHO L., CONILLERA P.: Promoció de la salut. En: *Estudis tècnics per al desplegament del mapa sanitari a la ciutat de Barcelona*, Volum 3. Barcelona: Ajuntament de Barcelona i Generalitat de Catalunya, 1983; 187-194.



**CONCLUSIONES DEL 1<sup>er</sup> CONGRESO DE LA  
FEDERACION ESPAÑOLA DE SOCIEDADES DE  
SEXOLOGIA  
(Madrid, 25-27 septiembre de 1985).**

**A) Resolución sobre la represión de la educación sexual.**

La Federación Española de Sociedades de Sexología ante los últimos acontecimientos ocurridos en nuestro país como las acusaciones, denuncias y aperturas de expedientes disciplinarios contra directores, profesores y alumnos de centros escolares, ocurridos en Torreldones (Madrid), en San Lúcar de Barrameda (Cádiz) y Galicia, por motivos todos ellos relacionados con la educación sexual, se dirige a la opinión pública y a las autoridades competentes, para precisar lo siguiente:

1. Que la educación sexual está recomendada por la Organización Mundial de la Salud y la Asociación Mundial de Sexología, entidades colaboradoras de las Naciones Unidas, que han desarrollado varios informes sobre la formación sexológica de los profesionales de la salud y de la docencia y los principios pedagógicos y sanitarios para llevarla a cabo.

2. Que la mayor parte de las naciones europeas tienen integrada la educación sexual en la programación educativa oficial desde hace decenas de años, con resultados claramente positivos.

3. Que un tipo de educación sexual negativista, represiva y patologizante ha existido siempre en los centros escolares y sigue impartándose actualmente mediante actitudes puritanas de los profesores y mantenimiento de mitos y falacias sexuales en la docencia, contra los cuales no se presentan denuncias ni se abren expedientes. Son los profesores que intentan dar una educación sexual moderna, abierta y positiva los que resultan sancionados.

4. Que el Ministerio de Educación y Ciencia, a través de sus representantes, participó en abril de este año, junto a otros representantes públicos de ministerios, ayuntamientos y comunidades autónomas, en la elaboración de un programa nacional de actuación sobre la sexualidad, que contiene un apartado referente a la educación sexual con varias recomendaciones y actividades dirigidas a las autoridades docentes de todos los niveles escolares.

Por todo ello, denunciamos estos actos de represión de la sexualidad de los ciudadanos, manifestamos nuestra solidaridad y apoyo con los profesores y alumnos víctimas de la intolerancia y solicitamos al Excmo. Sr. Ministro de Educación y Ciencia que se pronuncie claramente a favor de la educación sexual a través de los medios de comunicación social para conocimiento general del pueblo y que envíe una circular a todos los estamentos docentes exigiendo el cumplimiento de las conclusiones de las Jornadas Interministeriales de Barcelona (Abril, 1985) sobre educación sexual, que sus propios representantes elaboraron y firmaron, e instando a los directores provinciales, inspectores y directores de centros a adoptar una actitud positiva de apoyo a los profesores que impartan la educación sexual, única forma de disipar el temor a posibles represalias que paraliza las iniciativas creadoras de muchos de ellos en este terreno.

#### B) **Resolución sobre la orientación sexual de los adolescentes.**

La Federación Española de Sociedades de Sexología quiere hacer saber a la opinión pública y a las autoridades sanitarias lo siguiente:

1. Que los adolescentes estén reconocidos en el área de salud como un grupo social de alto riesgo, entre otras razones, porque el porcentaje de embarazos no deseados entre los mismos, ha aumentado considerablemente y sigue su camino ascendente, con las secuelas de abortos, hijos no deseados, matrimonios forzosos, infelicidad, etc. Estudios recientes nos dicen que el 24 por ciento de chicos y el 12 por ciento de chicas han tenido relaciones sexuales completas antes de los 16 años; en el año 1978 se produjeron 18.448 nacimientos en menores de 18 años, encontrándose España a la cabeza de Europa en cuanto al número de embarazos no deseados.

2. Que la causa principal de los datos anteriores es debido a un saludable aumento de la permisividad sexual. Pero la sociedad se desentiende de la información, educación, orientación, y asistencia sexual y contraceptiva.

3. Los datos aprobados por los Centros de Planificación Familiar y los Centros de Promoción de la Salud, demuestran que los adolescentes acuden a estos centros en número escaso y, muchas veces, cuando el problema está ya creado. El mismo nombre de "familiar" que tienen algunos de estos centros no invitan a las adolescentes a acercarse. Las reducidas plantillas y la multiplicidad de tareas, tampoco favorece la relación con este sector social de alto riesgo.

Por ello, solicitamos al Excmo. Sr. Ministro de Sanidad que asuma las conclusiones de las Jornadas Interministeriales de Barcelona (abril, 1985) elaboradas y aprobadas por sus propios representantes, junto a los de otros ministerios e instituciones, y tome las medidas ejecutivas necesarias para llevarlas a cabo con carácter de urgencia. Dichas conclusiones fueron elaboradas pensando prioritariamente en los adolescentes y cualquier demora en su aplicación será de la exclusiva responsabilidad de las autoridades sanitarias competentes.

**C) Conclusiones de la Mesa Redonda sobre: "Educación sexual en un mundo en cambio" "Quién y cómo impartir Educación Sexual en España".**

1. Ante el problema de quién debe hacer educación sexual es preciso puntualizar que, aunque cada instancia educativa asuma su responsabilidad e intervenga para evitar en lo posible que la calle y los amigos sean los principales y casi únicos informadores sexuales, se hace evidente, desde un punto de vista operativo y realista en el momento actual, que sea la escuela y con ello el educador los elementos nucleares en donde debe articularse la educación sexual, a pesar de la poca valoración que recibe en algunos estudios.

Desde este punto de vista el maestro debe comenzar a cambiar su patrón de inhibición por el de participación y promoción.

2. El debate clásico enmarcado en la dicotomía información/formación en educación sexual se hace falso y lo importante es plantearse puntos básicos de referencia en el plano de la formación:

- Partir de que el sexo es sustrato de la identidad personal.
- El sexo es vehículo de relación con los demás.
- El sexo, que se fundamenta en el hecho de la condición sexuada, es una opción libre de los individuos.

Muchas veces se ha planteado la necesidad de la formación de los educadores, y cada día los educadores ven como necesaria la realización y puesta en marcha de programas de educación sexual. Pero no se suele hacer uso

de instrumentos de evaluación, limitándose a trabajos con buena voluntad y a evaluar intuitivamente los resultados. A veces, se emplean elementos de evaluación anecdóticos sin ser conscientes de sus límites.

(En el Congreso se planteado la necesidad ineludible de evaluar no sólo al educando sino al educador, y su formación didáctica deber ser evaluada si deseamos estar seguros de que nuestros objetivos se cumplen y si queremos -lo cual no es menos importante- introducir cambios en el proceso educativo en orden a optimizarlo).

Sin embargo, se constatan resistencias por parte de los educadores a ser evaluados:

— Rechazo comprensible a toda situación de evaluación después de tantas experiencias a lo largo del proceso de formación.

— Temor y desconfianza a ser evaluados en un campo tan comprometido como el sexual.

Analizar y discutir estas resistencias es probablemente el mejor comienzo en un ciclo de formación de educadores. Entre las razones que se aconsejan para vencer estas resistencias están:

— En todas las áreas el educador pasa por un periodo de formación y es evaluado. En educación sexual también.

— La insuficiente e inadecuada formación de los educadores.

— La historia sexual infantil de la mayor parte de los educadores sexuales actuales tuvo lugar durante un periodo en que la sexualidad era maldecida y perseguida.

— La formación de estos educadores se ha realizado en las actuales Escuelas de Formación de Profesorado.

— La propia naturaleza de todo proceso educativo exige formación y evaluación para estar seguros de que los objetivos se cumplen y de que los cambios introducidos están en la dirección deseada.

#### **D) Conclusiones de la Mesa Redonda sobre: "Presente y futuro de la Investigación sexual en España".**

1. Sexualidad y reproducción si van unidas, constituyendo un ciclo que habrá que completar de la manera más natural posible desde la utilización de métodos contraceptivos naturales, para lo cual la pareja debe conocer el ciclo ovárico de la mujer; el hombre debe controlar la eyaculación; y lo que es más importante, desterrar el coito genital del trono que ocupa dentro de la sexualidad, hasta la experiencia erótica, que no necesariamente orgásmica, que supone el parto natural.

Así, una vez asumido que sexualidad y reproducción están muy vinculadas se puede comenzar a desligarlas.



2. La investigación sexual en España tiene un futuro incierto, si bien sus resultados dependerán de la metodología utilizada y de la calidad de los investigadores, así como del apoyo que les presten las publicaciones científicas, los centros de planificación familiar, los movimientos homosexuales y feministas, etc; aunque no hay que olvidar que en el ámbito de las ciencias humanas los hallazgos son siempre cuestionables.

3. La fecundación "in vitro" se justifica como valioso puente de conocimientos sobre la biología de la concepción y como asistencia a parejas infértiles, y no se justifica como tecnología masculina cuyos fines aún se desconocen pero que bien pueden llegar a la eugenesia, a la manipulación genética, compra-venta de embriones, etc, siempre en detrimento de la especie humana y, actualmente, de la mujer.

**E) Conclusiones de la Mesa Redonda sobre: "La Terapia Sexual en un mundo en cambio" "diversos enfoques terapéuticos de los conflictos sexuales".**

1. En el momento actual, existe un amplio desarrollo de escuelas, técnicas e instrumentos terapéuticos que permiten contemplar la asistencia de las disfunciones sexuales con gran optimismo.

2. Se constata la persistencia de la falta de atención por parte de las autoridades sanitarias en el sentido de no inclusión de esta patología y su asistencia en la red de salud pública, con el consiguiente monopolio privado de la misma, que impide que gran parte de la población tenga acceso a la atención terapéutica por motivos económicos.

3. Se constata la interdisciplinariedad de los enfoques terapéuticos que abarcan toda la gama de problemas que pueden tener la sexualidad (orgánicos, psicológicos, conductuales) y la riqueza de aportaciones que esta pluralidad supone.

4. El avance de la investigación terapéutica permite ampliar la nosología de las disfunciones referidas a la patología sexual social, como el campo de las ofensas sexuales, de las víctimas de estas ofensas y de los sujetos que viven en situación de represión sexual por causas sociales (como presos, aislados, etc).

5. Que muchas disfunciones sexuales clásicas están determinadas por el hecho de que la sexualidad sigue centrada en el desempeño genital.

reproductor, lo que implica la necesidad de una revisión de los conceptos de disfunción y su enfoque terapéutico (como por ejemplo el caso de la eyaculación precoz, anorgasmia ....)

**F) Conclusiones de la Mesa Redonda sobre: "Evolución de los roles sexuales de los españoles".**

No habría que hablar de roles sino de relaciones de poder.

El arquetipo básico de dominación es la relación hombre-mujer que sirve como patrón de otras relaciones de poder.

Según esto la sexualidad que conocemos es un modelo masculino.

Sólo hay un sexo: el masculino. La mujer es sólo un sexo extracorporal del hombre.

El sexo está siendo empleado por el poder para volvernos a lo privado, alejándolo de lo público o político.

Entendiendo que el lenguaje es una camisa de fuerza que el dominante impone al dominado, sería importante un análisis lingüístico como terapia colectiva.

Empezar por el lenguaje ya que este es un definidor de la realidad.

La variación biográfica (cambio de sentimientos, actitudes, condiciones económicas) tiene importancia en la experiencia sexual sobre todos los adultos.

La cultura masculina, reforzada por los esquemas sociales, no ha cambiado demasiado y, por consiguiente, la innovación feminista tardará en generalizarse. Hay intereses concretos en contra; en especial la educación del varón como gestor social agresivo y competitivo (sistema capitalista, consumista como elección permanente).

La liberación sexual es más verbal que de acción. La promiscuidad sexual no es liberación. Se sigue dependiendo de un modelo preciso, pero está abierta la crisis (positiva) de las relaciones hombre-mujer.

## **Simposio Nacional de Laboratorios e Institutos Municipales de Salud.**

### OBJETIVO

Revisión de las conclusiones del anterior simposio y actualización de los criterios y normas de actuación en el área de la salud pública, que posibiliten una mejor coordinación de la Sanidad Local con las comunidades autónomas y la Administración General del Estado.

### **Sede.**

Centro cultural de la Caja de Ahorros de Valencia. Plaza de Tetuán, 23.

### **Fechas.**

14, 15 y 16 de noviembre de 1985.

### **Secretaría.**

II Simposio Nacional de Laboratorios e institutos Municipales de Salud.  
Plaza de América, 6.  
46004 Valencia.  
Teléfono (96) 352 67 50, extensión 32.

### **PROGRAMA CIENTIFICO**

En este III Simposio se han programado tres ponencias y dos mesas redondas:

1. — Problemática sanitaria de los *catering* y comedores colectivos.  
— Programa sobre la calidad sanitaria de los alimentos.

2. Contaminación de los alimentos por plaguicidas.
3. — Vigilancia epidemiológica de los grandes municipios, problemática actual.
  - El papel de los municipios en la protección de la salud.

*Mesa redonda:* Técnicas analíticas y legislación.

*Mesa Redonda:* Perspectivas de la Sanidad Municipal en el nuevo marco legal.

- ◀ Habrá cuatro sesiones de comunicaciones, una sobre cada ponencia y otra de *comunicaciones libres* sobre temas no tratados en las ponencias pero incluidos en el campo de actuación de los laboratorios e institutos municipales de la salud.
- ◀ Se realizarán visitas a distintos centros de interés, así como un programa de actos sociales. También se confeccionará un programa de actos para los acompañantes.

## INFORMACION GENERAL

### **Inscripción.**

Las personas interesadas en asistir al III Simposio deberán de cumplimentar la hoja de inscripción adjunta y remitirla a la Secretaría del Simposio antes del 1 de octubre de 1985.

### **Cuotas de inscripción.**

Asistentes al Simposio: 15.000 ptas.

Acompañantes: 10.000 ptas.

### **Abono de la cuota.**

El importe de las cuotas de inscripción deben abonarse mediante talón nominativo a la secretaría del Simposio o transferencia bancaria a la cuenta numero 10.504 del Banco de Valencia, Oficina Principal, a nombre del Excm. Ayuntamiento de Valencia (III Simposio de Laboratorios e Institutos Municipales de Salud). El justificante de la transferencia debe remitirse a la secretaría junto con el boletín de inscripción.

**Alojamientos.**

Las reservas de hotel se gestionarán por medio de la Agencia Oficial del Simposio:

**Europa Travel**

C/ de la Paz, 35, 46003 Valencia.

Teléfono (96) 352 93 53 (Srta. M.<sup>a</sup> José Llorca).

**Comunicaciones.**

Las personas que deseen presentar trabajos en el III Simposio deberán enviar los títulos de los mismos y el nombre del autor o autores antes del 15 de julio de 1985.

**Presentación de resúmenes.**

Los resúmenes deben ser remitidos a la secretaría del Simposio antes del 15 de julio, según las normas siguientes:

1. Mecanografiado a doble espacio y en máquina eléctrica.
2. En una sola hoja y por una sola cara.
3. La hoja será de tamaño DIN-A4.
4. Se dejarán los siguientes márgenes: Superior, 40 mm.; Inferior 60 mm.; izquierdo, 40 mm.; derecho, 20 mm.
5. Deberá indicarse (ver ejemplo adjunto):
  - Título de la comunicación con letras mayúsculas.
  - Nombre del autor o autores (inicial del nombre y dos apellidos con letras minúsculas y subrayadas.
  - Nombre y dirección del centro o Ayuntamiento donde trabajan y teléfono.
  - A continuación se dejan 5 espacios y se inicia el texto del resumen.

**Envío de textos completos.**

El texto completo de los trabajos presentados se remitirá, en lo posible, antes del 15 de octubre de 1985. Se utilizarán hojas de tamaño DIN-A4, mecanografiadas a doble espacio y con un máximo de 15 folios, incluidos gráficos y tablas.

## **II Jornadas sobre Salud Laboral, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.**

### **Comisiones Obreras**

DIA 27

9,00 **Recepción y entrega de documentación.**

◀ Presentación de las Jornadas

JESUS VELA DE RODRIGO

Sec. de Formación y Cultura de la C.S. de CC.OO.

9,30 **Conferencia inaugural:**

◀ "Programa de la O.I.T. para la mejora de las condiciones y medio ambiente de trabajo".

Dr. ALBERTO AGUILAR SALINAS.

Departamento de condiciones y Medio ambiente de trabajo de la O.I.T.

10,30 **Salud Laboral y Salud Pública**

◀ La concepción de la enfermedad y la Salud Laboral: La experiencia italiana.

Dr. GIOVANNI BERLINGUER

Catedrático de Salud Pública de la Universidad de Roma.

◀ Protagonismo de la Salud Laboral en la salud de la población: La Ley General de Sanidad.

Dr. PEDRO MARSE CAMPOS.

Catedrático de Historia de la Medicina. Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Murcia.

◀ La Salud Laboral en los Centros Municipales de Salud.

Dr. J. ORIOL FRABREGA

Especialista en Medicina de Trabajo.

Centro de Salud Laboral del "Baix Llobregat".

CORNELLA - BARCELONA

Moderador: Dr. JOSE MARIA FIDALGO.

Secretario Gral. de la Federación de Sanidad de CC.OO.

**13,00 Debate****16.00 De la contaminación industrial a la contaminación del medio ambiente**

◀ Movimientos de un solo asunto,, movimiento alternativo y movimiento obrero.

PACO FERNANDEZ BUEY.

Profesor de Metodología de las Ciencias Sociales de la Universidad de Valladolid. Redactor de la Revista "Mientras Tanto".

◀ 20 años después de las bombas de Palomares.

VICENTE CAZCARRA.

Periodista y escritor.

◀ Ecologistas y sindicalistas: un reto en la defensa del Medio Ambiente.

JORDI BIGAS

Periodista.

Junta directiva de GREENPEACE – ESPAÑA

◀ Viejos y Nuevos Movimientos ¿Hacia un sindicalismo ecológico?

LUIS A. SANZ

Miembro de AEDENAT (Asociación Ecologista de la Defensa de la Naturaleza).

◀ La salud en la fábrica, la salud en el territorio.

Experiencias del movimiento obrero en España.

ANGEL CARLOS CARCOBA

Gabinete de Salud Laboral y Medio Ambiente de la C.S. de CC.OO.

**18,30 Comunicaciones****19.00 Debate**

Moderador: AGUSTIN MORENO

Secretario de Acción Sindical de la C.S. de CC.OO.

**DIA 28****9,30 Patologías laborales según su difusión y gravedad**

◀ Dermatitis profesionales, clasificación, incidencia y coste.

D. LUIS CONDE-SALAZAR GOMEZ

Jefe de Servicio de Dermatología Laboral del Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo.

◀ Enfermedades respiratorias de origen laboral.

Dr. ENRIQUE ALDAY FIGUEROA

Jefe de Servicio de Dermatología de Neumología del Instituto Nacional de Seguridad e higiene del Trabajo.

◀ Nuevas tecnologías, Salud y Empleo.

MARIO GRAU RIOS

Jefe de Sección de Normas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo.

◀ Ruido y vibraciones: sus efectos sobre la mujer.

LUIS MIGUEL URBAM

Licenciado en Ciencias Físicas

Máster en Salud Ocupacional

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene  
(CIAT-Madrid).

#### 12,30 **Comunicaciones y debate**

Moderador: JOSE MARIA NAVARRO.

Gabinete Técnico de la Comisión Obrera Nacional de Cataluña  
(CONC)

#### 16,00 **Cáncer y trabajo**

◀ Aspectos del cáncer ocupacional

Dr. LORENZO SIMONATO

Jefe de la Unidad Analítica y Epidemiológica del Centro internacional para la investigación del cáncer (IARC-OMS).

◀ Ocupación y cáncer de vejiga en España.

resultado del Estudio epidemiológico de Mataró

Dr. CARLOS ALBERTO GONZALEZ

Jefe del Servicio de Epidemiología del Hospital de Mataró.

#### 18,00 **Comunicaciones y debate**

Moderador: Dr. JORDI CASTEJON

Especialista en Medicina del Trabajo

Centro de Salud Laboral del "Baix Llobregat"

CORNELLA - BARCELONA

### DIA 29

#### 9,30 **Crisis económica y condiciones de trabajo y salud**

◀ Productividad, contratación temporal y condiciones de trabajo.

GABINETE DE SALUD LABORAL DE CC.OO.



◀ Crisis Económica y Condiciones de Trabajo

JUAN JOSE CASTILLO

Profesor de Sociología del Trabajo y Ocio

Facultad de Ciencias políticas y Sociología Universidad Complutense de Madrid.

◀ Coste Social en salud de la crisis económica: el desempleo.

Dr. ORIOL RAMIS JUAN

Epidemiólogo

12,30 **Debate**

Moderador: JOAQUIN NOGUES

Gabinete Técnico de la CONC.

16,00 **Experiencias de participación obrera en la mejora de las condiciones de trabajo**

JESUS RON – ENSIDESA

CARLOS MONTEJO – EL PAIS

GERARDO DE GRACIA – Federación de Construcción y Madera de CC.OO.

ROMAN ANDRES – FEMSA

GABINETES DE SALUD LABORAL DE CC.OO. DE MADRID, SEVILLA, CADIZ, BARCELONA, GRANADA, VALENCIA, ZARAGOZA, ASTURIAS, EUSKADI.

18,30 **Acto de clausura**

◀ Conferencia: MARCELINO CAMACHO

Secretario General de la C.S. de CC.OO.

CIERRE DE LAS JORNADAS

**LUGAR DE CELEBRACION**

Obra Cultural caja de Ahorros y Monte de Piedad de Madrid.

c/. Eloy Gonzálo, 10. MADRID

**INFORMACION Y SECRETARIA DE LAS JORNADAS**

Gabinete de Medio Ambiente y Salud Laboral de la C.S. de CC.OO.

c/. Fdez. de la Hoz, 12, 5ª

28010 MADRID. telef. 419 17 50

**PRESENTACION DE COMUNICACIONES**

Para la presentación de comunicaciones se deberá remitir un resumen de las mismas a la secretaría de las Jornadas antes del 10 de noviembre.

Las intervenciones tendrán una duración máxima de 10 minutos.

**ENTIDADES COLABORADORAS**

- Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.).
- Dirección General del Medio Ambiente (MOPU).
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- INSALUD.
- Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Madrid.
- Caja Postal de Ahorros.
- Consejería de Trabajo de la Comunidad Autónoma de Madrid.

## **“Jornadas sobre Optimización en los Servicios Sanitarios”**

Barcelona, junio de 1986

Organiza: EADA (Escuela de Alta Dirección y Administración)

### **Jornadas Interdisciplinares.**

Cuadros directivos de programas, servicios y centros sanitarios; médicos, enfermeras, administradores, epidemiólogos, ingenieros, economistas, especialistas en Ciencias de la administración, Informática, Investigación operativa, etc.

### **Temas.**

Planificación, programación, investigación evaluativa, sistemas de información, dirección y gestión de programas, evaluación de necesidades, adecuación de recursos, evaluación de tecnologías, control de calidad...

Presentación de casos, estrategias...

Presentación de resultados.

Presentación de metodología, técnicas, procedimientos.

Solicitar información y bases para el envío de ponencias a:

**EADA**

Aragón, 204 8ª planta.

08011 **Barcelona**

Tel. 93/323 12 08.

## **Cursos Internacionales sobre Salud y Seguridad Ocupacional (1986).**

Organizados por NIVA NORDISK (Instituto Nórdico de Estudios avanzados sobre Ambiente Ocupacional).

Estos cursos internacionales están organizados por el Instituto Nórdico de Estudios Avanzados sobre Ambiente Ocupacional, fundado por el Consejo Nórdico de Ministros en marzo de 1982 y está situado en el Instituto de Salud Ocupacional en Helsinki, Finlandia.

El objetivo general de estos cursos es proporcionar educación de alto nivel para el personal en el campo de la salud y seguridad ocupacional.

El lenguaje de instrucción de estos cursos es el Inglés.

Aunque se dá preferencia a los participantes nórdicos, también se estimula la asistencia de personal de otros países.

Las personas que deseen recibir un segundo anuncio y la hoja de inscripción para los cursos, que se hacen en Finlandia, deben contactar al secretario del curso respectivo. La información sobre los cursos en Suecia puede obtenerse de la respectiva persona a contactar.

El precio del curso total es de 915 FIM. No incluye comida ni alojamiento. Si se cancela el curso sin una razón aceptable (p.ej. enfermedad) menos de cuatro semanas antes del curso, se cargarán 500 FIM.

### **Secretarios de los cursos.**

Ms. Outi Teperi.— Nordic Institute of Advanced Occupational Environment Studies. c/o Institute of Occupational Health Haartmaninkatu 1 - SF - 00290 Helsinki (Finlandia).

Ms. Pirjo Turtiainen.— Nordic Institute of Advanced Occupational Environment Studies. c/o Institute of Occupational Studies, Laajaniityntie 1 SF - 01620 Vantaa (Finlandia).

**Cursos.**

1. Tensión ocupacional y agotamiento del personal entre personal de servicios humanos (21-25 abril 1986) Hanasaari Cultural Centre. Espoo, Finlandia. 40 participantes. Secretario: Pirjo Turtiainen.
2. Lesiones celulares y tisulares (26-30 mayo 1986) Skogshem. Conference Centre, Lidingö, Estocolmo, Suecia. 30 participantes.  
Persona a contactar: Christian Hasselberg - National board of Occupational Safety and Health - Training Section - S-171 84 SOLNA (Suecia).
3. Neurología ocupacional (9-13 junio 1986) - Hotel Rantasipi Aulanko, Hämeenlinna, Finlandia. Aprox. 40 participantes. Secretario: Outi Teperi.
4. Fisiología aplicada al trabajo con especial énfasis en la evaluación de la carga ocupacional (18-22 agosto 1986). Vär Gärd, Saltsjöbaden, Estocolmo, Suecia. 30 participantes. Persona a contactar: Sara Saellström. Bennevier Nat. Board of Occup. Safety and Health: Training Section s-171 84 SOLNA (Suecia).
5. Análisis de datos epidemiológicos y deducción (1-12 septiembre 1986). Hanasaari Cultural Centre, Espoo, Finlandia. 30 participantes. Secretario: Outi Teperi.
6. Factores humanos en seguridad ocupacional (15-19 septiembre 1986). Hotel Haaga, Helsinki, Finlandia, Aprox. 25 participantes. Secretario: Pirjo Turtiainen.
7. Segundo curso internacional sobre dermatosis ocupacionales (29 sept-3 oct. 1986) Hanasaari Cultural Centre, Espoo, Finlandia. Aprox: 100 participantes. Secretario: Outi Teperi.
8. Transtornos relacionados con el trabajo, del cuello y los miembros superiores (3-7 noviembre 1986) Hotel Haaga, Helsinki, Finlandia, Aproximadamente 40 participantes. Secretario: Pirjo Turtiainen.
9. Valoración de riesgos en la exposición ocupacional a productos químicos (17-21 noviembre 1986) Hanasaari Cultural Centre, Espoo, Finlandia. Aprox: 40 participantes. Persona a contactar: Antti Zitting Institute of Occup. Health Department of Industrial Hygiene and Toxicology - Haartmaninkatu 1 SF - 00290 Helsinki, Finlandia.



## INFORMES DE LA OMS

### **Grupo de trabajo sobre el control de las infecciones estreptocócicas y estafilocócicas.**

Lyon, 27-29 noviembre 1984.

**ICP/CDS 007/mOr (s)  
9860L  
1 marzo. 1985.  
Original: Inglés.**

### INFORME - RESUMEN

Un grupo de trabajo de la OMS sobre el control de las infecciones estreptocócicas y estafilocócicas se reunió en el Instituto Pasteur de Lyon (Francia) del 27 al 29 de noviembre de 1984. La reunión se había organizado por la Oficina Regional de la OMS para Europa. El Dr. G. Causse, jefe de la Unidad de infecciones bacterianas y venéreas en la Sede de la OMS en Ginebra y el Dr. Velimiorovic, representante de la Oficina Regional de la OMS para Europa, abrieron los debates en nombre del director general.

El Dr. M. Carraz, director del Instituto Pasteur de Lyon, fué nombrado presidente de la reunión y el Dr. J. Rotta secretario para las cuestiones ligadas a los estreptococos y el Dr. J. Fleurette secretario para las que tratarán de estafilococos.

La reunión tenía por objeto el estudio de las infecciones estreptocócicas y estafilocócicas en Europa y en otras partes del mundo. Uno de sus objetivos consistía en evaluar la situación sanitaria y en definir las tendencias previstas de la morbilidad imputable a estas enfermedades. Otro de sus fines era determinar las contribuciones recientes al conocimiento de las propiedades biológicas de los estreptococos y de los estafilococos poniendo el acento sobre el diagnóstico y la lucha contra las infecciones y sobre la inmunidad para estas enfermedades. Se han tratado particularmente los métodos recientes de diagnóstico precoz y los métodos de prevención más apro-

piados. En fin, se ha procedido a evaluar el papel actual de los estreptococos y de los estafilococos en las infecciones hospitalarias.

Se han formulado propuestas respecto a la investigación básica, se han previsto actividades de salud pública y se han elaborado recomendaciones.

### **1. Recomendaciones relativas a las enfermedades por estreptococos.**

Estas recomendaciones subrayan la importancia en Europa, desde el punto de vista de la salud, de las afecciones por estreptococos, dándose gran importancia a las infecciones hospitalarias y a las propiedades biológicas de los estreptococos que interesan a los fines de la adopción de métodos de diagnóstico nuevos o mejorados, en una nueva óptica de la prevención y de la antibioprofilaxis.

#### *Vigilancia y diagnóstico.*

- 1) Es preciso ante todo recoger datos sobre las tasas de portadores de estreptococos beta hemolíticos y sobre la incidencia de las infecciones estreptocócicas agudas de los grupos A, B, C, G y F. Deberían establecerse eventualmente registros en ciertos Estados Miembros de la Región Europea de la OMS para las fiebres reumáticas, las cardiopatías reumáticas y las glomerulonefritis agudas. Estos registros se imponen en los "islotés de pobreza" de las principales ciudades de la Europa Occidental y Oriental, donde estas infecciones parecen revestir una importancia considerable. El aumento de los episodios de escarlatina, señalado en algunos países debería comprobarse. Se pueden obtener los datos deseados por estudios prospectivos o por el análisis de los datos disponibles en los hospitales. Los proyectos a este respecto suponen la creación de un organismo coordinador, compuesto por diferentes especialistas: pediatras, cardiolólogos, microbiólogos y epidemiólogos. Convendría establecer un protocolo operativo y crear laboratorios centrales para los estreptococos en los países que aún no disponen de ellos.
- 2) Las discusiones han mostrado que convendría plantearse una nueva revisión de los criterios de Jones para el diagnóstico de la fiebre reumática. Esto viene a apoyar las demandas de ciertos países tropicales, en que la fiebre reumática está muy extendida y su diagnóstico es a menudo difícil.
- 3) Se imponen investigaciones más profundas para determinar la amplitud del problema planteado por los estreptococos del grupo B en las infecciones del recién nacido y por los enterococos o por infecciones por estreptococos anaeróbicos o no. Son indispensables los detalles complementarios sobre los portadores de estreptococos del grupo B, y sobre la morbi-



lidad y la mortalidad neonatales imputables a esta infección. Asimismo habría que recoger más datos sobre la incidencia de la endocarditis bacteriana subaguda provocada por los estreptococos. Por regla general, deberían estimularse estudios de seguimiento. Estos deberán estar facilitados por un buen sistema de declaración por los hospitales y por una ayuda suficiente por parte de laboratorios.

- 4) Son necesarios nuevos estudios sobre el tipaje de estreptococos de los grupos A y B, y sobre la taxonomía de los estreptococos no agrupables, para establecer un sistema de clasificación susceptible de utilizarse más ampliamente y de dar a los epidemiólogos y a los clínicos las informaciones que desean.
- 5) La investigación fundamental sobre los importantes componentes celulares de los estreptococos y de los productos extracelulares deberá continuarse. Esto afecta no sólo a los estreptococos de los grupos A y B sino también a los otros grupos en los que no se conocen suficientemente los elementos que influyen en la virulencia. Esto es importante no sólo desde el punto de vista de la puesta a punto de una vacuna para las infecciones por estreptococos A, sin también porque las infecciones estreptocócicas imputables a especies distintas a los grupos A y B están aumentando. Habría, además, que estimular las investigaciones que se refieran a los marcadores susceptibles de emplearse con fines de las nuevas técnicas de diagnóstico rápido, con vistas a la clasificación de las cepas de estreptococos.
- 6) Deberá mejorarse sensiblemente la tecnología del diagnóstico microbiológico para las infecciones que hayan sido objeto de diagnósticos clínicos y de tratamientos al nivel periférico de los servicios sanitarios. Entre los métodos de diagnóstico, habrá que prever los que no exigen cultivos, como la coagulación, que se ha establecido para la identificación directa o rápida de los estreptococos de los grupos A en las muestras clínicas. Sería deseable disponer de técnicas semejantes para otras especies importantes de estreptococos, como los del grupo B.
- 7) Deberían mejorarse los métodos de identificación indirecta de las infecciones estreptocócicas para aumentar la sensibilidad de las pruebas y garantizar la fiabilidad y la comparabilidad de los resultados obtenidos en los diferentes laboratorios. Con este fin debería establecerse una prueba susceptible de realizarse habitualmente y convendría comprobar regularmente la calidad de los reactivos empleados, hayan sido adquiridos en el comercio o producidos en el laboratorio. Hay que lanzar también un programa destinado a establecer patrones de referencia para dos anticuerpos, a saber la antidesoxirribonucleasa B y el antipolisacárido del grupo A. Habría que tratar muy en especial de normalizar la titulación de anticuerpos de los antipolisacáridos del grupo A y antideso-

xirribonucleasa B. Habría que conceder mayor atención a los estudios en el campo de la inmunidad celular (prueba de transformación de linfoblastos) en los episodios de fiebre reumática. Además, deberían ponerse a punto procedimientos tecnológicos que permitan automatizar algunas técnicas serológicas. Es esencial que estos procedimientos no perjudiquen la sensibilidad ni la fiabilidad de las pruebas.

- 8) Habría que prever muy especialmente elaborar una prueba serológica que permita a la vez la identificación y la titulación de dos o tres anticuerpos. La prueba debería ser simple y específica de las infecciones estreptocócicas del grupo A, debería también poder despistar todas las modificaciones del nivel de anticuerpos en dos muestras de suero tomadas sobre un paciente con dos o tres semanas de intervalo.
- 9) Convendría estimular investigaciones sobre los métodos de despistaje de los anticuerpos en las infecciones provocadas por las especies de estreptococos diferentes a las del grupo A.

### 1.2. Prevención y control.

- 1) El papel de los anticuerpos en la colonización y la transmisión de las enfermedades estreptocócicas de los grupos A y B merece que se consagren investigaciones más profundas a los anticuerpos que pertenecen a las inmunoglobulinas G y A. No se dispone prácticamente de ninguna información sobre el papel de los anticuerpos de otras especies de estreptococos, también se debería ocupar más de ello en el futuro.
- 2) Habría que continuar y reforzar la investigación fundamental sobre la proteína H y el ácido lipoteicoico de los estreptococos del grupo A, siendo estas dos sustancias susceptibles de ser empleadas en estrategias alternativas de prevención, en los individuos, de los riesgos imputables a las enfermedades estreptocócicas del grupo A (bloqueo de las adherencias de los estreptococos del grupo A a las células epiteliales de la faringe y vacuna con proteína H).
- 3) La vigilancia de la resistencia a la penicilina y a los otros antibióticos debería continuarse. Las concentraciones mínimas inhibitoras (CMI) y máxima bactericida (CMB) de la penicilina deberían comprobarse periódicamente para las especies de estreptococos patógenos importantes para el hombre. Es esencial realizar antibiogramas para los estreptococos del grupo B, no agrupables y anaerobios, en las infecciones estreptocócicas graves.

### 1.3. *Streptococos cariógenos.*

- 1) Los estreptococos cariógenos deberían continuar interesando a la investigación básica, ahora se están realizando únicamente estudios a nivel del laboratorio. Las especies *S. sanguis*, *S. mutans* y *S. mitior* forman

parte de la microflora habitual de la cavidad bucal. Se las aísla frecuentemente en casos de endocarditis bacterianas. Se recomienda en consecuencia realizar una profilaxis contra las infecciones imputables a estos microorganismos en todas las intervenciones médicas en la cavidad bucal, salvo sobre los tejidos duros de los dientes.

#### 1.4. Investigación fundamental.

- 1) Además de los diversos objetos arriba citados de la investigación fundamental, merecen ser mejor identificadas las cepas de ciertos estreptococos patógenos que no forma parte de los grupos A, B y C y su modo de transmisión. Convendría proceder a estudios más profundos sobre el papel eventual de ciertos agentes patógenos estreptocócicos activos para el hombre sobre ciertas sustancias, así debería estudiarse la presencia de estreptococos del grupo B o de estreptococos del grupo D en los productos cárnicos.

#### 1.5. Coordinación y cooperación.

- 1) La creación de centros nacionales de referencia para los estreptococos, donde no existen tales centros, debería estimularse. Con este fin, habría que entrar en contacto con los responsables de los servicios sanitarios en los Estados Miembros y obtener la ayuda de la OMS. Las funciones de estos centros se han determinado de ahora en adelante y se describen con detalle en los documentos de la OMS.
- 2) Es deseable establecer lazos de comunicación más activa y contactos entre estos centros nacionales de referencia para las enfermedades estreptocócicas, el centro colaborador de la OMS para los trabajos de referencia y de investigación sobre los estreptococos, la Sede de la OMS y la Oficina Regional para Europa.

## 2. Recomendaciones relativas a las infecciones estafilocócicas.

### 2.1. Vigilancia.

- 1) La vigilancia de la incidencia de las infecciones provocadas por *Staphylococcus aureus* debe ser mantenida y desarrollada, mantenida, por los síndromes clásicos que aún se observan muy a menudo, desarrollada, por los síndromes nuevamente identificados. Se trata sobre todo de las enfermedades provocadas por las cepas productoras de toxinas epidermolíticas (exfoliatinas) y del síndrome de choque tóxico estafilocócico, en Europa su incidencia no se conoce exactamente y menos aún la prevalencia de las cepas productoras y el estado inmunitario de la población.

- 2) La incidencia de las infecciones provocadas por los estafilococos coagulasa negativos (SCN) debe precisarse, convendría para ésto normalizar los criterios clínicos y bacteriológicos aplicados a las infecciones causadas por estas bacterias, las estadísticas deberían hacer mención al estado de receptividad de los pacientes infectados y a la naturaleza de los actos médicos y quirúrgicos efectuados. La atención debería estar constantemente alerta para detectar localizaciones bacterianas consecutivas a la puesta en práctica de nuevas técnicas médico-quirúrgicas invasivas.
- 3) La vigilancia de las infecciones causadas por *S. aureus* debe continuar siendo realizada por la utilización de los marcadores epidemiológicos tradicionales, la lisotipia, sobre todo, es un método que debe mantenerse y desarrollarse en los centros de referencia. Otros métodos son necesarios para identificar las cepas no lisotipables: serotipia, biotipia, antibiotipo, etc.
- 4) En la ausencia actual de marcadores epidemiológicos fiables para los SCN, el grupo de trabajo recomienda que sean emprendidas investigaciones intensivas para poner a punto un sistema de lisotipia o todos los demás métodos apropiados para diferenciar las cepas.

## 2.2. Métodos de control.

- 1) Los métodos del diagnóstico bacteriológico clásico siguen siendo válidos, los métodos de diagnóstico rápido deberán desarrollarse en el futuro. Así mismo se hace sentir la necesidad de mejorar los métodos de diagnóstico serológico de las infecciones profundas por *S. aureus* y por SCN.
- 2) La eficacia del tratamiento de las estafilococias depende del respeto a las reglas de utilización de los antibióticos. El grupo de trabajo ha sido llevado a formular las recomendaciones siguientes:
  - Sería indispensable seguir la evolución de la resistencia a todos los niveles: local, regional, nacional e internacional.
  - Sería deseable proponer un método normalizado de investigación de la resistencia a la meticilina. Sin embargo la comprobación de fenómenos en el laboratorio no tiene necesariamente incidencia clínica.
  - Debería preverse, en el futuro, que los métodos de la epidemiología molecular (identificación de los plásmidos de resistencia) resulten accesibles a numerosos laboratorios hospitalarios: en efecto, la epidemiología plasmática no se superpone necesariamente a la epidemiología de las propias cepas y es útil seguir la difusión de los plásmidos en medio hospitalario.
  - Las modalidades del tratamiento antibiótico se dejan a la aprecia-

ción de cada clínico, es preciso de todos modos llamar la atención sobre la distinción a hacer entre las infecciones benignas y las graves, por una parte y por otra las infecciones contraídas en ciudad y las infecciones hospitalarias. La elección del tratamiento debe inspirarse en estas consideraciones, el tratamiento adoptado contra las infecciones por gérmenes multirresistentes (vancomicina, rifampicina, fosfomicina y las nuevas moléculas).

- El grupo de trabajo considera que el problema de la tolerancia de los estafilococos a los antibióticos está lejos de aclararse, recomienda reunir observaciones clínicas de fracaso terapéutico bien documentadas, así como datos bacteriológicos precisos; a este respecto, convendría normalizar los métodos de detección de la tolerancia *in vitro*. En fin, deben estimularse investigaciones básicas para que se comprendan bien el alcance del fenómeno y su significación.

### 2.3. Métodos de prevención en el hospital.

- 1) Las infecciones estafilocócicas hospitalarias constituyen un caso particular de las infecciones adquiridas en el hospital. Se aconseja pues referirse a los numerosos documentos ya publicados por la OMS sobre este tema. De todos modos, deben adaptarse las medidas preventivas a los caracteres específicos de los estafilococos. El grupo ha insistido sobre los siguientes puntos.
- 2) La prevención se apoya en las medidas generales recomendadas en el marco de la higiene hospitalaria y de buenas prácticas en materia de atención médica, a saber:
  - Limpieza de los locales.
  - Control de los aparatos y de los procedimientos de esterilización.
  - Control microbiológico de los materiales médicos.
  - Control de los procedimientos de desinfección y de antisepsia.
- 3) Los métodos siguientes están más adaptados a los estafilococos:
  - el grupo de trabajo no recomienda el despistaje sistemático de los portadores sanos y aún menos su exclusión de los servicios hospitalarios; de todos modos, en caso de epidemia, se impone una encuesta precisa. El grupo no recomienda tampoco el tratamiento de los portadores sanos por medio de antibióticos (salvo casos especiales); desaconseja por tanto el empleo de la rifampicina.
  - es preciso estar alerta respecto al poder fuertemente contaminador de los pacientes portadores de lesiones abiertas y de ciertos portadores sanos patentes diseminadores de estafilococos.
  - la transmisión de los estafilococos se hace de manera preponderante por el contacto directo y sobre todo por las manos, esta característica

de los estafilococos implica la adopción de métodos rigurosos de la antiseptia de la piel, sobre todo en cirugía (pacientes, cirujanos).

— hay que prestar atención al riesgo especial que corren los recién nacidos hospitalizados en servicios especializados. En este grupo de enfermos, deben evitarse los portadores porque su presencia va casi siempre seguida de una infección, se recomiendan antisépticos y antibióticos locales.

- 4) El método de la antibioprofilaxis se ha codificado en varios textos sobre todo redactados por la OMS. Se recomienda ajustarse a las prescripciones publicadas. La elección de antibióticos estará basada en el espectro antiestafilocócico específico.

#### *2.4 Intoxicaciones alimentarias.*

El grupo de trabajo constata las importaciones lagunas de nuestros conocimientos científicos en este campo y recomienda un cierto número de medidas urgentes:

- 1) Es urgente crear un centro de referencia de las enterotoxinas que puede preparar toxinas y sueros utilizables por los laboratorios de microbiología.
- 2) La definición de normas alimentarias internacionales es deseable, sobre todo en cuanto al número de estafilococos que se reconocen como peligrosos. A este respecto, y en espera de precisiones internacionales, conviene utilizar normas nacionales.
- 3) El caso particular de las intoxicaciones alimentarias en hospitales debe destacarse, los responsables deben aplicar las reglas de buena práctica utilizadas en la industria alimentaria y estar seguros de la calidad de los procesos de fabricación, se imponen controles microbiológicos regulares por ciertas reglamentaciones nacionales. En caso de epidemia, debe realizarse una encuesta exhaustiva, pero no se recomienda ya la búsqueda sistemática de portadores sanos en las cocinas.

#### *2.5. Investigación fundamental.*

- 1) El grupo de trabajo recomienda el establecimiento de programas de investigación en colaboración, referidas a los factores de virulencia de los estafilococos tomados en su conjunto, en efecto, el poder patógeno de *S. aureus* parece depender de la interacción de varias sustancias celulares o extracelulares con relación a las reacciones del huesped.
- 2) La inmunidad de las enfermedades estafilocócicas está muy mal conocida, tanto en lo que se refiere a la respuesta inmunitaria celular como a la humoral, en este campo, debe concederse una atención especial a las lí-

neas de investigación que conducirían a la preparación de vacunas; la acción favorable de diversas sustancias inmunomoduladoras debería evaluarse de forma rigurosa.

- 3) Convendría realizar investigaciones para favorecer la comprensión del mecanismo de adhesión de los estafilococos al material utilizado en la práctica médica y el desarrollo de materiales que no favorecen la proliferación microbiana. En fin, la necesidad de medicamentos antibióticos activos sobre los estafilococos sigue siendo imperativa.





## **Seminario OMS/ICGS sobre la epidemiología de las caídas en los ancianos.**

IRP/APR 216m 32K

9 abril 1985,

2065H.

Original: Francés.

Versalles, 28 febrero - 1 marzo 1985.

### INFORME - RESUMEN

Un seminario sobre la epidemiología de las caídas en el anciano se celebró en Versalles del 28 de febrero al 1 de marzo de 1985. La reunión respondía al compromiso de desarrollar más las propuestas de investigación sobre caídas hecha por el Grupo de Trabajo de la OMS sobre los aspectos Médicos y Sociales de los Accidentes entre los Ancianos que se reunió en Burdeos en junio de 1982.

La reunión también respondía a la Recomendación 16 del Plan Internacional de Acción de las NU sobre Envejecimiento, 1982, que subraya el coste en sufrimiento humano y en recursos de los accidentes de que son víctimas las personas mayores y recomienda que debe darse prioridad a la prevención de accidentes.

En el marco de cooperación establecido entre la OMS y el Centro internacional de Gerontología Social (ICSG), unos 20 consejeros Temporales de diferentes procedencias tomaron parte en las discusiones, cuyos objetivos fueron:

- iniciar una valoración de los conocimientos sobre el tema.
- delinear una metodología para recogida de datos en el campo de la epidemiología de las caídas, teniendo en cuenta efectos funcionales y sociales y consideraciones legales, así como aspectos en relación con economía en el campo de la salud.
- aclarar ciertos aspectos relativos a los efectos predisponentes de la medicación, especialmente las drogas psicotropas y, en especial recomendar enfoques de investigación de las características mal comprendidas de los posibles efectos de la interacción de las drogas, farmacocinética y cambios biológicos específicos a los individuos viejos.

- recomendar una directriz para planificación del ambiente, basado en la capacidad funcional y que tenga en cuenta el envejecimiento general de la población.

El grupo puso de relieve que las caídas se comprenden mal. Deben plantearse preguntas sobre las razones de esta mala comprensión que probablemente tiene que ver con una actitud generalmente fatalista respecto a los accidentes de que son víctimas los ancianos.

La revisión de la literatura indica que los pocos estudios que existen sobre el tema se han realizado principalmente en hogares de ancianos. Considerando el número de interacciones entre el individuo y su ambiente, estos estudios no proporcionan suficiente información sobre la situación tal como existe en un ambiente de vida corriente.

Los métodos para recogida de datos generalmente usados son principalmente clínicos y no conceden bastante atención a determinar los factores intrínsecos y extrínsecos que contribuyen a un accidente antes de que ocurra. Tampoco dedican atención a estudiar los posibles riesgos (que son con frecuencia más informativos que los informes de que ha ocurrido un accidente) ni a evaluar las consecuencias a medio y largo plazo de la situación vital.

La experiencia práctica subraya la importancia del ambiente físico social y psicológico, tanto como factores que contribuyen a crear, o por el contrario, a prevenir riesgos, y como factores que pueden empeorar o compensar defectos funcionales y sociales.

Las caídas son en general una experiencia devastadora para las personas mayores, especialmente las caídas repetidas. Pueden producir ansiedad crónica, autolimitación del espacio vital con el aislamiento social resultante, pérdida de la propia imagen —manifiesta en el síndrome de permanencia en cama— y fuertes demandas de asistencia institucional, servicios de apoyo a domicilio y sistemas de vigilancia remota. Los sujetos pueden encontrarse obsesionados sobre la situación de riesgo y ésta debe desdramatizarse.

En el campo de la terminología, el grupo prefirió el término inglés "injury" (daño, lesión) ya que la palabra "accidente" supone un acontecimiento inevitable que fomenta el fatalismo y no favorece la comprensión de una caída como un suceso en la historia vital de un individuo.

El grupo destacó, por tanto, la importancia de un enfoque descriptivo y analítico suficientemente comprensivo para tener en consideración totalmente la multiplicidad de factores que contribuyen a las caídas. Durante el seminario, un subgrupo esbozó recomendaciones para un enfoque epidemiológico que tenga en consideración estas observaciones. El subgrupo continuará su trabajo de tal modo que el informe final de la reunión incluirá una metodología sobre recogida de datos que pueda recomendarse a las Organizaciones implicadas así como a los Gobiernos.

El Grupo mencionó también la necesidad de una filosofía sobre los riesgos, indicando que el riesgo de una caída está necesariamente relacionado con la búsqueda de autonomía y movilidad, incluso la movilidad terapéutica como parte de la rehabilitación funcional. Más que utopías sobre investigación dirigida a erradicar completamente las caídas, sería preferible concentrarse en un balance óptimo entre autonomía y seguridad.

Sin subestimar la necesidad de un enfoque muy individualizado, la reunión destacó la presencia de factores que contribuyen a las caídas:

- La pérdida de representación espacial que, asociada con una reducida capacidad de adaptación, puede contribuir a las caídas en el contexto de la adaptación a un nuevo ambiente, por ejemplo durante los primeros días de hospitalización, o en ambientes que no facilitan el agarrarse a puntos de referencia en el espacio, por ejemplo en ciertos ambientes urbanos.
- Incongruencia entre la dinámica de las personas mayores y el ambiente: diferentes pautas de conducta presionan a los ancianos que no son tan rápidos en sus movimientos y para captar información y tomar decisiones cuando se enfrentan con restricciones ambientales. Esto también causa ansiedad, y una caída puede indicar un intento de escapar a situaciones que causan ansiedad.
- Los aspectos simbólicos de las caídas: una caída puede ser una forma de expresar una petición no verbalizada de escapar de la ansiedad, una indicación de aceptación pasiva de lo que se describe como inevitable reducción de la capacidad funcional, falta de motivación para vivir, etc.
- El papel de la reducida integración social y de la soledad como factores contribuyentes en las caídas como resultado de la afectación de la propia imagen, la alteración de la percepción temporo-espacial, la frágil situación del individuo en relación con las dificultades del ambiente, desocupación, mala nutrición que contribuye a trastornos metabólicos, etc.
- Finalmente, medicación, con especial referencia a los siguientes grupos de drogas:
  - a) drogas que causan hipotensión ortostática: hipertensores, diuréticos, neurolépticos, sustancias psicótropas.
  - b) drogas que pueden contribuir a trastornos del ritmo cardiaco: digital, laxantes, quinidina.
  - c) antidiabéticos, anticoagulantes, etc.

Hace falta que se realice investigación sobre el efecto sobre la aparición de las caídas de drogas usadas solas, de la interacción de drogas, de la sensibilidad diferencial a las drogas, esto es cómo varían de un individuo a otro o se manifiestan en un mismo individuo dependiendo de las circunstancias y momentos del día. Estos son campos que merecen estudiarse en profundidad y constituyen un área prioritaria de investigación

La política sobre prevención y asistencia debe basarse en la coordinación entre el personal de asistencia sanitaria que trabaja con el anciano, los médicos generales (que necesitan amplia información), los trabajadores sociales, y los profesionales de planificación de hogares de ancianos y urbana que están calificados para identificar situaciones de riesgo y corregirlas (y atenuar las consecuencias funcionales de las caídas que han ocurrido) usando los avances realizados en ergonomía y ayuda por parte de los miembros de la familia. Todas estas personas deberían considerar también formas de desdramatizar las caídas.

Esta política debería derivarse de la investigación epidemiológica que haga posible enfocar los antecedentes del sujeto, incluidas las características médicas, funcionales, sociales y de economía, como protocolo que constituirá uno de los resultados inmediatos de esta reunión.

La política oficial, con especial apoyo de las asociaciones benéficas también debería dirigirse a la movilidad física y a la integración social.

Finalmente, la política debería explorar formas de conseguir un ambiente arquitectónico y urbano diseñado ergonómicamente, teniendo en cuenta el envejecimiento general de la población, la investigación sobre disposición espacial que sea compatible con la percepción y visión de los individuos ancianos y diseñar infraestructuras ajustadas a la edad y circunstancias más que usar las que, no pudiendo modificarse, han sido diseñadas para otros seguimientos de la población.

En conclusión, el grupo recomendó que la OMS use su influencia para reforzar la preocupación general de los Estados Miembros con respecto a este problema, estimule programas y redes para aumentar la toma de conciencia, la información y la transferencia de conocimientos y, finalmente, promover la investigación epidemiológica usando los enfoques epidemiológicos elaborados.

## COMUNICADOS DE PRENSA

*Las mujeres, la salud y el desarrollo.* OMS Información n° 95. Mayo 1985

La década de las Naciones Unidas para la mujer no es más que un principio, el momento de mirar hacia el porvenir, de asegurarse de que los progresos que se han realizado serán mantenidos y que el impulso dado por la Década no se debilitará. Un informe sometido a la 38 Asamblea Mundial de la salud plantea la cuestión sin rodeos ¿Cómo esperar conseguir el objetivo de la salud para todos si se continua ignorando la situación de las mujeres? Una buena salud comienza en el seno de la familia y las necesidades sanitarias de las mujeres revisten una importancia principal no solamente porque ellas llevan y alimentan a los hijos, sino también porque ellas aseguran lo esencial en los cuidados a sus familias. La situación de la mujer es un buen indicador del grado de justicia social que existe en una sociedad. Si ella no es buena, es la salud y la productividad de las generaciones futuras, de los dos sexos, las que se hallarán afectadas.

Desde hace una decena de años, en el mundo entero se presta una atención mayor a las necesidades de las mujeres así como a sus tareas, bajo el impulso de la Década de las Naciones Unidas para la Mujer (1976-1985). Sin embargo, en un informe presentado por el Director General de la OMS en la 38 Asamblea Mundial de la Salud, se observó que los progresos han sido generalmente desiguales y que los resultados obtenidos son, por lo menos limitados. El informe subraya la necesidad urgente de estrategias y de planes concretos. Se pone de relieve también que la toma de conciencia de la necesidad de continuar trabajando en ello resulta de una sensibilización progresiva, dado que la salud de las mujeres y su participación en las atenciones de salud constituyen los elementos indispensables si se quiere conseguir el objetivo de la salud para todos.

La situación de las mujeres es un indicador importante del grado de justicia social en una sociedad. Puede medirse en los niveles de ingresos, de empleo, de educación, de salud y de fecundidad de las mujeres, así como del papel que ellas juegan en el seno de la familia, en la comunidad y en la sociedad. Si la situación de la mujer no es buena, si es ignorante, mal nutrida, cansada por el trabajo y los embarazos muy numerosos y demasiado precoces, su salud se resentirá, al mismo tiempo que la de su familia.

En los países del tercer mundo, en donde numerosas personas sufren por las consecuencias del subdesarrollo, son las mujeres, y por lo tanto sus hijos, quienes son más duramente afectados por la pobreza, el hambre, la insalubridad de sus condiciones de vida, la enfermedad y la falta de atenciones de salud. La mortalidad materna representa una gran parte de fallecimientos que sobrevienen a las mujeres en edad de procrear en el mundo en desarrollo, las tasas de mortalidad materna son hasta 200 veces mayores que las tasas más bajas en los países industrializados. Cerca de la mitad de los partos que tienen lugar en el mundo se desarrollan sin ninguna persona cualificada y más de 500.000 mujeres mueren de parto cada año. Las causas principales de mortalidad materna son por hemorragias, siendo la anemia la segunda causa y la septicemia. La mayor parte de estos fallecimientos son evitables si se dispone de la ayuda de una persona competente.

La falta de atenciones deja secuelas en las supervivientes. Innumerables mujeres sufren de males con incapacidad permanente tales como, incontinencia, prolapso uterino, infecciones de las vías genitales y fístulas vaginales que les complican la vida y que conllevan a menudo su aislamiento social completo.

Una fecundidad no dominada agrava los problemas. Los embarazos muy numerosos o muy seguidos, son peligrosos para la madre y el recién nacido, lo que trae malas consecuencias para la salud de los otros miembros de la familia, sobre todo para los más jóvenes. La edad a la que la mujer tiene los hijos tiene igualmente mucha importancia: un embarazo en una mujer que todavía no ha llegado a su madurez física y emocional puede comprometer su salud para siempre. La madre y el niño corren un riesgo mayor de fallecimiento en esta categoría de edad que cuando la madre tiene más de veinte años. Sin embargo, en numerosos países la mayor parte de los jóvenes se casan todavía muy jóvenes y más de la mitad de los niños nacen cuando su madre tiene menos de 19 años. En otros países, se observa un aumento espectacular del número de embarazos en adolescentes desde hace algunos años.

La facultad de recurrir a la planificación familiar libera a las mujeres de otras molestias. Menos de la mitad de las mujeres que no desean más hijos practican la planificación familiar. La falta de acceso a los servicios de plani-

ficación familiar, es una de las razones, pero también otros obstáculos, ligados a ciertas actitudes sociales. En numerosos países, el valor de una mujer depende de el número de hijos que ella tenga. Por otra parte ella depende, con frecuencia en su vejez, del apoyo económico y moral de sus hijos. La situación se agrava por la preferencia por los hijos que caracteriza a muchas sociedades y que, bajo una forma extrema, puede traducirse por el abandono de las niñas al nacer; esto tal como resultado el aumento de la fecundidad.

A pesar de las presiones sociales que les incitan a tener más hijos, hay mujeres que arriesgan su vida para poner fin a un embarazo no deseado recurriendo al aborto ilegal. En algunos países de América Latina, el aborto ilegal es el responsable del 50% de la mortalidad materna y pone en peligro para siempre la salud de numerosas mujeres en el mundo.

El cáncer es otro problema de salud para las mujeres. El cáncer de cuello de útero es la forma más frecuente en el mundo en desarrollo, en donde se presentan 500.000 nuevos casos cada año. En América Latina, cada año una mujer por cada 1.000 en el grupo de edad de 30-55 años padece cáncer de cuello de útero. Y sin embargo un diagnóstico precoz simple permite diagnosticarlo y tratar este tipo de cáncer en su estado precoz, donde la tasa de curación, con un tratamiento mínimo está próximo al 100%.

### **Las mujeres: un recurso capital para la salud**

En la mayoría de los países, la mano de obra del sistema de salud organizado es principalmente femenina, incluso si son las mujeres generalmente las que ocupan los puestos menos prestigiosos y los peor remunerados. Es también real que aunque la mayor parte de los médicos son tradicionalmente hombres, hasta el 75% de agentes de salud son mujeres.

Además de su contribución al sistema de salud establecido, las mujeres asumen responsabilidades particulares en este campo contribuyendo a la salud de sus familias y de la comunidad. Se espera que las mujeres sean las educadoras sanitarias que familiaricen a las generaciones futuras con las buenas prácticas de higiene, que creen un buen ambiente doméstico favorable a la salud, sobre todo a base de agua potable y alimentos nutritivos, que velen por que sus hijos sean vacunados y cuidados cuando estén enfermos que limiten el número de hijos a pesar de las presiones sociales que las incitan a hacer lo contrario y en fin que ellas se ocupen de las personas ancianas. Las mujeres están obligadas a cumplir todo estos papeles a la vez, incluso aunque ellas son las menos educadas y las menos informadas.



## **Las mujeres en el desarrollo de la salud**

Es evidente que el nivel de instrucción de una mujer es uno de los factores más importantes para la salud de sus hijos. Y sin embargo los dos tercios de las mujeres del mundo en desarrollo son analfabetas. En Africa 15% solamente de mujeres saben leer y un cuarto solamente de niñas van a la escuela después de los 11 años.

La contribución de las mujeres a la economía está muy desestimada y no aparece en las estadísticas de mano de obra. En el plano mundial las mujeres aseguran por lo menos el 50% de la producción alimentaria, en algunos países y regiones esta cifra es mucho mayor. Además del cultivo y la recogida de las cosechas es necesario mencionar la preparación de los alimentos, tareas que pueden llevar dos veces más tiempo y que son ejecutadas casi exclusivamente por mujeres. Por otra parte, las mujeres consagran un tiempo considerable yendo a buscar el combustible y el agua (lo que representa a veces 10 Kms de marcha tres días de cada cuatro) además de las horas que ellas pasan en trabajos domésticos. Resulta de todo ello que según la OIT una semana de 70 a 80 horas de trabajo es la normal para numerosas mujeres del tercer mundo.

El cambio de las sociedades tradicionales agrava con mucha frecuencia la situación de las mujeres. En los cambios del desarrollo urbano, de la emigración masculina, de los conflictos armados y de los abandonos, la proporción de mujeres que se encuentran solas con muy pocos recursos en donde sus competencias crecen rápidamente en buena parte de las zonas rurales así como entre los pobres de las ciudades, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Esto es lo que resalta en las estadísticas que se centran en los hogares dirigidos por una mujer, que en algunos países parecen constituir la gran mayoría de las familias más pobres. Así, por ejemplo, un análisis efectuado en un gran país en desarrollo ha mostrado que el 40% de todos los hogares dirigidos por una mujer se sitúan en el grupo que tiene menos recursos, la cifra correspondiente para los hogares dirigidos por un hombre era del 21%. Por otra parte, los hombres jefes de familia ganan con frecuencia menos del 50% de los ingresos totales del hogar y dependen de las mujeres y de los hijos, que lo complementan trabajando en unas condiciones que les privan de las ventajas sociales y otras que son las ventajas de un verdadero empleo.

## **De la palabra a los actos**

En numerosos países se han adoptado legislaciones y políticas que tratan de mejorar la suerte de las mujeres asegurándoles derechos iguales,



protección social y ayuda a la maternidad. Ocurre con frecuencia que las mujeres no están informadas de sus derechos y no tienen ningún medio para hacerlos respetar.

Hay sin embargo un vacío entre la legislación y su puesta en práctica. Pocos recursos han sido concedidos para este fin y los mecanismos eficaces son escasos. La actitud de la sociedad continúa siendo uno de los principales obstáculos al progreso. Se continúa pensando en numerosos países que las mujeres deben soportar solas las dificultades que conlleva la maternidad junto con el trabajo.

El Consejo Ejecutivo de la OMS ha recomendado en enero de este año la adopción de una resolución que pide a los Estados Miembros que presten más atención a las mujeres como beneficiarias y prestatarias de los servicios de salud, así como que promuevan la salud de las mujeres e intensifiquen su participación, especialmente a nivel de la toma de decisiones, en el desarrollo sanitario económico.

*El camino de la paz y la fraternidad.* OMS, Información n° 96. Junio 1985. Por el Profesor Raoul Senault.

En esta circunstancia que marca para mí el decimo segundo aniversario de mi participación en los trabajos de las Asambleas mundiales de la Salud, no puedo dejar de constatar que en el desarrollo de una carrera entran múltiples factores que sitúan en su justo lugar como en su justo valor un éxito. Dos elementos me parecen esenciales: la participación de un equipo de colaboradores incondicionales, entregados, entusiastas y dinámicos en los que la competencia, el afán por el trabajo y el desinterés son poderosos estimulantes que incitan a un constante planteamiento. El otro roza el privilegio —que se alcanza un día— de ser aceptado por maestros de alta reputación, para trabajar a su lado, seguir su ejemplo, beneficiarse de su experiencia, estar asociado a sus realizaciones, compartir sus reflexiones y, con ellos, descubrir la riqueza de las relaciones internacionales.

La gran figura de Léon Bernard, pionero de la medicina social ha sido con frecuencia evocada en esta tribuna. Yo no añadiría nada sobre él salvo dos reflexiones que le tomo prestadas: "La higiene no es una ciencia contemplativa, es una ciencia de acción" y "la medicina debe ser practicada como una forma de amistad", y que me parecen perfectas para resumir las líneas maestras de su obra.

Del palmarés de los 28 laureados del Premio Léon Bernad —que merecerían una cita— se me permitirá evocar a aquellos que por razones distintas debo, sin duda el honor de estar en esta tribuna: Jacques Parisot, laureado en 1954. Robert Debré en 1964, Eugène Aujaleu en 1971.

Habiendo tenido el privilegio de haber sido el último alumno de Jacques Parisot, durante dos decenios el colaborador y el confidente diariamente admitido en la intimidad de su obra y durante más de 15 años después de su desaparición el que se esforzó en mantener el edificio médico-social al que de manera tan fecunda se había consagrado, he podido beneficiarme del ejemplo y del sosten de este brillante universitario, pionero de la medicina social, apóstol de la cooperación internacional, que fué un gran humanista. Yo mido, reencontrándome en el pensamiento al lado de este "jefe" excepcional -y no es una simple frase de estilo- la humildad con que debo recibir la inestimable distinción que me concedéis.

Rober Debré, clínico de notable renombre internacional, fue en la historia de la Salud Pública el maestro del pensamiento en la pediatría social que creó y a la que se consagró en su país así como en las organizaciones internacionales. Como con muchos otros quedo obligado a él.

En este momento mi alegría es grande por saber aquí presente al Profesor Aujaleu de todos conocido. Aceptará, quien durante más de 16 años me permitió ser uno de sus colaboradores en la delegación francesa, que le exprese mi gratitud por el aporte profesional incomparable que encontré, por la riqueza formadora que gracias a él me procuró el encuentro con hombres de experiencia, especialistas eminentes de salud pública entre los cuales Karl Evang (Noruega), Sir George Godber (Reino unido), Giovanni Canape-ria (Italia), Bror Rexed (Suecia), Samuel Halter (Bélgica), todos laureados con Premio Léon Bernad. Con su contacto pude captar la realidad enriquecedora de la cooperación internacional.

Si debiera resumir con una frase la acción que con un raro éxito, el Profesor Aujaleu realizó en favor de la Medicina Social en el plano nacional e internacional, diría que siempre se me presentó como un modelo a seguir y un ejemplo a meditar.

Para acabar con los agradecimientos, deseo rendir homenaje -habiéndolos personalmente conocido y estimado- a los que ayer fueron, u hoy son los artesanos de la puesta en marcha de la política decidida por los Estados Miembros. De los desaparecidos: El Dr. M. G. Gandau, Director General, el Dr. Pierre Dorolle, Director General adjunto, durante numerosos años, los Directores regionales Paul Van de Calseyde, Alfred Quenun y A.H. Taba; los que se jubilaron: Dr. Leo Kaprio, Lucien Bernard, Stanislas Flache, de los que siguen y desarrollan el renombre y la audiencia universal de nuestra Organización: El Director General Mahler y el Director General adjunto Lambó, sus colegas de las Oficinas regionales y el conjunto de sus colaboradores, de todos por haber compartido los conocimientos he aprendido mucho en la Escuela de la OMS. Esta fase de mi carrera no será una de las menos recordadas.

Es tradicional que a las acciones de gracias sucedan algunas reflexiones de carácter general.

Alrededor del tema de la historia o de la filosofía de las organizaciones dedicadas a las ciencias de la salud, las variaciones han sido brillantes. Queda poco lugar a la originalidad si bien es verdad que la OMS, heredera del Comité de Higiene de la SDN, ampliando y diversificando las acciones, estableció el lazo entre la obra de ayer, la de hoy y la que hay que realizar desde aquel al año 2.000 para demostrar "la importancia de la continuidad de los esfuerzos en la perennidad de la acción" en favor de la salud.

### **Evoluciones importantes**

En el mundo a lo largo de esta segunda mitad del siglo XX dos evoluciones importantes, una de naturaleza política, otra de tipo científico, han influenciado sin duda las orientaciones nacionales o internacionales en materia sanitaria.

Políticamente la accesividad de los numerosos Estados a la independencia les condujo, al tomar bajo su responsabilidad la salud de la población, a apreciar las demandas para intentar, en función del análisis objetivo de las necesidades y de los recursos disponibles, definir las prioridades. Elecciones a menudo difíciles en razón de la amplitud de los problemas a resolver en otros sectores igualmente esenciales de las economías nacionales. Estas situaciones han llevado a estos jóvenes Estados a recurrir a apoyos técnicos y financieros que han ayudado a estimular programas de cooperación bilateral o multilateral complementarios de los apoyos solicitados cerca de las instituciones competentes de la familia de las Naciones Unidas. Entre ellas la OMS asume sin duda el apoyo más importante. Después de 15 años de una política conducida bajo el signo de la asistencia se instituyó la de la cooperación técnica. Así lo que podía parecer dependencia intelectual y material llegó a ser entre los pares, responsabilidades compartidas en una colaboración libremente aceptada.

Otro factor de naturaleza geopolítica fue la puesta en marcha de una verdadera organización descentralizada en el nivel regional, mejor adaptada para responder a las necesidades de las poblaciones respetando su cultura, economía y potencial social de cada una. Esta regionalización, sin poder siempre paliar los errores de una trasposición de esquemas estructurales o tecnológicos de los países desarrollados en los cuales el mayor número de médicos y de los nuevos decisores eran instruidos, ha frenado, no obstante de forma útil la tendencia a algunas transferencias que se han revela-

do como inadaptadas y a menudo de graves consecuencias para las economías frágiles de los países en desarrollo.

### **Progreso científico**

Científicamente, los progresos realizados durante este mismo periodo han sido considerables y espectaculares en los campos de la biología y en los de las ciencias físicas y químicas consiguiendo verdaderas proezas en todos los sectores de la medicina curativa (a menudo en detrimento de una política preventiva). Paralelamente, el desarrollo, gracias a los medios de comunicación de masas, medios de información y divulgación científica, ha abierto a muchos el conocimiento y la comprensión de los problemas largo tiempo reservados a categorías sociales culturalmente privilegiados.

Esta situación a menudo ha provocado una fiebre galopante de consumos médicos y del recurso a una tecnología cada vez más invasora cuyos costos tienen a convertirse en insuperables para las economías de los países.

Los sistemas de salud organizados como sistemas de producción de cuidados y de reparación conducen a los Estados a no tener suficientes medios para hacerse cargo del aumento de los gastos. Es preciso pues orientar a los usuarios hacia una utilización más racional del sistema sanitario y social y suscitar una más justa distribución de los medios de intervención. Lo que está lejos de ser generalmente lo que ocurre.

Finalmente ante el deseo legítimo de las personas —de una gestión mejor de su "capital de salud"— es necesario reflexionar en las vías y medios a emprender para el futuro en el contexto socio-económico actual para armonizar las exigencias razonables de las poblaciones con los recursos técnicos y financieros, ya que ni siquiera en los países económicamente más desarrollados, ni el bienestar material ni el perfeccionamiento de las técnicas son suficientes para reducir el crecimiento de las degradaciones crónicas. Es necesario aceptar y admitir que las soluciones están en otra parte.

Así pues, sin abandonar sus bases científicas, es preciso que la medicina en una política de salud llegue a ser igualmente un "asunto cultural". No es precisamente por azar que la conferencia de "Alma-Ata en 1.978, al proponer el recurso a la Atención primaria de la Salud, resultado de una reflexión profunda de la observación, de los estudios y experiencias rigurosas, la haya reconocido como "cuidados de salud esenciales fundados sobre métodos y tecnología prácticos, científicamente válidos y socialmente aceptables, rendidos como accesibles a los individuos y a las comunidades por su plena participación y a un coste que la comunidad y los países pueden asumir en cada etapa de su desarrollo".

### **Nueva orientación**

Esta nueva orientación de la política preconizada por la OMS es demasiado conocida de todos para que sea necesario detenerse en ella, pero es evidente que está ampliamente justificada cuando se analiza la amplitud de los problemas de salud que quedan por resolver en el mundo y que la tecnología sola es incapaz de dominar.

Aquí el círculo vicioso del pauperismo, allá el de la opulencia, que engendra cada uno su cortejo de trastornos somáticos y de patologías psicosociales. Todo muestra hasta la evidencia que la fosa se ahonda cada vez más entre los países ricos y los países pobres, estos últimos con el riesgo de encerrarse cada vez más y más en un estado de desesperanza y de angustia constituida por la enfermedad, la miseria y el hambre asociados al analfabetismo, mientras que entre los primeros aparecen, en razón de las dificultades engendradas por la crisis económica mundial, grupos de riesgo difícilmente detectables por razones psicológicas, designados bajo el vocablo de "nuevos pobres" entre los cuales aparecen problemas importantes de salud.

Sería bueno poder dar una respuesta a esta cuestión lacerante: "¿Cómo dominar a los enemigos de la vida que perturban la salud?" A pesar de los progresos espectaculares ya registrados en la lucha contra las enfermedades transmisibles cuyo menor éxito no es la erradicación de la viruela en el mundo —el continuar la investigación en este campo sigue siendo un imperativo que el mantenimiento de las plagas epidémicas justifica y que la emergencia de patologías nuevas refuerza. La aparición del SIDA en la actualidad médica es a este título ejemplar. Proseguir igualmente las investigaciones sobre el problema fundamental de la protección de la salud del hombre en su ambiente físico y social no es menos importante, pues se constata que los factores socioeconómicos y socioculturales dominan las realidades de salud, de tal manera que la eficacia de los programas destinados a atenuar las desigualdades sanitarias rebotan contra la roca de las desigualdades sociales. Muchos otros campos en los que la OMS se interesa, podrían ser evocados pero es importante reconocer que su compromiso en la vía de la coordinación y de la investigación biomédica ha sido una iniciativa benéfica para el conjunto de los Estados Miembros. No es indiferente que las investigaciones proseguidas en los países industrializados permitan —a los que están en desarrollo construyendo su infraestructura industrial— beneficiarse de la experiencia adquirida por otros para evitar que se añadan a las plagas que combaten las que el desarrollo engendra.

Se puede esperar que al viejo adagio —regla de oro a menudo repetida "Prevenir antes que curar" sucederá en un plazo razonable la fórmula "Predecir para prevenir". Esta ambición ayer considerada irrealista puede, ma-

ñana, gracias a los progresos de la biología molecular y a los trabajos sobre sistemas HLA (Human Leucocyte Antigen) llegar a ser realidad. Pero si tales progresos son portadores de esperanza, comportan igualmente riesgos que no pueden ser despreciados por el individuo ni por la colectividad.

La comunidad científica internacional se preocupa por ello. La reciente conferencia de bio-ética llevada a cabo en París es un testimonio.

La OMS debe contribuir ampliamente a esta reflexión a la cual los médicos y no médicos deben poner en común su competencia con el fin de que se tengan en cuenta todos los aspectos morales jurídicos que levanten hoy y que levantarán todavía más mañana las relaciones entre ciencias y ética, especialmente en el campo de aplicación de la biología humana.

### **Los estudios de medicina están demasiado replegados en sí mismos.**

René Dubos escribió: "En el mundo del mañana como en el de ayer, la salud dependerá de la actividad creadora de los hombres y de su aptitud para hacer frente a situaciones imprevisibles las cuales son expuestas en un mundo en permanente transformación".

Esta reflexión de carácter general debería incitar a los universitarios encargados de la formación de los médicos a interrogarse sobre su responsabilidad en la materia respecto a las generaciones médicas del año 2.000.

Aunque por estímulo de la OMS se emprendan en los países industrializados o en desarrollo interesantes iniciativas de renovación pedagógica, quedan todavía con demasiada frecuencia como realizaciones piloto que, desgraciadamente no revuelven el conservadurismo evidente de la mayoría de las escuelas de medicina.

Hay que lamentar que como regla general viven todavía muy replegadas sobre sí mismas y que de esta forma enseñantes y estudiantes están desprovistos de contactos organizados con las realidades exteriores, mientras que por interés recíproco profesores y alumnos por una parte, profesionales de salud y miembros de la comunidad por otra parte, deberían sacar beneficio de encuentros sobre el terreno. Ulteriormente, el trabajo en equipo sería más fructífero como una experiencia pronto abordada a lo largo de los estudios que eliminaría muchos obstáculos y particularmente el de un profesionalismo abusivo que hace siempre difícil el compartir o transferir responsabilidades.

Entre el discurso y la realidad, el foso está lejos de ser colmado. No se ve lo suficiente aparecer en los programas la voluntad de dar prioridad en la formación a los cuidados de salud primaria, a la prevención, a la participación individual y comunitaria. El médico deberá abandonar su posición de



técnico-mago por el papel más difícil del técnico-educador, consejero de salud, con el fin de establecer con la población relaciones nuevas basadas sobre el diálogo y el hecho de compartir su saber. Una evolución de la formación médica en el espíritu de la Declaración de Alma-Ata tendría más posibilidades de hacer esto último efectivo.

Comprometido después de numerosos años en la acción educativa en favor de la salud, no puedo dejar de aplaudir la orientación tomada por la OMS en este campo. Sin embargo esta determinación no producirá sus efectos—recientes discusiones técnicas lo han recordado— más por una voluntad firme de las instancias nacionales al más alto nivel y una transformación cultural profunda de las personas en su comportamiento y su modo de vida en las sociedades actuales, lo que hacía ya decir a René Sand "No se puede dar la salud a los hombres, se necesita de su participación".

El encuentro de exigencias sanitarias modernas con las mentalidades nuevas de individuos cada vez más enanorados de la libertad pone a la sociedad en delicada situación. ¿Como conciliar los imperativos ineluctables de la promoción sanitaria de las poblaciones con la exigencia concreta de las personas de ser informadas para decidir a continuación por sí mismas?

Es esta conciencia de participar plenamente en su propia suerte y en la de la comunidad la que aporta a los individuos una valoración y les conduce poco a poco al sentido de su responsabilidad personal en presencia del bien común que es la salud. La educación para la salud puede ayudarles.

Para concluir, convencidos como debemos estar de la exactitud del pensamiento aristoteliano que afirma que si "el bien supremo es la salud, la alegría más sublime es el logro de una idea", deseamos que la humanidad tenga la sabiduría de no comprometer o destruir un día los éxitos tan laboriosamente alcanzados y que, al alba del tercer milenio, la cooperación internacional en favor de la salud conduzca en fin a los hombres por los caminos de la paz y de la fraternidad.

*Las mujeres y la salud.* De punto en punto n<sup>o</sup> 27 (junio de 1985).

En la mayor parte de las regiones del mundo, tienen una esperanza de vida mayor que los hombres, porque son biológicamente más resistentes a los peligros que amenazan a la salud. Viven como término medio siete años más que los hombres, pero en numerosos países esta ventaja biológica está anulada por la discriminación de que son objeto durante la infancia y por la falta de los cuidados necesarios durante el período de fecundidad.

En ciertas partes de Africa y de Asia, las niñas tienen menos posibilidades de sobrevivir hasta los cinco años que los chicos. En los países pobres

su esperanza de vida es menor que la que tenían las mujeres de los países ricos hace 35 años.

Un número espantoso de mujeres del tercer mundo viven en un estado de malnutrición, de infección y de mala salud crónica, ligado a su débil situación económica y social. Los cuidados de que disponen en materia de salud de la reproducción y sobre todo durante el embarazo y el parto son insuficientes o inexistentes.

Las complicaciones del embarazo y del parto son responsables de numerosas muertes entre las mujeres del mundo en desarrollo en edad de procrear. En algunos países en desarrollo, en cada embarazo, una mujer corre un riesgo de muerte 200 veces mayor que si viviera en un país industrializado. La ausencia de planificación y de espaciamiento de los embarazos aumenta los riesgos de complicaciones y de defunción.

La mayor parte de las defunciones maternas no deberían producirse. Las complicaciones del embarazo y del parto, sobre todo los trastornos hipertensivos (toxemia), la obstrucción del trabajo, las hemorragias y las infecciones figuran entre las principales causas de mortalidad materna. La mayor parte de estas defunciones podrían evitarse mediante cuidados obstétricos adecuados.

El acceso a los servicios de planificación familiar constituye una de las claves de la salud de las mujeres y de su bienestar en todos los demás aspectos de su vida. Privadas de los medios de planificar su maternidad las mujeres arriesgan sus vidas para interrumpir embarazos indeseados: en América Latina, por ejemplo, la mitad de todas las muertes entre las mujeres embarazadas son debidas a abortos ilegales. Una planificación familiar eficaz permitiría evitar estas muertes.

La mayoría de los medios modernos de planificación familiar tienen efectos secundarios reales o sentidos como tales, pero hay que sopesar los riesgos de estos efectos secundarios respecto a los peligros que presenta la falta de contracepción, los abortos ilegales y la mortalidad materna. En los países en desarrollo, una mujer corre un riesgo cien veces mayor de morir como consecuencia de un embarazo que por las causas asociadas a la utilización de un método contraceptivo moderno.

En los países desarrollados, el 98% de los nacimientos se efectúan en presencia de una persona calificada, mientras que en algunos países en desarrollo, esta cifra no llega más que al 20% o menos, cuando además son esenciales para la mujer cuidados adecuados durante el embarazo y el parto. De los 128 millones de nacimientos registrados en el mundo cada año, 58 millones no se benefician de la presencia de una persona calificada. Uno de los objetivos de los cuidados primarios de salud es asegurar que todas las mujeres embarazadas tengan acceso a una ayuda competente.



Si la mayoría de las mujeres de los países en desarrollo están privadas de técnicos sanitarios que podrían salvarles la vida durante sus embarazos y sus partos, en los países desarrollados, las mujeres comienzan a dar a conocer sus inquietudes respecto al abuso de tecnología a la medicalización excesiva de los cuidados sanitarios, en particular durante el embarazo y el parto, porque suponen costos humanos y financieros considerables para las mujeres y para la sociedad.

### **Mala salud permanente.**

Porque no se ocupan de ellas correctamente durante los embarazos y los partos millones de mujeres tienen un estado de salud insatisfactorio y debilitante durante toda su vida. Padecen prolapso del útero (salida del útero fuera de la vagina), infecciones del aparato genital, fistulas (apertura entre la vagina y el recto) e incontinencia urinaria (incapacidad de controlar la emisión de orina). Estas afecciones suponen un malestar físico y mental considerable para la propia mujer y pueden llevar a que el esposo o la familia la rechace, excluyéndola así de la sociedad.

Casi dos tercios de las mujeres embarazadas de los países en desarrollo en especial aquellas cuyos embarazos están demasiado próximos —y la mitad de todas las demás mujeres— sufren anemia nutricional. La mala nutrición y la anemia comprometen su salud psicológica y física; disminuyen su resistencia a la fatiga y a la enfermedad y limitan su capacidad de trabajo; aumentan considerablemente el riesgo de enfermedad y de muerte durante el parto y alteran la salud y el peso al nacer de sus hijos.

Las mujeres que realizan un trabajo penoso hacia el fin de su embarazo adquieren menos peso, con la misma ración alimentaria, que las otras y dan a luz niños cuyo peso al nacer es menor y cuyas oportunidades de sobrevivir y de crecer también están reducidas.

Las mujeres trabajan a menudo de 12 a 16 horas por día a lo largo de todo el año, con aumentos estacionales que añaden una tensión suplementaria. El estado de fatiga que resulta de ello tiene efectos importantes sobre la salud de las mujeres y de sus hijos, en especial en el caso de las mujeres cabeza de familia. El número de estas mujeres que tienen que defenderse solas y cuyos recursos y conocimientos son limitados, aumenta rápidamente en las capas desfavorecidas de las ciudades de los países tanto desarrollados como en desarrollo.

En numerosos países, las niñas no van a la escuela más que durante 2 a 3 años aunque se sabe que los hijos de una mujer instruída tienen mejor salud. La educación da a las mujeres más peso en la toma de decisiones en

el seno de la familia. Una mejor educación podría también ser el medio de eliminar definitivamente las prácticas tradicionales nefastas para las mujeres, tales como los tabúes tradicionales, circuncisión femenina y cuidados insuficientes para las hijas.

### **Aumento del número de cáncer.**

El cáncer del cuello uterino es el principal cáncer femenino en el tercer mundo, donde se producen 500.000 casos cada año (1 mujer de cada 1.000 entre 30 y 35 años en América Latina). Por la detección precoz por medio del frotis cervical, seguida de tratamiento, las tasas de curación pueden ser del 100 por cien; pero estos servicios están aún poco atendidos en el tercer mundo. En los países desarrollados, la tasa de defunciones por cáncer del cuello uterino es la única tasa de muerte por cáncer que ha dejado durante los últimos 20 años.

Las muertes debidas al cáncer de mama —cáncer femenino más difundido en el mundo— han aumentado en los últimos 20 años en los países industrializados que suministran datos a la OMS.

En los países industrializados igualmente el número de muertes por cáncer de pulmón en las mujeres ha aumentado en un 200 por ciento entre 1960 y 1980 por el número cada vez mayor de mujeres que fuman, fenómeno mundial. Además, los cambios del modo de vida exponen cada vez más a las mujeres al alcoholismo y a las enfermedades cardiovasculares.

El número de mujeres —y de hombres— que trabajan en industrias que las exponen a nuevas sustancias químicas aumenta constantemente; ellos podrían a la larga sufrir sus efectos cancerígenos, mutágenos u otros efectos tóxicos.

### **Un campo femenino.**

Un 75 por ciento de todos los agentes de salud son mujeres, pero ellas raramente ocupan puestos que les permitan tomar decisiones respecto a política de salud. La casi totalidad de las parteras tradicionales y una gran proporción de los agentes de atención primaria de salud son mujeres y ellas predominan también entre los auxiliares voluntarios en los hospitales, en los dispensarios de autoasistencia y en otras organizaciones comunitarias.

La proporción de mujeres médicos varía de 3 a 30 por ciento en los países en desarrollo y de 8 a 70 por ciento en los países industrializados. Pero raramente se las encuentra en puestos de responsabilidad.

Se espera además de las mujeres que cuiden de la salud de su familia, que proporcionen el agua potable y una alimentación nutritiva, se ocupen de hacer vacunar a sus hijos y les presenten en el centro de salud y que cuiden a los enfermos y a los ancianos.

Los cuidados de salud son pues un campo femenino, pero la calidad de su participación queda limitada por su menor acceso a la formación, a la información, a la educación y al empleo.

En las sociedades tradicionales, las mujeres podrían apoyarse mutuamente y descansar en el conjunto de la familia extensa, que les proporcionaba apoyo social, pero hoy, debido a cambios en las estructuras familiares, al aumento del número de mujeres que trabajan fuera de su hogar y a la desaparición de los medios tradicionales de asistencia, el apoyo que necesitan las mujeres para cumplir sus numerosas tareas no se les presta en gran medida.

Los gobiernos pueden ayudar a mejorar la vida de las mujeres y de los niños por medio de medidas legislativas, tales como los permisos por maternidad y las pausas que les permiten lactar y por la adopción de políticas sociales de asistencia a las mujeres. Reconocen siempre el potencial de las organizaciones no gubernamentales y de las redes informales de mujeres y solicitan sus consejos y su contribución activa en los programas de salud y en otros programas relacionados.

*El Dr. G.S. Mutalik nombrado Director de la Oficina de relaciones de la OMS con las Naciones Unidas. Comunicado OMS/17 20 Junio 1985.*

El Dr. Halfdam Mahler, Director General de la OMS ha nombrado al Dr. Gururaj S. Mutalik (India) para el cargo de Director de la Oficina de Relaciones de la OMS con las Naciones Unidas y otras Organizaciones Internacionales en Nueva York, a partir del 1<sup>o</sup> de junio de 1985.

El Dr. Mutalik reemplaza a la Sra. Vera Kalm (Austria) que entró en la OMS en 1958 y que ocupaba el cargo de Directora de la Oficina de Relación desde enero de 1982.

Desde 1981 hasta el momento de su transferencia en Nueva York, el Dr. Mutalik ha trabajado en la Sede de la OMS en Ginebra, en donde estaba encargado de la colaboración con las instituciones del sistema de las Naciones Unidas, las asociaciones no gubernamentales y otras organizaciones, en el seno del Programa de Coordinación Exterior.

Por este motivo, era el responsable del establecimiento de relaciones de trabajo numerosas y variadas con las organizaciones no gubernamentales activas en el campo de la salud y del desarrollo. En el curso de la 38

Asamblea Mundial de la Salud, en mayo último, el Dr. Mutalik dirigió igualmente la Secretaría de las Discusiones Técnicas que trataban el papel de las organizaciones no gubernamentales para el apoyo de la estrategia mundial de la Salud para Todos. En la OMS, desde 1977, sus primeras funciones fueron en la Oficina Regional de la OMS para Asia del Sureste, en Nueva Delhi, como Director del Desarrollo global de los Servicios Sanitarios, y conservó este cargo hasta su transferencia a Ginebra.

Nacido en Ainapur, India, en 1929, el Dr. Mutalik obtuvo su diploma de doctor en Medicina en la Universidad de Poona. Es miembro de la Academia Nacional de Ciencias Médicas de la India, y en 1965-1966, hizo un curso post-doctoral en genética médica de las poblaciones en la Escuela de Medicina John Hopkins en Baltimore (Estados Unidos).

El Dr. Mutalik fue el decano de la Escuela de Medicina B.J. y de la Facultad de Medicina de la Universidad de Poona. De 1974 a 1977, fue Director de Educación y de Investigación Médica en el Estado de Maharashtra en Bombay, Director de los Servicios de Salud de este mismo Estado de 1976 a 1977. Entre 1975 y 1976, concibió y dirigió un proyecto integrado de atención primaria de salud en 164 pueblos de Padgha (India Occidental). Se trataba del primer proyecto de este tipo financiado por el Gobierno Indio, actividad que ha permitido definir las necesidades prioritarias en materia de salud y los parámetros de planificación acerca de las atenciones primarias de salud en el estado de Maharashtra.

Autor de numerosas publicaciones en varios temas en relación con la medicina y la salud pública, el Dr. Mutalik está casado y es padre de cuatro hijos.

*Los residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos suscitan viva inquietud.* La comisión del Codex Alimentarius crea un comité de vigilancia. Comunicado OMS/18 (12-VIII-1985).

Una viva inquietud respecto a los posibles efectos sobre la salud humana de los tratamientos medicamentosos masivos de los animales productores de alimentos ha incitado a la Comisión del Codex Alimentarius a crear un comité sobre los residuos de los medicamentos veterinarios en los alimentos.

Un gran porcentaje de animales criados para consumo sufren tratamientos a base de medicamentos para prevenir o curar sus enfermedades, como los antibióticos o los tranquilizantes, o para estimular el crecimiento, como los activadores del mismo. Residuos de estos medicamentos pueden quedar en los alimentos y poner en peligro la salud de los consumidores. El problema alcanza proporciones mundiales.

Tales son las comprobaciones de una consulta de la Comisión del Codex Alimentarius FAO/OMS que acaba hoy. La Comisión comprende 129 países encargados de establecer criterios y códigos internacionales de higiene alimentaria.

El nuevo Comité, que tendrá su sede en Estados Unidos, hará recomendaciones respecto a los niveles máximos de residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos y establecerá códigos de práctica así como métodos de análisis que serán utilizados para la vigilancia de estos residuos de medicamentos.

Habiéndose transformado la producción agrícola cada vez más en el mundo entero en una empresa industrial, la utilización de medicamentos por los veterinarios continuará aumentando haciendo más urgente la necesidad de criterios universales.

La OMS estima por ejemplo que hoy la mitad de los bovinos de carne-ría del Reino Unido y más del 90% del ganado en Estados Unidos son tratados con activadores del crecimiento.

La Comisión del Codex se ha mostrado especialmente preocupada por la administración ilegal de activadores del crecimiento, tales como los estrógenos derivados del estilbeno (DES, por ejemplo) a las vacas para carne. Ha mostrado que residuos de penicilina administrados a animales, han tenido efectos nocivos para la salud humana. Se conocen bien las reacciones alérgicas, en el animal y en el hombre, causadas por la penicilina.

La Comisión del Codex Alimentarius se ocupa igualmente de establecer varios centenares de límites máximos de residuos de pesticidas en los alimentos. La mayor parte de la contaminación de los alimentos es de origen microbiológico. De todos modos, el uso muy extendido de sustancias químicas en diversos puntos de la cadena alimentaria ha aumentado el riesgo de contaminación química en el curso de los últimos años.

*Las mujeres y la salud para todos.* - El director General de la OMS se dirige a la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas para la Mujer. Comunicado OMS/19 (19-VII-1985).

Según el Dr. Halfdan Mahler, Director General de la OMS, hay que considerar a las Mujeres en sí mismas, como miembros de pleno derecho de la sociedad, más que como madres, actuales o futuras o como dispensadoras de cuidados.

Al dirigirse a la Conferencia Mundial encargada de examinar y de evaluar los resultados del Decenio de las Naciones Unidas para la Mujer (Nairobi, Kenia, 15-26 de julio de 1985), el Dr. Mahler ha continuado diciendo:

"Hay que verlas en un contexto más amplio que el de su contribución a la vida de familia. Lo que ellas desean es compartir la responsabilidad ajena con el elemento masculino de su ambiente, como de toda la sociedad en que viven".

El Director General ha declarado que el objetivo de la Salud para Todos de aquí al año 2.000 adoptado por la OMS concierne a todos los individuos, cualquiera que sea su actual nivel de desarrollo económico y social, pero que la justicia social quiere que la atención se dirija ante todo a los más desfavorecidos a fin de ayudarles a escapar de la trampa de la pobreza en la que se encuentran atrapados. Pero deberían estar en guardia para no caer en otra trampa, la del consumo médico excesivo que es una de las características de la sociedad de consumo. "La Salud para Todos es en consecuencia un objetivo inestable", añadió. "Desde que ha alcanzado una cierta etapa, el individuo está tentado de ir más lejos en la vía de la salud; cede a esta tentación, progresa y se encuentra de nuevo tentado, y así continúa".

Ha distinguido entre dos posibles escenarios para el futuro de la salud y de la sociedad. El escenario hiper-expansionista calificado de "masculino" que es el del desarrollo tecnológico incontrolado. El escenario sano, humano y ecológico, calificado de "femenino" que es la imagen de la mujer dispensadora de cuidados y poder tutelar en la sociedad. Hay que observar: "Realmente es a este segundo escenario al que corresponde la noción de la Salud para Todos de aquí al año 2000".

El desarrollo conforme al escenario "masculino" no ha sido beneficioso para las mujeres a menudo, sobre todo en los países en desarrollo. "Sabemos que las niñas reciben menos alimentos que los chicos en algunas sociedades en desarrollo. ¿Cómo pueden crecer normalmente en estas condiciones? Sabemos que las niñas no reciben instrucción. ¿Cómo podrían entonces llevar plenamente su vida de mujeres? La existencia de las mujeres, lo sabemos, está modelada según la imagen que los hombres se hacen de ellas".

El Dr. Mahler ha continuado diciendo: "El número de familias cuyo jefe es una mujer aumenta regularmente, sin que se ofrezcan a estas mujeres los medios para hacer frente adecuadamente a sus propias necesidades y para alcanzar su plenitud. La tasa de paro femenino aumenta por todas partes. En realidad, los expertos hablan de feminización de la pobreza. E incluso en los países en que la ley, la constitución y la ideología proclaman la igualdad de las mujeres, éstas están ausentes de las esferas del poder".

Declaró a los delegados: "Cuando volvais a vuestras casas y cuando leais los grandes poemas de amor escritos por hombres de vuestro país o cuando tengais que tomar, vosotros los hombres, decisiones importantes para las mujeres, respecto, por ejemplo, al embarazo y el parto (que plan-

tean precisamente, en los sistemas de salud, un problema humano) quizás lleguéis entonces a reflexionar en un escenario de salud de tipo "femenino", en una sociedad más preocupada por el bienestar de los suyos, que de a las mujeres y a los hombres a la vez pan y rosas, poesía y poder. Este escenario es el que permitirá que predomine una concepción de la salud en la que lo importante sea la mujer y que, a su vez, transformará el sueño social de la Salud para Todos de aquí al año 2000 en una realidad social".

*Un numero considerable de lactantes mueren cada año de tétanos.* Comunicado OMS/20-23 julio 1.985.

Cada año, cerca de un millón de fallecimientos están provocados por el tétanos del recién nacido, y sin embargo son numerosos los servicios de salud que no tienen conciencia de la gravedad del problema.

En un artículo (1), publicado en el último número de *Forum Mundial de la Salud*(2), el Dr. J.P. Stanfield, de la Fundación Africana de Investigación Médica en Nairobi, Kenia, y el Dr. A. Galazka, del Programa ampliado de vacunación de la OMS, indican que la lucha contra el tétanos del recién nacido en el tercer mundo, exigirá de un lado, la mejora de la atención materna y, de otro la vacunación de las mujeres embarazadas.

En la mayor parte de Europa y de América del Norte, el tétanos en el recién nacido ha desaparecido. Esta desaparición comenzó antes de la introducción de la vacunación por la anatoxina tetánica, gracias a la mejora de la higiene y a la creación de las maternidades. Sin embargo la introducción de la vacunación de masas ha precipitado la caída del tétanos.

### **Neumonía en los niños: Una causa del fallecimiento descuidada.**

El Dr. Drank Shann, especialista de enfermedades infecciosas en el Real Hospital Infantil de Parkville, en el Estado de Victoria, Australia, informa, en el mismo número del *Forum Mundial de la salud*, que la neumonía y la diarrea constituyen las causas más frecuentes de fallecimiento en los niños: unos 15 millones de niños menores de cinco años mueren cada año en el mundo, siendo el 96% en los países en desarrollo, y la neumonía, la diarrea y la desnutrición son responsables de una gran medida.

(1) Una versión más completa de este artículo ha aparecido en el Boletín de la O.M.S., Vol. 62 nº 4-1.984.

(2) *Forum Mundial de la Salud* 1.985, Vol. 6 nº 2. Revista Internacional de desarrollo Sanitario publicada por la O.M.S. en Ginebra.



Un exámen detallado de los datos científicos indica que la fuerte mortalidad imputable a la neumonía en los niños, podría reducirse con la antibioterapia. Directrices simples y claras han sido formuladas para permitir a los agentes de atención primaria de salud correctamente formados, la administración de antibióticos, incluso en las zonas rurales aisladas.

### **Encuesta sobre los rumores de la viruela**

Después del anuncio de la erradicación mundial de la viruela en 1.980, más de cien rumores de casos sospechosos de la enfermedad han sido notificados a la O.M.S.

Todos estos rumores han resultado ser falsas alarmas, lo que ha contribuido en gran manera a afirmar la confianza de la opinión pública.

Leo Khodakevich y Isao Arita, de la O.M.S., hacen un informe detallado de las apasionantes investigaciones llevadas a cabo para desmentir estos rumores. Este artículo figura igualmente en el último número de *Forum Mundial de la Salud*.

*El esfuerzo de Pakistán para salvar cada año la vida de unos 170.000 lactantes.*

Comunicado OMS/21 (16 agosto 1985.)

Más de 170.000 lactantes se salvarán cada año, calcula la OMS, gracias a la campaña intensiva de vacunación en marcha en Pakistán.

Esta campaña permitirá igualmente evitar tres millones de casos de las seis enfermedades mortíferas de la infancia: sarampión, poliomielitis, tuberculosis, difteria, tos ferina y tétanos.

Según un informe publicado hoy en el *Extracto epidemiológico semanal* nº 33 de la OMS, las vacunaciones contra estas enfermedades son trece veces más numerosas en los niños menores de cinco años, y han pasado de 5% a 65% en dos años.

La campaña de Pakistán forma parte del Programa Ampliado de Vacunación, lanzado por la OMS en 1974 y cuyo objetivo es proteger a todos los niños contra estas enfermedades para 1990. EL UNICEF aporta una gran ayuda a este programa.

Según las cifras de que dispone la OMS, el Pakistán ha efectuado en 1983, un millón y medio de vacunaciones antituberculosas.

Son necesarias tres dosis para proteger contra la poliomielitis, así como contra la difteria, el tétanos y la tos ferina (DPT). Este mismo año, 1.800.000 y 800.000 terceras dosis respectivamente han sido administradas.



En las provincias de Punjab y en la frontera del Noroeste, que cuentan conjuntamente con 58 de los 64 millones de habitantes del Pakistán, es en donde los resultados han sido mejores.

En conjunto, indica el informe, es el Punjab en donde "la cobertura de vacunación ha sido más elevada" por lo que se refiere a las vacunaciones de DPT y polio" y la tasa de abandono más débil -el 10% solamente de los niños no se presentaron para recibir la tercera dosis.

El Pakistán ha dado un nuevo impulso a su programa contra las seis enfermedades después de la evaluación anterior que ha revelado que los progresos eran "lentos" e "insatisfactorios". Esta evaluación ha llevado al país a aumentar en 10 veces el presupuesto consagrado a las vacunaciones.

Una gran parte del éxito conseguido en Pakistán se atribuye a los "equipos móviles" que circulan todo el día en bicicleta o en motocicleta para efectuar jornadas de vacunaciones en las zonas rurales.

"El Pakistán aporta la prueba de que la cobertura de vacunaciones puede conseguir rápidamente la cumbre si los responsables políticos y sanitarios aunan sus esfuerzos para conseguir objetivos comunes", indica el *Extracto Epidemiológico semanal* de la OMS.

El país tiene dos objetivos: vacunar completamente a 15 millones de niños por lo menos, e igualmente vacunar a 7 millones de mujeres embarazadas contra el tétanos. Para proteger al recién nacido contra esta enfermedad son necesarias dos dosis suministradas a la madre con un mes de intervalo.

En Punjab, el número de mujeres embarazadas vacunadas contra el tétanos es "importante", según el informe, "conviene mejorar la cobertura antitetánica en las mujeres en todo el Pakistán.

Cerca de cuatro millones de niños de menos de cinco años mueren cada año en el tercer mundo y otros cuatro millones se quedan disminuidos por las seis enfermedades de la infancia contra las cuales existen vacunas desde hace lustros.

*Las vacunaciones salvan cada año la vida de 800.000 lactantes en el mundo desarrollado. Comunicado de OMS/22 (23 de agosto 1985).*

La vacunación contra seis enfermedades de la infancia salva actualmente la vida de un número estimativo de 800.000 lactantes cada año en los países en desarrollo, según los datos de que la Organización mundial de la Salud disponía a finales del mes de julio.

Un informe de situación publicado hoy en el *Relevé épidémiologique*

*hebdomadaire de la OMS* (nº 34) indica que se trata de "un progreso mayor en el campo de la salud pública en el curso de los 10 últimos años".

En 1974 la OMS lanzó un Programa muy extenso de vacunaciones contra las enfermedades de la infancia más mortíferas, a saber la poliomielitis, la difteria, la tos ferina y el tétanos, así como el sarampión y la tuberculosis.

Según los expertos de la OMS, es sobretodo a partir de las vacunaciones administradas contra la poliomielitis, así como contra la difteria, el tétanos y la tos ferina (vacuna (DTP) por lo que se puede medir el éxito de un Programa.

Para proteger contra estas enfermedades, una vacunación completa o tres dosis según los casos es necesaria. Los niños deben pues dirigirse más de una vez al centro de salud. Según el informe, 40 millones de niños reciben actualmente estas dosis y esta cifra representa el 40 por ciento de los 100 millones de niños del tercer mundo que, en 1984, han sobrevivido hasta la edad de un año.

"La cobertura de los lactantes por estas vacunas era inferior el 5%" en los países en el momento del comienzo del Programa, indica el informe. Se ha multiplicado pues por ocho en diez años.

El informe indica, igualmente que 33 millones de vacunas han sido administradas contra el sarampión y 48 millones contra la tuberculosis, lo que representa una cobertura de 33 y 48 por ciento respectivamente. En estos dos casos, se administra tan sólo una dosis.

"Todo parece indicar que reforzando simplemente los servicios de salud existentes" indica el informe, "se puede calcular un nivel de cobertura vacunal total de 60 a 70% de hoy a 1.990". Pero a pesar de estos éxitos, se estima todavía en 265.000 los casos de poliomielitis, en dos millones las muertes debidas al sarampión y 600.000 los fallecimientos debidos a tos ferina en el mundo en vías de desarrollo, sin incluir a China.

Por otra parte, 14 millones solamente de mujeres embarazadas reciben las dos dosis de vacuna antitetánica que sería necesario administrarles con cuatro semanas de intervalo para proteger a sus hijos recién nacidos del tétanos: unos 800.000 de entre ellos mueren todavía de esta enfermedad cada año, según las estimaciones de la OMS.

La UNICEF aporta un apoyo mayor al Programa de vacunación, no solamente proporcionando las vacunas, el material de refrigeración, así como los créditos sino igualmente jugando un papel de primera importancia en la promoción de los objetivos de la vacunación en los países en desarrollo.

### **Algunos ejemplos**

Las cifras que conciernen a las vacunaciones señaladas en algunos de los 25 países mayores del mundo en vías de desarrollo son las siguientes:

Brasil ha administrado 2,8 millones y 1,9 millones de vacunaciones completas contra la poliomielitis y contra la difteria, el tétanos y tos ferina (DTP), protegiendo, respectivamente al 99,67% de todos los lactantes.

Este país ha efectuado igualmente 2,3 millones de vacunaciones contra el sarampión y 2,2 millones contra la tuberculosis. Esto representa una cobertura del 80 y 79% respectivamente de todos los lactantes, es decir los niños de menos de un año. Según las estimaciones, 2,83 millones de recién nacidos han sobrevivido hasta la edad de un año en Brasil en 1984.

Egipto ha administrado un millón y 900.000 vacunaciones completas contra la poliomielitis y la difteria, el tétanos y la tos ferina (DTP) protegiendo respectivamente al 67 y 57% de todos los lactantes.

Este país ha efectuado, igualmente 600.000 vacunaciones contra el sarampión y 800.000 contra la tuberculosis. Esto representa una cobertura del 41 y 53% respectivamente de todos los lactantes. Según las estimaciones, 1,54 millones de recién nacidos han sobrevivido hasta la edad de un año en Egipto en 1984.

La India ha administrado de 8 a 11 millones de vacunaciones completas contra la poliomielitis, la difteria, el tétanos y la tos ferina (DTP), protegiendo respectivamente 51 y 37% de todos los lactantes.

El programa de vacunación contra el sarampión de esta país acaba solamente de empezar. La India ha efectuado 14 millones de vacunaciones contra la tuberculosis, cifra que representa una cobertura del 65% de todos los lactantes. Según las estimaciones, 21,74 millones de recién nacidos han sobrevivido hasta la edad de un año en la India en 1984.

Las Filipinas han administrado 900.000 vacunaciones completas contra la poliomielitis y la difteria, el tétanos y la tos ferina (DTC), protegiendo respectivamente 58 y 61 por ciento de todos los lactantes.

Este país ha efectuado igualmente 500.000 y 1,2 millones de vacunaciones contra el sarampión y la tuberculosis. Esto representa una cobertura de 30 y 76 por ciento de todos los lactantes. Según las estimaciones, 1,56 millones de recién nacidos han sobrevivido hasta la edad de un año en Filipinas en 1984.

La República unida de Tanzania ha administrado 530.000 y 90.000 vacunaciones completas contra la difteria, el tétanos y la tos ferina (DTP) protegiendo al 56 y 9 por ciento respectivamente de todos los nutrientes.

Este país ha efectuado igualmente 780.000 y 800.000 vacunaciones completas contra el sarampión y la tuberculosis. Esto representa una cobertura de 82 y 84 por ciento respectivamente de todos los lactantes. Según las estimaciones, 950.000 recién nacidos han sobrevivido hasta la edad de un año en la república de Tanzania en 1984.



## LIBROS

CONSEJO SUPERIOR DE PROTECCIÓN DE MENORES.— Jornadas de Estudio de la Legislación del Menor.— Departamento de Publicaciones y Documentación del Consejo Superior de Protección de Menores.— Ministerio de Justicia, Madrid 1985, 348 págs. Precio: 500 ptas.

El Consejo Superior de Protección de Menores publica en este volumen una serie de temas, en su mayoría comunicaciones presentadas a las Jornadas sobre Doctrina y Legislación Penal Comparada de menores y jóvenes, organizadas por el Instituto Vasco de Criminología y celebradas en S. Sebastián el 8 y 9 de septiembre de 1984. Los temas tratados son los siguientes:

Hacia una Ley Española del Menor, por Enrique Miret Magdalena; Comisión Ley del Menor en España; Anteproyecto Provisional de Ley Penal de Menores; Memoria del Instituto Vasco de Criminología (1979-1984) por Antonio Beristain; orientaciones Básicas de la Reforma del Derecho de Menores por Luis Prieto Sanchis; Informe sobre la Adscripción Administrativa de la Protección de Menores en algunos Países Europeos, por el Gabinete Técnico-Jurídico del C.S. de P. de M.; Algunas consideraciones a propósito de la Noción de Personalidad de los Jóvenes Inadaptados y Delincuentes, por J. Charles Herault; Interrogantes cardinales para reformar la Legislación de los Infractores Juveniles, por Antonio Beristain; El Derecho Penal Juvenil de la República Federal de Alemania y su Reforma, por Dr. Wolfgang Schöne; La Sanción de Trabajo en Provecho de la Comunidad, por José L. de la Cuesta Arzamendi; Principios Básicos para un nuevo Derecho Penal Juvenil, por Esther Gimenez-Salinas Colomer; La reforme du droit Penal des Mineurs en France, por Pierre Martaguet y D.E.A. Droit Penal & Sciences Criminelles, por Pierre Martaguet.

CONSEJO SUPERIOR DE PROTECCIÓN DE MENORES.— Aspectos Jurídicos de la Protección a la Infancia.— Departamento de Publicaciones y Documentación del Consejo Superior de Protección de Menores.— Ministerio de Justicia, Madrid 1985, 206 págs. Precio 300 ptas.

El presente libro publica las ponencias presentadas en el Seminario Técnico-Jurídico organizado por la Asociación M.A.C.I. (Movimiento de Atención a Cierta Infan-

cia) con motivo de su décimo aniversario. Los temas tratados son:

Introducción, por Luis Sans Juanpera; El niño antes que los padres, por Enrique Miret Magdalena; Reflexiones sobre la adopción y la guarda y custodia, por Patrocinio de las Heras; La adopción y la guarda y custodia, su marco legal: presente y futuro, por Joaquín Arce y Florez Valdés; Aspectos Jurisdiccionales de la aplicación del código civil y de la ley de tribunales tutelares de menores en materia de adopción y guarda y custodia, por José Luis Calvo Cabello; La función del ministerio público como representante legal del menor, su intervención en los tribunales tutelares, por Antonio Gonzalez-Cuellar García; Relación entre acción judicial y social en materia de guarda y custodia y adopción, por José Manuel Villanueva Prieto; Los servicios sociales en relación con la adopción y la guarda y custodia, por Tomás Merin Cañada; Evolución del Régimen jurídico de la adopción en Italia. Aspectos metajurídicos de la acción judicial en materia de protección de menores, por Paolo Vercellone; M.A.C.I. la guarda y custodia como una de las alternativas más válidas que puede ofrecerse a la infancia semiabandonada, por Luis Sans Juanperá e Ignasi Vivas Llorens; A modo de conclusión.

PRIETO LACACI R.— La participación social y política de los jóvenes. Informe en España, n° 5, Publicaciones de Juventud y Sociedad S.A.— Instituto de la Juventud, Ministerio de Cultura, Madrid, 1985. ISBN 84-86434-07-6, 198 págs.

La participación social y política de los jóvenes es un importante esfuerzo de selección y síntesis de la información más relevante proporcionada por las encuestas e investigaciones realizadas recientemente, tanto a nivel estatal como regional o local.

Así pues no se trata de examinar los resultados de una investigación original que aporte nuevos datos, sino de un análisis en profundidad basado en una evidencia empírica abundante sobre la participación asociativa y política de los jóvenes en España.

BACHILLER BAEZA, A.— Historia de la Medicina del Trabajo en España (la obra Científica del Dr. D. Antonio Oller Martínez).— Tamaño 17×24 cms.. Rústica plastificada.— Extensión 106 páginas. Precio 700 Ptas.

El presente estudio aborda el pasado de la Medicina del Trabajo en España, centrandose su interés en la obra científica y profesional desarrollada por el Doctor D. Antonio Oller Martínez (1887-1937) en el Instituto de Reeducación Profesional de Inválidos de Trabajo y en la Clínica del Trabajo, cuyas tareas se iniciaron en el año 1922.

Este trabajo constituye la primera aportación al conocimiento de uno de los capítulos más importantes de la Medicina Social e Higiene Industrial en España, por ello su interés desborda el marco estrictamente médico e incide de lleno en el pasado de la historia social de la España de Entreguerras. Como fruto de varios años de tarea continuada, el autor, D. Ángel Bachiller Baeza, aporta numeroso material bibliográfico e iconográfico de primera mano, que abre un nuevo capítulo entre los historiadores de la medicina, historiadores sociales, médicos del trabajo y todos los interesados en el pasado de la asistencia social en España. La monografía, cuidada en su presenta-

ción y formato, resume la amplia y documentada tesis doctoral que en su día realizó su autor. Debido a razones de carácter editorial, esperamos en breve ofrecer lo que resta de la citada tesis, dentro de la colección de monografías que viene editando el Secretario de Publicaciones de la Universidad de Valladolid.

SUESS, M. J. y HUISMANS, J. W.— La gestión de los desechos peligrosos.— OMS. Publicaciones regionales. Serie europea nº 14. Copenhague 1984, ISBN 92 890 2105 5, 102 págs. Precio 16 Frs. suizos. En España: Librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

Uno de los principales problemas ligados al desarrollo industrial reside en la cantidad y la diversidad de los desechos peligrosos que engendra. Numerosos países industriales se ocupan ya de elaborar los métodos adecuados así como las modalidades administrativas de una adecuada gestión de los desechos peligrosos. Deben formularse, sin embargo, directrices aceptables y aplicables en el plano internacional.

La OMS y el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente han elaborado en consecuencia este texto, que da fe sobre la orientación de las políticas así como un código modelo para la gestión de los desechos peligrosos. Una y otra recomiendan la adopción de definiciones pragmáticas, prácticas, para los desechos peligrosos, fundadas en las características nocivas de un desecho más que sobre su forma o su composición. Se examinan las opciones técnicas de que disponemos para la gestión de los desechos, las incitaciones jurídicas y económicas adecuadas para promover su utilización y la cuestión de la responsabilidad jurídica del desecho "de la cuna a la tumba", comprendidos sus eventuales movimientos a través de las fronteras.

Las actuales directrices, así como el código de buena práctica que les sigue, deberían ayudar a los responsables políticos y a los decisores, dentro de los gobiernos, a las autoridades de tutela y a la industria, a elaborar y a organizar sistemas para la gestión de los desechos peligrosos, de la forma que responda mejor a sus necesidades específicas.

DROGAS PARA LOS ANCIANOS.— Oficina Regional para Europa de la OMS.— ISBN 92 890 1020 7, Copenhague 1985, 150 págs. Precio: 25 frs. suizos.

El objetivo de esta monografía es describir los principios de tratamiento medicamentoso en la ancianidad y la mejor práctica terapéutica para los ancianos. No es un libro de texto de medicina geriátrica, en el que se abarca mucho más que los medicamentos.

En el tratamiento de los ancianos, se necesitan hacer muchas variaciones a la terapia "normalizada" reconocida. Esto se debe tanto al propio envejecimiento como a las enfermedades comunes relacionadas con la edad. Sin una apreciación adecuada y el conocimiento de las mismas, el médico colocará al paciente anciano en grave riesgo de sufrir efectos nocivos de las drogas o (si no se dá al paciente, el tratamiento que necesita) le negarán las muchas ventajas de un tratamiento correctamente realizado. El objetivo será siempre el tratamiento seguro y eficaz.



Se han omitido deliberadamente aquellos aspectos de la terapéutica que no presentan problemas particulares en el anciano o se han tratado brevemente como lo han sido los temas especializados de drogas usadas en anestesia, en procedimientos diagnósticos (p. ej. radiología) y medicina nuclear y en la terapia del cáncer. No se han considerado los remedios tradicionales y las hierbas, porque en la mayoría de los casos no hay evidencia científica de su eficacia.

Se han necesitado algunas modificaciones por variaciones en la práctica. Además ha sido necesario tener en cuenta que la disponibilidad de algunas drogas varía en diferentes partes del mundo. Este texto se basa en aquellas drogas que es probable que existan en la mayoría de los países y por tanto de importancia universal. Las monografías sobre drogas se agrupan de acuerdo con el sistema de clasificación anatómico, terapéutico, clínico (ATC) desarrollado por el Consejo Nórdico de Medicina y recomendado por la OMS para usarlo en estudios de utilización de drogas.

Reglas generales de prescripción para ancianos:

1. Piense en la necesidad del medicamento. ¿Es correcto y completo el diagnóstico? ¿Es el tratamiento realmente necesario? ¿Hay una alternativa mejor?
2. No prescriba medicamentos que no son útiles. Precise cuidadosamente antes de dar a los ancianos medicamentos que puedan tener efectos colaterales importantes y considere otras alternativas.
3. Piense en la dosis del medicamento. ¿Es adecuada a las posibles alteraciones del estado fisiológico del paciente? ¿Es adecuada a la función renal y hepática del paciente en este momento?
4. Piense en la presentación del medicamento. ¿Es una tableta la forma más adecuada para la droga, o sería mejor una inyección, un supositorio o un jarabe? ¿Está el medicamento adecuadamente embalado para el anciano, teniendo en cuenta sus incapacidades?
5. Asuma que cualquier síntoma nuevo puede ser debido a efectos colaterales de la droga, o más raramente a la retirada de la misma. Raramente (o nunca) trate un efecto colateral de un medicamento con otro.
6. Haga una historia cuidadosa de la droga. Tenga en cuenta la posibilidad de interacción con sustancias que el paciente pueda estar tomando sin su conocimiento, tales como hierbas u otro remedio no recetado, antiguos medicamentos que guarde de otras veces o drogas obtenidas de amigos.
7. Use combinaciones fijadas de drogas sólo cuando sean lógicas y bien estudiadas y añadan aceptación o mejoren la tolerancia o la eficacia. Pocas combinaciones fijas reúnen estas condiciones.
8. Cuando añada una nueva droga al régimen terapéutico considere si puede retirar otra.
9. Intente comprobar si es adecuada la aceptación del paciente, p. ej. contando las tabletas que quedan. ¿Se ha instruido al paciente (o a sus parientes) adecuadamente?
10. Recuerde que el retirar una droga es tan importante como iniciarla.

OMS.—Métodos químicos de lucha contra artrópodos vectores y plagas de importancia para la salud pública. OMS, Ginebra 1984 ISBN 92 4 354175 7, 120 págs. Precio 14 frs. suizos. En España: Librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.



La utilización de plaguicidas sigue siendo la principal medida para lograr la eliminación rápida y lo más completa posible de un vector o plaga, sobre todo en el curso de una epidemia. Este manual presenta, de forma concisa, la información más reciente sobre las técnicas de lucha química que pueden utilizarse eficazmente en los programas de operaciones. Contiene descripciones detalladas de los procedimientos que deben utilizarse contra cada grupo de artrópodos y de las precauciones que es preciso observar cuando se aplican plaguicidas para garantizar tanto la seguridad del operario como la protección del medio.

O.P.S.—La salud de la Mujer en las Américas.—Publicación Científica n° 488, ISBN 92 75 31488 8 Washington DC, 164 págs. Precio: 8 dólares USA.

La aprobación del Plan quinquenal Regional de Acción sobre la Mujer en la Salud y el Desarrollo y por el consejo Directivo de la OPS en 1981 estableció un marco dentro del cual los Gobiernos podían desarrollar sus propios planes y realizar actividades específicas de acuerdo con las necesidades de cada país. El Consejo Directivo, además, recomendó especialmente la integración del Plan Quinquenal en el Plan de Acción ya aprobado para la instrumentación de las estrategias de salud para todos en el año 2000.

A pesar del compromiso adquirido por los Gobiernos Miembros de aumentar la participación de la mujer en la salud y el desarrollo, el progreso ha sido lento en desarrollar determinadas actividades a nivel de país. Un obstáculo importante para ello ha sido la falta de información estadística para identificar y medir adecuadamente las necesidades particulares de la mujer.

El propósito de la Organización al publicar este libro es fomentar un mayor análisis y utilización de la información disponible. Al propio tiempo, se espera que sirva para que se adquiera mejor comprensión de las necesidades de salud de la mujer, identifique vacíos en los conocimientos y estimule más investigaciones y análisis.

Las fuentes de información que se emplearon en la elaboración del libro fueron las siguientes: el banco de datos de la Organización Panamericana de la Salud, publicaciones de los organismos especializados de las Naciones Unidas, publicaciones de otros países y resultados de investigaciones. En cada capítulo se mencionan los problemas relacionados con los datos de que se dispuso, tales como baja cobertura y falta de comparabilidad y oportunidad, a más de la falta de datos que podrían ayudar a los planificadores y programadores en el desarrollo de actividades dirigidas a la mujer.

La obra que fué preparada por la Oficina de Estadísticas de Salud de la OPS, con la colaboración del Programa de salud del Adulto, es el fruto del esfuerzo de muchas personas. La Organización Panamericana de la Salud desea dejar constancia de su especial agradecimiento a: Erica Taucher, del Centro Latinoamericano de Demografía, de Santiago, Chile, quien escribió los Capítulos 1 y 3, Virginia Gutierrez de Pineda, de la Universidad Nacional, Bogotá y Colombia, y Patricia Mohamed, del Central Marketing Agency, Puerto España, Trinidad y Tobago, quienes elaboraron los documentos en que se basaron las partes 1 y 2 del Capítulo 2, Gabriela Ospina de Arboleda, de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, quien escribió el documento que sir-

vió de base para el capítulo 4, Yolanda Arango de Bedoya, de la Universidad del Valle, Cali, Colombia y Juan Luis Londoño, de la Universidad de Antioquía, quienes contribuyeron también al capítulo 4.

## REVISTA DE REVISTAS

*ACTA PEDIATRICA ESPAÑOLA*, enero 1985.

SKINNER C. y cols.— *Ingresos por tuberculosis en la provincia de Cádiz.*— pags. 15-19.

De un total de 12.124 ingresos habidos en el Departamento de pediatría de la Facultad de Medicina de Cádiz durante el período 1970-1982, se han recogido 132 historias con diagnóstico de tuberculosis. Han sido estudiados los siguientes aspectos: Motivo de ingreso, datos clínicos, edad, sexo, distribución geográfica, etc., comparándolos con otros autores. Concluyen los autores señalando que, ante la considerable incidencia de tuberculosis en nuestro medio, la actitud de sospecha debe regirla la actuación del médico ante el paciente pediátrico.

Marzo 85.

DURAN DE VARGAS L. y cols.— *Estudio de recién nacidos a término y sanos en la provincia de Sevilla. I) Valores antropométricos y evaluación neonatal.*— pags. 74-78.

En un grupo de 243 recién nacidos, 142 varones y 101 hembras, a término y sanos, se evalúan el peso, longitud, perímetro craneal, puntuación de Dubowitz y el test de Apgar, y también la edad materna, paridad y edad gestacional, relacionándose algunos de estos parámetros. En cuanto al peso, longitud y perímetro craneal, encontramos valores superiores para los varones con respecto a las hembras, con diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). La puntuación de Dubowitz coincide con la edad gestacional, según la fecha de la última regla ( $r = 0,5181$ ,  $p < 0,01$ ), lo que avala el criterio de aceptación de la misma. Comprobamos que pesan más los hijos de múltiparas que los de primíparas, siendo este aumento estadísticamente significativo en el grupo de varones ( $r = 0,3469$ ,  $p < 0,001$ ) para el peso de las hembras; aunque existe una tendencia a ascender según la paridad, ésta no tiene significación estadística.

*ALCOHOLISM*, enero-diciembre 1984.

HUDOLIN, VI.— *El programa de Alcoholismo del Departamento Universitario de Neurología, Psiquiatría, Alcoholología y otras dependencias «Dr. M. Stojanovic» del Hospital Universitario de Zagreb. Págs. 3-51.*

Las actividades e intereses alcohólicos del Departamento de Neurología, Psiquiatría, Alcoholología y otras Dependencias, comenzó en 1954. Este interés resultó en la fundación del Centro para Estudio y Control del Alcoholismo que fue inaugurado el 1 de abril de 1964. Se presentan la fundación y las actividades de este Centro, así como la organización de los programas de la escuela de alcoholología de Zagreb. También se describen los planes para el desarrollo futuro. Se concede atención especial al desarrollo de los clubs de alcohólicos tratados en el S. R. de Croacia así como las actividades del Departamento al nivel nacional y al internacional.

KORETIC D.— *Psicosis afectivas y alcoholismo. Págs. 73-76.*

El trastorno de la esfera afectiva de la personalidad humana en un sinónimo frecuentemente usado para la enfermedad mental. Se observa a menudo que el número de casos maniaco-depresivos disminuye con el tiempo, es decir, que su incidencia se reduce. En la sociedad contemporánea en general, la patología psiquiátrica está cambiando y así ahora encontramos varias afecciones abortivas, casos límites, una tasa creciente de adicciones y la aparición de estados psicóticos tóxicos. Un papel importante de información de la afección psicopatológica de una cierta entidad lo juegan la edad del paciente, las características de desarrollo de la personalidad, su armonía, su duración y su ajuste a la vida en general. En algunas situaciones el alcohol así como otras sustancias productoras de dependencia, pueden aliviar los temores interiores y las perturbaciones causadas por varios deseos contradictorios, empujes y deseos. Se puede presumir que la frecuencia de consumo de una sustancia productora de dependencia así como los movimientos sociales, cambian en general la patología psiquiátrica. Además se sabe que las psicosis afectivas se dan con más frecuencia en mujeres. Se presentan datos ya presentados antes en forma de cuadro.

BHATT S. C.— *El efecto de la intoxicación alcohólica sobre el lenguaje: exámenes psicolingüísticos de características gramaticales de las respuestas en un estudio controlado.*— Págs. 86-91.

Este estudio examina la hipótesis de que la intoxicación alcohólica induce la influencia sobre la base neurológica de la conducta al hablar que lleva a ciertas consecuencias en la conducta del lenguaje de los intoxicados incluyendo desviaciones de las características gramaticales. Este examen psicolingüístico de cinco estudiantes jóvenes varones en estado de intoxicación revela la evidencia de desviaciones estructurales en el lenguaje de los intoxicados. Estos también muestran la fal-

ta de concordancia para número, género, modulaciones de las frases y algunas restricciones en el uso de pautas gramaticales en variedades de sentencias.

*AMERICAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY*, enero 1985.

BRAND F. N. y cols.— *Hiperuricemia como factor de riesgo de cardiopatía coronaria: estudio Framingham. Págs. 11-18.*

Se obtuvieron valores de ácido úrico de sujetos de la cohorte original de Framingham en sus exámenes bienales cuarto y décimo tercero. El valor medio de ácido úrico para los hombres fue 5,0 mg/dl en el cuarto examen y 5,7 mg/dl en el 13.º y de 3,9 mg/dl y 4,7 mg/dl, respectivamente para las mujeres. Esta tendencia secular fue debida tanto a «deriva de laboratorio» como al uso creciente de diuréticos. Los valores de ácido úrico en suero fueron continuamente más altos en sujetos de uno y otro sexo que estaban tomando medicamentos antihipertensivos en ambos exámenes. Los valores de ácido úrico en suero se correlacionaban con la presión sanguínea sistólica y diastólica en ambos sexos, la relación fue más fuerte en mujeres que en hombres y tanto para la presión sistólica como para la diastólica. Las correlaciones fueron mayores en el cuarto examen que en el décimo tercero, cuando se usaba más tratamiento antihipertensivo. El ácido úrico en suero en el cuarto examen predijo el subsiguiente desarrollo de cardiopatía coronaria, en general, y de infarto de miocardio, en particular, pero no de angina de pecho. La relación del ácido úrico con el infarto de miocardio fue igualmente fuerte en ambos sexos, incluso corrigiéndola por el tratamiento hipertensivo. Sin embargo, en análisis multivariable, que incluía edad, presión sistólica, peso relativo, tabaquismo y colesterol sérico, el ácido úrico en suero no se sumó independientemente a la predicción de cardiopatía coronaria.

BORTNICHAK, E.A. y cols.— *La Asociación entre coleditiasis por colesterol y cardiopatía coronaria en Framingham. Massachusetts. Págs. 19-30.*

Una relación entre la coleditiasis por cálculos de colesterol y la arterioesclerosis o sus secuelas se ha sospechado hace tiempo pero nunca se ha probado adecuadamente. Datos para esta investigación de la relación de la coleditiasis de colesterol diagnosticada con la incidencia posterior de cardiopatía coronaria se obtuvieron de la revisión de historias clínicas preexistentes prospectivamente recogidas de los 5209 individuos seguidos desde 1952 como miembros de la cohorte original del Estudio Cardiológico de Framingham. El examen univariable preliminar de estos datos sin hacer correcciones por la ordenación en el tiempo de las condiciones o de los factores de riesgo compartidos indicó una asociación positiva leve pero significativa en los hombres y ninguna asociación en mujeres. Los análisis logísticos de regresión múltiple, que tienen en cuenta los efectos del orden en el tiempo y ocho factores de riesgo estandar de cardiopatía coronaria, confirmaron estos hallazgos. Los autores suponen que la presencia de cálculos de colesterol en pacientes varones puede ser indicativa de un perfil de lipoproteínas desfavorable. Estos resultados tienen consecuencias clínicas

de que los pacientes varones con cálculos tengan un mayor riesgo de enfermedad coronaria subsiguiente y deberían ser vigilados en consecuencia. Esta investigación marca la primera vez en que se ha establecido una relación entre estas condiciones usando el enfoque del estudio de una cohorte longitudinal.

FERENCZ C. y cols.— *Cardiopatía congénita: prevalencia al nacer (Estudio infantil Baltimore — Washington)*. Págs. 31-36.

El Estudio Infantil Baltimore-Washington es un estudio epidemiológico longitudinal de cardiopatía congénita. Entre los niños nacidos en la zona de estudio en 1981 y 1982, 664 fueron diagnosticados de cardiopatía congénita confirmada en el primer año de vida por ecocardiografía, cateterización cardiaca, cirugía cardiaca o autopsia. La tasa de prevalencia fue 3,7/1000 nacidos vivos para todos los casos y 2,4/1000 nacidos vivos para los casos confirmados solo por medios invasores: Las tasas de prevalencia específicas por diagnóstico de cardiopatía congénita se comparan con las de ocho series de casos previas. Un cambio en las categorías diagnosticadas en el espacio de tiempo transcurrido y diferencias metodológicas dieron como resultado una gran variación de los datos. Sin embargo, los datos del Programa de Cardiología Infantil de New England que usaron los mismos métodos de descubrimiento de casos mostraron semejantes incidencias de las principales anomalías morfológicas, lo que sugiere que estas son estimaciones básicas estables en el este de los Estados Unidos. Para todas las series de casos, la tasa de cardiopatía congénita confirmada fue aproximadamente 4/1000 nacidos vivos durante el período de 40 años.

SANDLER D. P.; EVERSON R. B. y WILCOX A. J.— *El fumar pasivo en la edad adulta y el riesgo de cáncer*. Págs. 37-48.

El riesgo general de cáncer debido a hecho de soportar atmósferas cargadas de humo de cigarrillos se examinó usando como medida de exposición el hecho de que el esposo fumara. Se obtuvo información acerca del hábito de fumar del esposo de 518 casos de cáncer y de 518 controles no cancerosos. Los casos de cáncer se identificaron a partir de un registro de tumores basado en hospitales en Carolina del Norte. Los casos incluían a todas las localizaciones excepto el cáncer de células basales de la piel y tenían entre 15 y 59 años de edad cuando fueron diagnosticados. El riesgo de cáncer entre individuos casados con fumadores fue 1,6 veces mayor que entre los que nunca estuvieron casados con fumadores ( $p < 0,01$ ). Este mayor riesgo no se explica por confusión por hábitos de fumar individuales, por características demográficas o por clases sociales. Los riesgos elevados se vieron para varias localizaciones específicas del cáncer y no estaban limitados al cáncer de pulmón ni a otros tumores «relacionados con el tabaco». Los riesgos del fumar pasivo parecen ser mayores entre los grupos que generalmente tienen menos riesgo de cáncer (mujeres no fumadoras e individuos de menos de 50 años), pero no se limitaron a estos grupos.

GRANDJEAN P; JUEL K. y JENSEN O. M.— *Mortalidad y morbilidad por cáncer tras fuerte exposición ocupacional a fluoruros*. Págs. 57-64.

Una cohorte de 431 varones trabajadores de criolita empleados durante 6 meses al menos entre 1924 y 1961 se identificaron de los registros de personal de la fábrica de criolita de Copenhague. Durante este período, se produjo una fuerte exposición al fluor al menos en 74 casos de fluorosis esquelética. Todos los trabajadores de la cohorte fueron seguidos en Dinamarca hasta el 1 de julio de 1981. Durante 1941-1981, 206 hombres murieron, mientras que solo se esperaban 149,3 muertes según las estadísticas nacionales. Se vieron excesos significativos en las siguientes causas de muerte: muerte violenta y todos los cánceres, en especial cáncer del sistema respiratorio. Cuando se compararon con las tasas específicas de mortalidad para la zona de Copenhague, la muerte violenta (y el suicidio considerado solo) seguían estando en exceso significativamente entre los empleados contratados antes de 1940. Los datos de morbilidad por cáncer para el período de 35 años entre 1943-1977 mostraron 78 casos de neoplasmas malignos en los trabajadores de criolita frente a 53,2 esperados en toda Dinamarca y 67,9 en Copenhague. El exceso se debía casi completamente a un exceso del número de cánceres respiratorios. La morbilidad por cáncer no mostró correlación aparente con la duración del empleo o con el tiempo desde la primera exposición. Como no se disponía de información detallada sobre predictores de cáncer respiratorio, no puede excluirse un posible efecto residual del fluoruro. Sin embargo, sería muy poco probable un importante efecto carcinogénico debido a la fuerte exposición al fluor.

STEHR P. A. y cols.— *Deficiencias de vitamina A en la dieta y cáncer de estómago. Págs. 65-70.*

La hipótesis de que las deficiencias de ingestión de vitamina A sirvieran como un factor antecedente para el desarrollo de cáncer de estómago se valoró empleando un diseño caso-control. Se realizaron entrevistas a informadores próximos de 111 casos y a un grupo de control ajustado por pares usando un cuestionario de frecuencia de alimentos a partir del cual se calculó un índice medio de ingestión de vitamina A. Los casos de cáncer de estómago mostraron una proporción significativamente mayor con niveles de ingestión total de vitamina A menores (tasa bruta = 1,71) que permaneció constante a través de las agrupaciones por sexo y por estado socioeconómico. Estos resultados demostraron estar de acuerdo con estudios antes realizados respecto a la intensidad y la especificidad de la posible asociación, una curva dosis-respuesta moderada (pero estadísticamente no significativa), adecuada asociación temporal y verosimilitud biológica.

ARCHIVOS DE NEUROBIOLOGIA, enero-febrero 1985.

VILLALBI J. R. y cols.— *La promoción de la salud y la integración de recursos en salud mental. Págs. 1-6.*

A partir de la experiencia de cambio de asistencia psiquiátrica en los últimos años se discute la importancia de los recursos no formalmente asistenciales en salud



mental. En base a ello, se presenta la necesidad de su consideración e integración en una estrategia de promoción de la salud mental.

Marzo-abril 85

**ALDAMA DE LLANO J. M.**— *La esquizofrenia como expresión psicósomática de la enfermedad mental. Actualidad de la psicosis única. págs. 79-88.*

El autor está de acuerdo con la concepción psicósomática de la esquizofrenia y con la teoría de la psicosis única. Todos los trastornos psíquicos tienen un comienzo psicogénico que puede hacerse orgánico y considera a la esquizofrenia como la vía terminal común a la que se llega, bien por predisposición genética, bien por transformación de síntomas.

**BOLETIN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA**, enero 1985.

**GUTIERREZ LEYTON M. y col.**— *Lactancia materna, promoción mediante capacitación del equipo de salud materno-infantil. Págs 1-9.*

Durante tres años (1980 a 1982) se llevó a cabo en Panamá una investigación sobre promoción de la lactancia natural a través de la capacitación del equipo de salud materno-infantil. Se partió de la base de que el cambio de actitud de los propios integrantes de los equipos de salud materno-infantil en favor de la lactancia materna influiría en las convicciones de la población. En cada equipo seleccionado se implantó un proceso de educación continua intercalado con cursos intensivos de capacitación. La supervisión de las actividades del proyecto estuvo a cargo de los niveles intermedios y nacionales del sector salud. Así, la orientación metodológica, la aplicación técnica y la evaluación del impacto de las actividades eran responsabilidad de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales de Buenos Aires, Argentina. La supervisión administrativa la realizó el Departamento Materno-infantil del Ministerio de Salud de Panamá. Las experiencias obtenidas fueron consideradas extremadamente aleccionadoras. Por ejemplo, se llegó a la conclusión de que debía darse prioridad al objetivo de cambiar la actitud del personal de salud de la institución, quienes luego influirían naturalmente en las convicciones de la población. En el programa debían incluirse actividades que no fueran totalmente ajenas a las tareas habituales, sino aquellas que se integraran con fluidez a las que ya estaban en marcha, por último, debía aceptarse que una variable importante que debía tenerse en cuenta era la idiosincrasia cultural del personal de salud del país en el que funcionaría, dicho personal imprime sus propias modalidades y son, en rigor, difíciles de modificar.



de FERNICOLA N. A. G.G.— *Toxicología de los insecticidas organoclorados*. pags. 10-19.

Los insecticidas organoclorados comprenden los derivados clorados del etano y de los ciclodienos y los compuestos relacionados con el hexaclorociclohexano. Los principales son DDT, BHC, aldrina, dieltrina, endrina, heptacloro, clordano y toxafeno. Su ingreso en el organismo puede ser por vía digestiva, respiratoria o dérmica y la intoxicación que causan incluye la fase de exposición, que comprende períodos breves o prolongados de exposición a diversos niveles de concentración del insecticida, la fase toxicocinética, o sea la relación entre la disponibilidad biológica del agente tóxico y la cantidad absorbida en las diferentes partes del organismo, la fase tóxicodinámica que se refiere a la interacción de las moléculas del agente tóxico en los sitios específicos de acción, y por último la fase clínica, que está representada por el conjunto de signos y síntomas clínicos que ponen de manifiesto un estado fisiopatológico. Ahora bien, para la evaluación del grado de toxicidad de una sustancia debe considerarse la relación dosis-respuesta. Para determinar la toxicidad de los agentes químicos se ha recurrido a la DL50, lo que ha contribuido a establecer los límites máximos de exposición y los límites de tolerancia biológica.

BADIA MONTALVO R.— *Salud ocupacional y riesgos laborales*. pags. 20-23.

Se ha considerado necesario diseñar un marco teórico conceptual en relación con los accidentes de trabajo, el riesgo laboral, la enfermedad ocupacional y la salud ocupacional. Precisamente, en este estudio se pone de manifiesto la magnitud del problema y la importancia cada vez mayor de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales, como principales factores de riesgo a que están expuestos los trabajadores y sus familias. La escasez de datos que demuestren la frecuencia de numerosas enfermedades profesionales indica la escasa consideración que se ha otorgado a los problemas de salud ocupacional. Los postulados enunciados al delinear la meta de salud para todos, en especial en lo que respecta a la equidad y eficiencia sociales, pueden alcanzarse a través de los programas de salud de los trabajadores. Dentro de un marco teórico de un programa de salud ocupacional se señala la necesidad de que las acciones de dicho programa se incorporen a las actividades propias que tienen lugar en los servicios de salud, según los diferentes niveles de complejidad. En este sentido se identifica la importancia de los ministerios de salud en la prestación de salud a la comunidad para desarrollar actividades y prestar atención en materia de salud ocupacional. Los ministerios de salud, estrechamente coordinados con otras instituciones, pueden fomentar la factibilidad del concepto de salud para todos, mediante la ampliación de la cobertura y la participación de la comunidad. Se presenta también, en forma esquemática la metodología utilizada en un programa de salud ocupacional basado en el instrumento de «mapa de riesgo laboral», el cual orienta y favorece la prevención y la adecuada atención del accidente de trabajo y la enfermedad ocupacional.

RICE M.— *Educación en salud, cambio de comportamiento, tecnologías de comunicación y materiales educativos*. pags. 65-79.

La educación se ha definido como un proceso que incluye, por una parte, la enseñanza eficaz y, por otra, la interacción y participación del estudiante, los dos aspectos son importantes si se desea que se produzca la educación. Las tecnologías convenientes de educación en salud incluyen métodos, técnicas y equipo que, al combinarse con el usuario, público y contexto, contribuyen a fomentar o reforzar comportamiento sanitarios apropiados. Este artículo analiza diversos principios teóricos del cambio de comportamiento, entre ellos se encuentra la jerarquía de A. Maslow, respecto a cinco niveles de necesidades y la reacción humana para satisfacer las necesidades más imperiosas. Se mencionan la psicología, llamada de condicionamiento, de B. F. Skinner, las corrientes pedagógicas basadas en la filosofía de reafirmación de los valores y actitudes de J. Dewey, así como la teoría denominada de innovación y decisión de Rogers y Shoemaker, Asimismo, se analizan los factores que deben tener en cuenta los agentes del cambio para fomentar modificaciones en el comportamiento sanitario. Se proponen varias tecnologías de comunicación para lograr que el proceso de la educación en salud sea dinámico y cambiante en relación con el público, el sujeto y el entorno. Se discuten las ventajas y desventajas de emplear las diferentes tecnologías de comunicación utilizadas en países de América Latina y el Caribe, y la necesidad de combinar el uso de estas tecnologías con las actividades actuales de educación y salud, con el fin de brindar continuidad y de reforzar el comportamiento. Es fundamental en la introducción de nuevas ideas de salud y desarrollo el papel que desempeñan los dirigentes formales o no, de la comunidad.

Febrero 1985.

HORWITZ CAMPOS N. y cols.— *Familia y salud familiar, un enfoque para la atención primaria. Págs. 144-155.*

Tomando en cuenta la importancia que cobra en la actualidad el mejoramiento de la calidad de dicha atención, el enfoque familiar es como una vía estratégica para las acciones del médico general y el equipo de salud. Dentro de un marco conceptual con aportes de las ciencias de la conducta, la utilización del concepto de familia en salud y el significado de la salud familiar es objeto de discusión. La descripción de un proceso de intercambio académicoasistencial en la aplicación del modelo de análisis incluye los resultados de investigaciones de las funciones e instrumentos asistenciales incorporados a una ficha familiar. Por último se plantea la búsqueda de parámetros para la medición de la salud familiar y el estudio del impacto de la enfermedad individual sobre las relaciones familiares y viceversa.

CARVAJAL G. y col.— *Nuevos picinotipos de Pseudomonas aeruginosa en infecciones infantiles. Págs. 156-163.*

Se estudiaron 262 cepas de *Pseudomonas aeruginosa* provenientes de niños tratados en el Hospital del Niño de Lima, Perú, quienes presentaban diferentes infeccio-

nes. De 1982 a 1983 se caracterizaron las cepas aisladas empleando una combinación de dos marcadores epidemiológicos, serotipia y piocinotipia, y se clasificaron las bacterias en varios tipos. Mediante la piocinotipia se observó que el tipo 33 era el más frecuente, seguido de cinco piocinotipos atípicos (1,6 - 2,5,6,7 - 1,2,6 - 2,3,4,5,6,7 y 1,2,3,6,8) que, al igual que el tipo 33, presentaron tendencias epidémicas. Se comprobó que el tipo 33 tiene una distribución muy amplia, en tanto que las cepas atípicas se encontraron más bien en lesiones cutáneas, diarrea y septicemia. Por otra parte se efectuaron pruebas de resistencia a los antibióticos en las que se observó que todas las cepas son muy resistentes a un gran número de antibióticos. Se sugiere que una caracterización epidemiológica que incluyera el patrón de resistencia de las bacterias a dichos medicamentos permitiría el perfeccionamiento de las medidas terapéuticas. La combinación de serotipia y piocinotipia resultó ser un excelente instrumento de identificación. Los cinco piocinotipos atípicos encontrados son nuevos y no están registrados en la literatura; se recomienda su inclusión en la clasificación internacional.

SOMMA MOREIRA R. E.— *Programación del laboratorio en el primer nivel de atención de salud. Págs. 164-170.*

El laboratorio es parte del sistema de atención de salud de un país. En el nivel primario de atención la conveniencia de instalar un laboratorio es tema de discusión, pero el personal de salud del nivel debe contar con conocimientos y cumplir con algunas funciones propias del laboratorio. En la planificación y organización de un laboratorio del nivel primario hay que cumplir las siguientes etapas: detección de las enfermedades prevalentes en la zona, censo del personal, inventario de los locales, instrumental y mobiliario, adiestramiento del personal, establecimiento del laboratorio y delimitación de las funciones, determinación de las vías de comunicación hacia y desde el nivel central y supervisión y evaluación. Algunas de estas etapas pueden realizarse conjuntamente, pero ninguna debe omitirse ni alterarse su secuencia.

Marzo 1985.

FELDMAN S.— *Enfermedad mental y económica. Págs. 201-210.*

Se pueden considerar las relaciones entre economía y salud mental de diversas maneras. El examen de esta cuestión ha destacado tradicionalmente los vínculos entre salud mental y bienestar económico y ha señalado que la prevalencia de los trastornos mentales tiende a guardar relación inversa con la prosperidad económica. Desde 1973 se ha presentado considerable atención a datos según los cuales los ingresos en hospitales psiquiátricos aumentan durante los períodos de depresión económica. Otra manera de ver esa relación es considerar el costo de los trastornos mentales. Según la Administración de Abuso del Alcohol, Uso indebido de Drogas y Salud Mental de los Estados Unidos de América, en 1975 los costos directos e indirectos del abuso del alcohol ascendieron a 43.000 millones, los del uso indebido de drogas a

10.000 millones de dólares y los de las enfermedades mentales a 32.000 millones de dólares. También se puede examinar la relación costo-eficacia de diversos tipos de tratamiento psiquiátrico. En varios estudios se ha observado que era mucho más barato tratar a los enfermos mentales como pacientes externos que como internos y que los dos tipos de tratamiento no producían diferencias significativas en cuanto al resultado clínico. Además, en diversos estudios se ha examinado la capacidad de los servicios de salud mental para reducir los costos de atención médica. En algunos de estos estudios se ha observado que los factores emocionales parecen influir en el restablecimiento de los pacientes en casos de crisis médicas. Se ha hallado, entre otras cosas que las intervenciones psicológicas mejoraban el desempeño de pacientes aquejados por diversas enfermedades o que se iban a someter a operaciones quirúrgicas y reducían el promedio de días de hospitalización. Parece también que muchas personas que buscan atención médica padecen sobre todo problemas más psicosociales que médicos. Se ha observado a este respecto que la psicoterapia tiende a reducir significativamente la demanda ulterior de atención médica entre aquellos que han recibido tratamiento psicoterapéutico. En concreto, un estudio creciente indicaba que sujetos con cardiopatía isquémica, cardiopatía hipertensiva, limitación del flujo aéreo o diabetes que habían asistido como mínimo a siete sesiones de psicoterapia para pacientes externos ocasionaban costos médicos inferiores en un 66% a los de los pacientes comparables que no se habían beneficiado de la psicoterapia. Para resumir, los efectos de la economía sobre el bienestar humano y las relaciones entre enfermedad mental y economía son importantes para la investigación y de interés para el público. Es todavía inseguro a dónde conducirán los estudios citados en este artículo, pero parece probable que serán objeto de creciente atención e influirán en la capacitación y la práctica de los profesionales de salud.

BOBENRIETH R. y cols.— *Saneamiento de mataderos de bovinos, ovinos y porcinos*. Págs. 211-227.

En los países en desarrollo el consumo de carnes expone a la población a zoonosis, infecciones, intoxicaciones y enfermedades de origen químico o toxicológico. En América Latina los mataderos y plantas procesadoras de productos cárnicos tienen problemas por el escaso desarrollo económico de los países; la función de los mataderos como fuentes de financiamiento municipal, estatal o privado, el escaso nivel de educación del personal, la obsolescencia en la legislación y la rigidez de los reglamentos, la adopción de normas de diseño, estructuras y funcionamiento de otros países sin adaptaciones a las necesidades propias, el adiestramiento de profesionales y técnicos del nivel medio en higiene de las carnes, siempre desvinculados de la realidad, y por la recomendación que se formulan sobre el perfeccionamiento de las instalaciones y de los métodos de sacrificio de las reses, que con frecuencia son inaplicables en el contexto latinoamericano. Es necesario identificar y clasificar las dificultades más frecuentes e importantes que afectan la condición sanitaria de los mataderos, y determinar los requisitos técnicos y sanitarios de estructura y de funcionamiento de distintos tipos de mataderos, con el fin de diseñar estrategias de solución a largo, mediano y corto plazo. Los problemas de los mataderos guardan una estrecha re-

lación con las características económicas, culturales, legales y de política de cada país. Los requisitos técnicos y sanitarios de estructura y funcionamiento de los mataderos se refieren a la planta física, equipos personal, condiciones de proceso y calidad del producto. Algunos de ellos deben cumplirse con carácter de obligatoriedad y a largo plazo incluyen la regionalización de mataderos, la creación de convenios entre los municipios y otras instituciones, la construcción de nuevos mataderos o la renovación de los ya existentes, el financiamiento estatal, privado o mixto para inversiones de capital en edificios y equipos, así como cambios legislativos y reglamentarios que faciliten el cumplimiento de la función socioeconómica de los mataderos, mediante el mejoramiento de su planta física, su organización y funcionamiento. Las soluciones a mediano y a corto plazo consisten en establecer un programa de mejoramiento progresivo de dos años de duración, con financiamiento estatal o privado y participación del ministerio de salud, hacer contratos de arrendamiento o particulares con períodos de cinco años, obtener la aprobación de reglamentos sobre clasificación de los mataderos en especial para bovinos y ovinos, crear un sistema de inspección sanitaria permanente de las reses, mejorar la ubicación de los mataderos, disponer de un número suficiente de dependencias y adecuar la distribución interior de los establecimientos de acuerdo con las necesidades sanitarias y técnicas, mejorar el ciclo de operaciones sucesivas con empleo de instalaciones mecánicas que favorezcan la higiene de las carnes, disminuir la contaminación de éstas y, en consecuencia, su riesgo para la salud, mejorar los métodos de sacrificio de los animales, inspeccionar los animales en emergencia y mejorar el transporte del ganado de abasto destinado al sacrificio.

MIQUEL J. L. y cols.— *Nutrición del anciano y prótesis dentales. Págs. 228-235.*

El anciano tiene una fisiología diferente de la del adulto, ha perdido una parte de sus reservas y de su capacidad de adaptación, es más vulnerable a la agresión del medio y la reducción de su plasticidad le vuelve frágil. La asistencia a ancianos expuestos al riesgo de malnutrición o desnutrición en principio debe ser preventiva. Las alteraciones nutricionales en el anciano con frecuencia se encuentran ligadas a deficiencias bucales, como parodontopatías, desdentación y prótesis defectuosas, por esta causa el geriatra debe establecer una estrecha colaboración con el estomatólogo con el fin de encontrar un tratamiento adecuado para el paciente anciano con desequilibrio nutricional. Además, las enfermedades agudas exponen al anciano a una desnutrición rápida, por lo que es necesario evaluar el estado de nutrición anterior del paciente y proporcionarle en forma precoz los medios fisiológicos y la realimentación adecuados para corregir las anomalías observadas.

ICAZA J. S.— *Preparación de un manual de alimentación para trabajadores comunitarios de salud. Págs. 244-250.*

En 1981-82 se elaboró un manual de alimentación para el trabajador comunitario de salud en América Latina. Se dió preferencia a temas de interés para los grupos que



el trabajador trata a diario como por ejemplo, selección, preparación y almacenamiento de los alimentos, prevención de la desnutrición y elementos de una alimentación adecuada. Antes de su publicación en gran escala, el manual se evaluó mediante un estudio que se llevó a cabo en febrero y marzo de 1983 con el doble fin de medir los cambios en conocimientos sobre alimentación que el uso de dicho manual había producido en un grupo de promotoras de salud y de saber qué opinión le merecía el grupo. En la investigación participaron 29 promotoras de cinco comunidades rurales de los departamentos de Cundinamarca, Valle y Cauca en Colombia. La evaluación se hizo sobre la base de una prueba de conocimientos al comenzar y finalizar el estudio y de un cuestionario sobre la utilidad del manual, ambos fueron respondidos por las promotoras. También pesaron en la evaluación las observaciones de las supervisoras sobre el grado de aceptación y utilización del manual entre las promotoras. Se observó que los promedios en la prueba de conocimientos en general aumentaron aunque las diferencias no siempre fueron significativas. La prueba señaló también los temas que debían modificarse antes de la publicación del manual. En cuanto al uso del mismo los datos indican que entre 59 y 94% de las promotoras lo utilizaron en su totalidad, en tanto que entre 6 y 23% solo lo aprovecharon parcialmente. Las opiniones de los participantes fueron muy positivas, sobre todo respecto a las guías sobre diversos temas que se incluyen en el manual. Se recomienda que se compare el manual con otros materiales educativos dirigidos a un público similar.

*BOLETIN DE LA SOCIEDAD CASTELLANO-ASTUR-LEONESA DE PEDIATRIA*, octubre-diciembre 1984.

SILVA J. C. y cols.— *Maduración de los ritmos biológicos*. pags. 623-629.

En el presente trabajo, los autores realizan una revisión teórica basada en la bibliografía de los últimos años sobre los ritmos biológicos (sueño/vigilia, ciclos de sueño, hormonales, temperatura y frecuencia cardíaca). Su situación en el recién nacido y las posteriores variaciones en los mismos, hasta alcanzar la situación del adulto.

PEREZ CUESTA J. M. y cols.— *Diarreas agudas a *Campylobacter fetus jejuni*: aportación de 27 casos*. Págs. 693-702.

Se hace un estudio prospectivo de 27 casos de gastroenteritis aguda a *Campylobacter*, identificados por coprocultivo en el período de 1 año (junio 82 a mayo 83). En el presente trabajo se analizan aspectos epidemiológicos, bacteriológicos clínicos y evolución sin tratamientos.

*BRITISH MEDICAL JOURNAL*, 9 febrero 1985.

SALONEN J. Y. y cols.— *Riesgo de cáncer en relación con las concentraciones de selenio y vitaminas A y E en suero: análisis ajustados caso-control de datos prospectivos.* Págs. 417-420.

Se estudiaron las asociaciones independientes y conjuntas de concentraciones de selenio y vitaminas A (retinol) y E (tocoferol) con el riesgo de muerte por cáncer en 51 pares caso-control, esto es 51 pacientes con cáncer, cada uno emparejado con un control ajustados por edad, sexo y hábito de fumar. Los pares caso-control proceden de una muestra al azar de unas 12.000 personas de 30-64 años de edad residentes en dos provincias del este de Finlandia que fueron seguidas durante cuatro años. Los pacientes que murieron de cáncer durante el período de seguimiento, tenían una concentración media de selenio en suero inferior en 12% a los controles. La diferencia persistía cuando se excluyeron las muertes por cáncer en el primer año de seguimiento. El riesgo ajustado de cáncer fatal fue 5,8 veces mayor (intervalo de confianza del 95% 1, 2-29,0) entre sujetos en el tertil más bajo de concentraciones de selenio que entre los que tenían los valores más altos. Los sujetos con concentraciones bajas tanto de selenio como de tocoferol en suero tenían un riesgo ajustado de 11,4 veces más. Entre los fumadores con cáncer, las concentraciones de retinol en suero fueron un 26% inferiores que los controles que fumaban ( $p = 0,002$ ). Estos datos sugieren que la deficiencia de selenio en la dieta está asociada con un mayor riesgo de cáncer fatal, que la ingestión baja de vitamina E puede aumentar este efecto y que la ingestión reducida de vitamina y provitamina A contribuye al riesgo de cáncer de pulmón entre fumadores con una baja ingestión de selenio.

SALMOND C. E. y cols.— *¿Están asociados los valores bajos de colesterol con un exceso en la mortalidad?* Págs. 422-424.

La relación entre la concentración de colesterol y la mortalidad se estudió prospectivamente durante 17 años en 630 Maories de Nueva Zelanda de 27 a 74 años de edad. La defunción o la vida de cada persona se determinó en 1981. Las causas de muerte se dividieron en tres categorías: Cáncer, enfermedades cardiovasculares y "otras". Usando métodos univariados y multivariados tanto lineales como no lineales para el análisis de los datos de vigilancia, se encontraron relaciones inversas significativas con el colesterol sérico para la mortalidad total en mujeres, para mortalidad por cáncer en hombres y mujeres y para otras causas de mortalidad tanto en hombres como mujeres. La asociación inversa y no-lineal con la mortalidad total en mujeres permaneció significativa cuando se excluyeron las muertes en los cinco primeros años de seguimiento. Esto sugiere que no se explicaba la asociación por enfermedades no detectadas que causaron concentraciones bajas de colesterol en el momento de exámen inicial.

GHODSE A. H. y cols.— *Muertes de drogadictos en el Reino Unido 1967-81.* Págs. 425-8.

Una investigación del índice del Home Office de drogadictos declarados descubrió 1499 defunciones durante 1967-81, de las cuales 266 (15%) fueron de adictos te-

rapeuticos, es decir, pacientes que se hicieron adictos durante un tratamiento médico con una droga recetable, y 1273 (85%) fueron adictos no terapéuticos. La mortalidad bruta descendió de 23,5/1000/año durante el período 1968-70 a 18,4/1000/año para el período 1978-80. En conjunto 416 adictos menores de 50 años de edad en el momento de la declaración murieron después de 1972, lo que fue 16 veces más que el número de muertes esperadas en una población con una composición similar de edad y sexo. Un examen más detallado de las cohortes de adictos declarados de cada año mostró poca variación entre ellos en los dos primeros años de seguimiento, 19 adictos (1,6%) habían muerto para el 31 de diciembre del año de su declaración y 39 (3,3%) un año después. Estas cifras pueden ser una indicación del curso clínico de la adicción. La mayoría de las muertes de adictos no terapéuticos en los que estaba implicada una droga (939 casos, 74%) fueron debidas a drogas prescritas por médico-barbitúricos en primer lugar y después opiáceos tales como hidrocloreuro de dipipanona y dextromoramida. La heroína estuvo implicada solo en 65 (7%) de estas muertes. El índice de Home Office es una fuente válida para identificación de drogas de abuso y de problemas graves de adicción. El hecho de que las drogas prescritas causen muerte de tantos adictos exige una respuesta de la profesión médica.

16 Febrero 1985.

FINE P. E. M. y cols.— *Efectos a largo plazo de la exposición a las infecciones víricas in utero. Págs. 509-11.*

Se realizó un análisis de los mayores hallazgos de un seguimiento a largo plazo de 3076 sujetos que estuvieron expuestos a infecciones víricas in útero y que en el momento del análisis tenían 40 años de edad. Se compararon la mortalidad y morbilidad con las de una población control ajustada por sexo y fecha y zona de nacimiento. Un exceso de cánceres (16 casos contra 7) apareció que estaban agrupados entre los expuestos al virus herpes (varicela y citomegalovirus). Hubo evidencia de un aumento de riesgo de diabetes entre los expuestos a parotiditis durante el primer trimestre (cuatro casos entre 128 sujetos contra 9 entre 148 controles). El hallazgo más sorprendente fue una disminución de enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo y del sistema nervioso entre sujetos expuestos a infección prenatal por varicela-zoster. El mecanismo para la asociación puede comprender la producción de anticuerpos fetales anti-idiotipo en respuesta a autoanticuerpos maternos adquiridos a través de la placenta.

*BULLETIN DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ*, noviembre-diciembre, 1984.

MEMORANDUM OMS.— *La autoexploración en la detección precoz del cáncer de mama. Págs. 861-865.*

La autoexploración de la mama es interesante para la detección precoz del cáncer mamario, especialmente en las zonas en que la mamografía y el examen médico



regular de los senos no es practicable como política sanitaria. Actualmente hay suficiente evidencia de que la autoexploración de la mama es eficaz para reducir la mortalidad por cáncer de mama. Para determinar su eficacia, este método debería aplicarse en un programa integrado que proporcione enseñanza y orientación sobre la práctica de la técnica y facilidades para acudir a los servicios médicos de diagnóstico (cuando se detecta una anomalía) así como de tratamiento teniendo en cuenta la situación de base (económica, social y cultural) del país o zona implicados. Una vez desarrollado el programa, su eficacia para reducir la mortalidad por cáncer de mama tendrá que valorarse mediante investigaciones cuidadosamente diseñadas. El diseño recomendado para valoración es un ensayo controlado al azar. Otros tipos de estudios, tales como comparaciones casi experimentales o estudios caso-control son menos satisfactorios, pero pueden realizarse en condiciones estrictamente especificadas. Hasta que no se establezca la eficacia de la autoexploración de la mama, no puede recomendarse como medida sanitaria para el control del cáncer de mama.

Enero-febrero 1985.

KONING H. W. de, SMITH K. R. y LAST J. M.— *Combustión de combustibles de biomasa y salud. Págs. 11-26.*

Los combustibles de biomasa (madera, restos agrícolas, estiércol) se usan por casi la mitad de la población mundial como la más importante y a menudo la única fuente de energía doméstica para cocinar y calefacción. Las emisiones de humo de estos combustibles son una fuente importante de contaminación atmosférica dentro de la vivienda, especialmente en comunidades rurales de países en desarrollo. Estas emisiones contienen importantes contaminantes que afectan negativamente a la salud tales como partículas en suspensión y compuestos orgánicos policíclicos que comprenden varios carcinógenos conocidos tales como alfabenzopireno, así como contaminantes gaseosos como CO y formaldehído. La exposición a grandes cantidades de humo puede presentar un riesgo para la salud que es de magnitud semejante al del humo del tabaco. Los efectos para la salud derivados de la exposición al aire contaminado se revisan en base a lo que se ha registrado en la literatura hasta ahora. Se precisa urgentemente nueva y más detallada información sobre exposiciones y sobre aspectos epidemiológicos. Las personas más frecuentemente afectadas son mujeres que cocinan para sus familias en los pueblos, ellas sufren por mala salud debido al contacto prolongado y repetido con estos contaminantes perjudiciales. Cuando están embarazadas, el feto en desarrollo puede también estar expuesto y esto lleva el riesgo de muertes en exceso. Una cifra estimada por la baja de 300-400 millones de personas en el mundo, la mayoría en zonas rurales de los países en desarrollo, están afectadas por estos problemas.

MEMORANDUM OMS.— *Vacunas de la hepatitis B preparadas a partir de levaduras por técnicas de DNA recombinante. Págs. 57-61.*

Se reunió del 19-21 de noviembre de 1984 un grupo de expertos en Ginebra, Suiza, para aconsejar a la OMS sobre producción de vacuna contra la hepatitis B preparada a partir de levaduras (*Saccharomyces cerevisiae*), usando tecnología de DNA recombinante. El desarrollo de esta vacuna sigue los avances en genética molecular que han permitido la codificación de genes para que sustancias biológicamente activas sean identificadas, analizadas con fina precisión, transferidas dentro y entre organismos huéspedes y expresadas en condiciones controladas de manera que se obtengan síntesis eficientes del producto que ellas codifican. El gene para el antígeno de superficie de la Hepatitis B (HBsAg, la proteína de cubierta del virus) ha sido clonado e insertado en varios vectores de expresión. Estos recombinantes han sido introducidos en células de levadura y se han expresado en ellas. La reunión que comprendió representantes de siete fabricantes, presentó las directrices preliminares para el control y prueba de la vacuna de la hepatitis B producida en levaduras.

*Progresos recientes en la puesta a punto de las vacunas antipalúdicas: Memorandum de una Reunión de la OMS. Págs. 63-78.*

El grupo de trabajo científico sobre la inmunología del paludismo ha examinado en su sexta reunión los estudios llevados a cabo sobre la identificación y análisis de los antígenos plasmódicos de los estados sanguíneos asexuados (gametos, zigotos, ookinetos) que podrían ser explotados de cara a la vacunación. Se han identificado varias proteínas en la superficie de los esquizontes maduros y de los merozoitos libres algunos de los cuales son reconocidos por los anticuerpos que bloquean el desarrollo del parásito in vitro. La vacunación de roedores y monos con antígenos purificados provenientes de la membrana externa del parásito le ha conferido una inmunidad notable contra inoculación de prueba ulterior. Una nueva categoría de antígenos plasmódicos ha sido identificada; estos antígenos se unen específicamente a la glicoforina que es la glicoproteína eritrocitaria más importante; se colocan en la superficie del merozoito y es posible que intervengan en su fijación sobre el hematíe. Los anticuerpos dirigidos contra estas proteínas bloquean igualmente el desarrollo parasitario in vitro. Los antígenos S de *Plasmodium falciparum* se han caracterizado desde el punto de vista bioquímico y se ha realizado la secuencia de los genes codificando dos de estas proteínas. Varios antígenos han sido localizados a lo largo del proceso de invasión y los anticuerpos monoclonales dirigidos contra esta proteínas bloquean igualmente el desarrollo del parásito in vitro. Los antígenos plasmódicos que se encuentran en la superficie de los hematíes parasitados por los trofozoitos y los esquizontes de *P. falciparum* podrían jugar un papel importante en el fenómeno de adherencia de los hematíes infectados a las células endoteliales. Se ha mostrado que los antígenos de la superficie localizados sobre los gametos y los zigotos de *P. gallinaceum* y *P. falciparum* son el blanco de las reacciones inmunitarias que bloquean la transmisión. Los anticuerpos monoclonales específicos de estos antígenos impiden la fecundación en el estómago del mosquito. La transmisión de *P. gallinaceum* puede igualmente ser bloqueada por un anticuerpo que inhibe la transformación del zigoto en ookinete. Los estudios sobre la transmisión de *P. yoelii* han puesto de relieve una proteína de gameto que suscita en la rata una inmunidad que tiene el efecto de impedir la transmisión del mosquito.

GUDMUNDSDOTTIR S. y cols.— *Prevención de la rubeola congénita en Islandia por búsqueda de anticuerpos e inmunización de mujeres seronegativas.* Págs. 83-92.

Un programa para erradicar la rubeola congénita de Islandia se inició en 1979 basado en (1) búsqueda en todas las mujeres de 12-45 años de anticuerpos antirubeola, y (2) vacunación de todas las mujeres seronegativas con la vacuna antirubeola RA/27/3, gratis. Así se ofreció protección individual a todas las que la necesitaban. Se planeó que la recogida de muestras de suero durara 2 años mientras, simultáneamente, continuaban los programas ya establecidos de vigilancia de la rubeola y vacunación para las escolares de 12 años y las embarazadas. Durante la valoración en 1983, el 95,2% de las mujeres en los siete primeros grupos de edad (ahora con 14-20 años de edad) que participaron en el programa escolar habían sido examinadas, y el 80,4% de ellas se encontró que eran naturalmente inmunes. De las seronegativas, el 93,7% fueron vacunadas seguidamente alcanzando así una tasa general de inmunidad del 98,8%. Entre las mujeres del mayor período de fertilidad (ahora de 21-35 años de edad), el 84,4% fueron examinadas y se encontró que el 92,7% eran naturalmente inmunes, la vacunación del 61,4% de las seronegativas dió una tasa de inmunidad general del 92,2% para este grupo de edad. Se supone que la tasa de inmunidad natural de las mujeres aún no examinadas sea semejante la de los otros grupos, y entonces el porcentaje de las personas no inmunes es ahora de 2,1% en el grupo más joven y 3,4% en el más viejo.

CANADIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH, enero-febrero 1985.

SPENCE, L. y cols.— *Infección por rotavirus en niños con diarrea ingresados en un hospital de la región metropolitana de Toronto.* Págs. 17-20.

Se ha realizado un estudio de las infecciones causadas por rotavirus durante un período de dos años, en niños de edades de menos de 3 años ingresados en un hospital general, por diarrea. Las muestras fecales han sido tomadas durante las primeras 24 horas siguientes a la admisión y examinadas por microscopio electrónico después de la coloración negativa. Los rotavirus fueron detectados en 203 casos (35%) de las 580 muestras de las heces examinadas. De las 351 muestras tomadas en niños de sexo masculino y de los 229 muestras provenientes del sexo femenino, 136 (38%) y 67 (29%) respectivamente, se comprobaron positivas para los rotavirus. La historia de casos de 15 pacientes fueron revisadas. La diarrea estaba presente en todos y los vómitos en 12 de estos pacientes. La duración de la diarrea era de una media de 4,7 días y la estancia hospitalaria de 5,9. El letargo y la irritabilidad se observaron en 3 pacientes y una infección de vías respiratorias superiores estaba asociada en 6 pacientes. Los signos clínicos de deshidratación eran evidentes en 10 pacientes. Las soluciones se administraron por vía intravenosa a 12 pacientes con una media de 3,3 días. La actividad máxima de los rotavirus se situó durante los meses de invierno: 56,5% de las heces tomadas en enero del primer año y 43,9% de las tomadas en febrero del segundo año contenían rotavirus.

HOCKIN, J. C. y MATH, B.— *Encuesta sobre las enfermedades transmitibles sexualmente diagnosticadas por médicos de Terra Nova. Págs. 30-32.*

En Terra Nova la gonococia es aún la enfermedad transmitible objeto del mayor número de declaraciones. Según un estudio llevado a cabo en 1975, menos de la tercera parte de los casos de gonococia diagnosticados eran señalados; la incidencia real es por tanto mucho más elevada de lo que sugieren las estadísticas anuales sobre enfermedades transmitibles. Un estudio análogo, mencionado en el presente artículo, revela que la gonococia y la uretritis no gonocócica son siempre epidémicas y que alrededor de 5.772 casos han sido diagnosticados en 1982. En 1982, el herpes genital y la sífilis fueron mucho menos extendidas, los números aproximados de casos estaban entre 202 y 9, respectivamente. Por cada caso de herpes genital, se diagnosticaron alrededor de 14 de gonococia. El estudio ha demostrado igualmente que la incidencia elevada de declaraciones de gonococia registradas en algunas regiones de Terra Nova fueron debidas al sistema de presentación de informes.

MILLAR, W. J.— *El uso del tabaco en los adolescentes canadienses. Comparación de las previsiones contenidas en diversas encuestas. Págs. 33-47.*

La comparación entre los resultados de la «encuesta sobre la población activa del Canada» (EPAC) y los provenientes de otras encuestas parecen indicar que el EPAC subestima la prevalencia del uso del tabaco entre los adolescentes. Esto podría ser debido al hecho de que las personas que responden a las cuestiones, lo hacen también por los otros miembros de su casa. Aunque las estimaciones sacadas por EPAC hacen aparecer una baja prevalencia del uso del tabaco entre 1972 y 1983, esta tendencia no se confirma con las encuestas cuyas respuestas son dadas directamente por los interesados.

ANDREWS, F. K. y NEVILLE LAYNE.— *El uso del alcohol en Canada: variación de la frecuencia y de las características demográficas de las personas bebedoras habituales. Págs. 38-42.*

En el plan (marco) de la Encuesta sobre la salud de los canadienses, las 11.418 respuestas a la pregunta: "¿Cuántas copas ha tomado en los 7 últimos días, incluido ayer"? nos han permitido definir las tendencias nacionales y regionales de la absorción de alcohol, precisando la cantidad y la frecuencia. El consumo es más elevado el sábado y más débil el miércoles. La absorción del alcohol aumenta regularmente del miércoles al sábado para bajar progresivamente del sábado al miércoles. Este ciclo se verifica en los dos sexos si se considera el consumo individual y el número de personas que toman alcohol un día cualquiera. Más de la mitad del consumo semanal de alcohol corresponde al fin de semana, puesto que el sábado, el viernes y el domingo son respectivamente los días de más fuerte toma de alcohol. Existe una relación sustancial entre el número de tomas cotidianas de alcohol y el número de días de absorción de esta sustancia, lo que indica que los canadienses que toman alcohol durante ma-

por número de días son igualmente los que lo absorben más veces por día. Esta relación cantidad-frecuencia se verifica tanto para los hombres como para las mujeres. Aportamos aquí ciertas características demográficas concernientes a las personas de los dos sexos que han indicado su consumo de alcohol.

REED, J. y cols.— *El suicidio en Canadá: análisis por cohortes de nacimiento*. Pág. 43-47.

El análisis de la mortalidad debida al suicidio, en Canadá, por cohortes de nacimiento, indica que las tasas de mortalidad han crecido en todas las edades con cada nueva generación. En lo que concierne a las cohortes más recientes, que no se han podido estudiar hasta el final de la vida adulta, el aumento es muy claro en relación a las generaciones anteriores. La diferencia de mortalidad de una generación a otra es más elevada en los hombres. El análisis revela igualmente el efecto de la Gran Depresión (aumento de la tasa) y de la Segunda Guerra Mundial (baja de la tasa) sobre las tasas de mortalidad por suicidio, en las diversas edades, de los jóvenes adultos de estas épocas.

*CIENCIA E INDUSTRIA FARMACEUTICA*, febrero 1985.

RODRIGUEZ ARGUELLES M. C y cols.— *Influencia de los fluoruros en la remineralización dental «in vitro»* págs. 31-34.

El presente estudio pone de manifiesto que la influencia de los fluoruros en el proceso de remineralización dental, no es directamente proporcional a la concentración de los mismos en la solución remineralizante y así mientras que pequeñas concentraciones de fluoruro (menores de 10 ppm) ejercen un efecto favorable en la retención de fosfatos por los polvos de las distintas muestras: hidroxipático sintético, dentina y esmalte humanos, las concentraciones elevadas producen efecto desfavorable.

*ENFERMEDADES INFECCIOSAS y MICROBIOLOGIA CLINICA*, enero-febrero 1985.

GARCIA DE LOMAS J. y cols.— *Candidiasis vaginales: estudio clínico-microbiológico*. págs. 8-12.

Se estudian 46 pacientes con vulvovaginitis candidiásica, por *Candida albicans* 34 casos (73,9%), *Torulopsis glabrata* cinco casos (10,9%), *C. tropicalis* cuatro casos (8,7%) y *C. stellatiodea* tres casos (6,5%). En el exámen directo sólo se diagnosticaron 14 (30,4%) de los casos, mientras que los demás lo fueron después de enriquecimiento en medio de Roiron. El estudio microbiológico demostró una disminución de bacilos de Döderlein y la presencia de micoplasmas en el 30,4% de los casos. La incidencia de

*Trichomonas vaginalis* y *Gardnerella vaginalis* asociada ha sido mínima (2,2%). Otros microorganismos como *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis* no estuvieron presentes. El síntoma más frecuente en estas pacientes era el escozor vulvar (60,9% de los casos), mientras que el prurito sólo existió en el 39,9%. La leucorrea fue objetivada en el 71,7% de las pacientes, siendo de color blanco en el 69,7% de ellas. Se discuten los métodos de aislamiento, significación fisiopatológica, clínica y factores epidemiológicos asociados.

MONTEJO M. y cols.— *Fiebre Q. aguda: estudio de 25 casos. Págs. 13-16.*

Presentamos a 25 pacientes, 22 varones y 3 mujeres diagnosticados de fiebre Q aguda entre los meses de marzo y octubre de 1983. La mayoría de ellos eran jóvenes, con residencia en zona rural (72%) y referían contacto con animales domésticos y/o ingesta de productos lácteos no bien tratados (68%). Veinte pacientes (80%) fueron estudiados entre los meses de marzo y junio. Clínicamente la enfermedad empezó en todos con fiebre, siendo frecuente la elevación de la tasa de transaminasas hepáticas (75%) y la presencia de infiltrado pulmonar en la radiología de tórax (84%). Los 25 casos fueron diagnosticados por seroconversión. El pronóstico de la enfermedad fue bueno independientemente del antibiótico administrado. Finalmente hacemos hincapié en la elevada frecuencia que tiene esta infección en nuestro entorno.

GASETA SANITARIA DE BARCELONA, enero-febrero, 1985.

ANDRES J. y cols.— *Indicadores de salud: Panorámica General. Págs. 6-11.*

Este trabajo pretende ofrecer una visión general y actualizada de la problemática que envuelve a los indicadores de salud tomando como base una revisión bibliográfica amplia. En primer lugar se intenta definir el concepto genérico del término, así como comentar sucintamente las dificultades metodológicas más revelantes encontradas por las líneas de investigación desarrolladas hasta ahora. En segundo y último término se da una panorámica de estas líneas de investigación precisando el ámbito de utilización de los índices e indicadores sanitarios.

RIBAS SOLER F. y cols.— *Aspectos sanitarios de la potabilización de aguas fluviales: Experiencias en el Río Llobregat. Págs. 21-26.*

La desinfección por cloro, uno de los procedimientos clásicamente utilizados en combinación con otros procesos, presenta indudables ventajas en la prevención de la difusión de enfermedades de transmisión hídrica. Claramente útil desde el punto de vista microbiológico, puede plantear inconvenientes desde el punto de vista químico. El objetivo de este trabajo es evaluar la influencia de cada una de las distintas fases del tratamiento potabilizador en la eliminación de microorganismos indicadores de contaminación del agua o potencialmente peligrosos.

Marzo-abril 1985.

SUBAREA DE SALUD PUBLICA. AYUNTAMIENTO DE BARCELONA.— *Control sanitario de los alimentos en Barcelona. Págs. 45-42.*

Se presenta un proyecto de Sistemática de Control de los alimentos en Barcelona ciudad, que realiza la Subárea de Salud Pública del Ayuntamiento de Barcelona, basado en una metodología no exclusivamente policial y persecutoria de los productos anómalos, sino en la identificación y cuantificación de los problemas sanitarios más importantes, el descubrimiento de los puntos críticos en los que puede plantearse el problema y los sistemas de control, adecuados a cada situación. En 1984 se ha iniciado el programa en su primera fase o sea, la inspección de la Calidad Sanitaria de los Alimentos (Programa I. C. S. A.), exponiéndose la metodología empleada. El Programa se basa en muestreo aleatorio por distritos en los mercados zonales de la ciudad, de los distintos grupos de productos alimentarios. Este muestreo es ponderado según el volumen de consumo de cada producto y en peligrosidad, lo que permite unos grados de confianza y fiabilidad suficientes para aquellos productos que tengan las dos características anteriormente citadas.

ARTELLS I HERRERO J. J.— *Algunas consecuencias de la política de contención de gastos sanitarios. Págs. 53-56.*

El artículo contempla algunos efectos «perversos» —en términos de equidad— que se pueden derivar del recetario convencional de la política de contención del gasto sanitario. Se argumenta la necesidad de contemplar los efectos potenciales de los instrumentos de racionalización del gasto sanitario en términos redistributivos.

MORENO SAURA M. P. y cols.—*Estudio sobre la parasitación intestinal en perros de Barcelona y provincia. Págs. 56-60.*

Se ha examinado el intestino delgado de 823 perros buscándose parásitos adultos responsables de zoonosis. No se ha encontrado *Echinococcus granulosus*. Se analizan los resultados obtenidos agrupando los parásitos encontrados en dos grupos: Nematodos y Cestodos, y teniendo en cuenta la edad, el sexo y la procedencia de los animales examinados.

HYGIE, enero-marzo 1985.

RANKINE M.— *Establecimiento de una Oficina de Educación Sanitaria y participación de la Comunidad en Belize (América Central). Págs. 13-15.*



Las autoridades sanitarias de Belize (Ex Honduras británica) han adoptado el sistema de salud primaria a la par que el programa de educación para la salud. Así, han establecidos en Betmopan, la capital, una Oficina encargada de la Educación para la Salud y participación de la colectividad. La oficina tiene actividades múltiples. Sirve de instituto de formación y hace de centro de investigación, de coordinación y evaluación de todos los programas de educación para la salud. Tiene que poner en marcha los programas de educación para la salud en las escuelas primarias, secundarias y los establecimientos post-secundarios. Con el fin de establecer los programas de educación para la salud, el Departamento empezó por delimitar los temas más importantes para el país, o sea, enfermedades transmisibles, salud maternal e infantil, higiene ambiental.

ISELY R. B.— *La educación sanitaria y la participación popular.* Pág. 23.

La educación para la salud supone más que la transmisión de un mensaje o la repartición de una información. Su tendencia es conseguir el cambio de comportamiento de toda la población. El cambio de actitud que se trata de conseguir, concierne la participación de la gente en planificación, la instalación, el uso y el mantenimiento y reparación de un sistema de aducción de agua, así como de higiene ambiental. Para conseguir tal participación, hay que saber cuáles son las costumbres y creencias de los pueblos concernidos. Conociendo a la gente y respetando sus creencias, se dá el primer paso para poder introducir las estrategias de las que depende la educación para la salud: organización, práctica, transmisión de los mensajes. Se reparte la gente según su preparación. Una asignación de recursos distribuida por los poderes centrales a la región será determinante para confortar estas estrategias. Es siempre más fácil empezar en una colectividad que tiene ya experiencia de la participación.

JOSEPH G. y cols.— *Una estrategia educacional a la salud materno-infantil, para centros de salud en Irak.* Pág. 29.

Investigaciones realizadas en varias poblaciones de la provincia de Basra (Sur de Irak), han mostrado que los servicios de salud existentes no se utilizan a la altura de sus posibilidades. Por ejemplo, las mujeres embarazadas no acuden a estos servicios. A partir de esta constatación, los autores piensan que el remedio a esta situación reside en la educación para la salud. Así pues, proponen a los centros de salud de Irak, una base racional para la planificación de programas educativos insistiendo en los servicios de maternidad y primera infancia. La noción de los problemas de salud que tiene las mujeres durante el embarazo, según su nivel social, fue estudiada. La opinión de varios expertos ha servido de referencia para la elaboración de un programa. Los miembros de la colectividad susceptibles de actuar como educadores han sido identificados. Se han sugerido varias directivas que podrían hacer el programa operativo.



CURTIS H. M.— *Asesoramiento en educación sanitaria ¿Qué dirección? Pág. 35.*

Se opina generalmente que el hecho de dar consejos es un buen método de educación para la salud. Pero, dar consejos es una noción ambigua y sin centrar. El autor demuestra que en materia de consejos, conviene ser más explícito. ¿Cómo abordar este problema? Es lo que se expone aquí de forma que quede clarificado el papel del educador para la salud y elaborar un método de educación sanitaria.

VERMA D.— *Aplicación de los principios de planificación educativa a la educación sanitaria de adultos. Págs. 36-39.*

Casi todos los estudios sobre mortalidad y morbilidad, en los países en vía de desarrollo, llegan a la conclusión de que la educación para la salud al nivel de las personas mayores permitiría reducir de forma sensible la mortalidad infantil y la morbilidad en general. Las necesidades, las aspiraciones, la forma de aprender es distinta cuando se trata de mayores o de niños. Así pues conviene adoptar métodos distintos cuando se dirige a mayores. El autor enseña como numerosos accidentes domésticos pueden evitarse. Sugiere que se enseñe la educación para la salud en los sitios de trabajo. Examina después como se deben de concebir los programas. En la elaboración de los mismos, la participación de las personas interesadas es imprescindible. Por fin tales programas deben contribuir a resolver problemas de salud con los cuales la gente tropieza.

DEMELIN A. D.— *Promoción de la salud a través de un programa de salud en la escuela primaria en comunidades de Nigeria. Págs. 40-45.*

Hoy en día existen escuelas de primera enseñanza en casi todo Nigeria. Hasta en los pequeños pueblos. Así que el autor sugiere que hay que aprovechar la infraestructura ya vigente para hacer de ella el enfoque de programas de promoción para la salud. Las posibilidades son inmensas. A partir de la escuela, las autoridades poseen el medio de llegar hasta el conjunto de la colectividad. Para eso, conviene conseguir una colaboración estrecha del personal encargado de la planificación de los programas de salud, enseñanza y desarrollo social. El equipo necesario para la puesta en marcha de estos programas también es imprescindible. El que enseña, también tiene una posición privilegiada, puesto que reside en la colectividad, que se encuentra en contacto permanente con los niños y conoce sus problemas. Por otra parte, su enseñanza se dirige igual a los adultos que a los pequeños. Necesita sin embargo, una ayuda material y que le animen los diversos ministerios interesados. El primer día de clase por ejemplo, el profesor tendría que cumplimentar una ficha por cada alumno. Luego pediría a los padres todos los informes anteriores, en particular referentes a las vacunas. En ausencia de expediente, tendría que tener un entrevista con los padres con el fin de conseguir un máximo de información. El peso y la medida de los alumnos deberían de figurar en cada ficha. Estas fichas son para transmisión al Servicio sanitario que así sabrá de antemano cuáles son las vacunas necesarias y que material les hace falta an-

tes de desplazarse a la escuela. Si el alumno cambia de escuela, tiene que llevarse su ficha. El autor piensa que cada escuela primaria debería poseer una enfermería dotada de medicinas esenciales para prevención o cura de las enfermedades corrientes en la zona.

CARLTON B.— *¿Cambio de la conducta individual o cambio social y económico?. Problema nuevo de prevención de la salud. Págs. 46-50.*

La medicina preventiva, en estos días de austeridad, tropieza con dificultades. Una de las más importantes se debe al hecho de que se considera muchas veces que es posible cambiar el comportamiento individual gracias a la educación. Los cambios así conseguidos según lo que se piensa, conllevarían mejoras al nivel de la familia y de la colectividad. Hace tiempo, sin embargo, que algunos administradores de la salud pública, tiene dudas en cuanto a lo justificado en esta teoría. Para ellos, la mejor forma de conseguir una mejora al nivel nacional implica progresos sociales y económicos del entorno. El autor se refiere a la tuberculosis y lepra que han disminuído espontáneamente gracias a las mejoras de la vivencia e higiene. En períodos de escasez los cambios económicos y sociales, por ejemplo de las medidas legislativas, pueden llegar a ser más eficaces en materia de prevención que la propia actuación individual destinada a modificar el comportamiento.

*INFECTOLOGIKA*, marzo-abril 1985.

CASTILLO GARCIA F. J. y cols.— *Contribución al estudio de la yersiniosis en la provincia de Zaragoza. Págs. 7-20.*

Durante un período de cinco años y medio investigamos la presencia de *Yersinia enterocolitica* en 14.341 muestras de heces usando en diferentes períodos, medios selectivos para enterobacterias, agar cefsulodina-irgasan-novobiocina y enriquecimiento a 4.°C en solución salina tamponada. Los resultados más destacados fueron: En nuestro medio hay una baja incidencia de yersiniosis (0,92% de los coprocultivos). Las infecciones son menos frecuentes en los meses más cálidos y predominan en la edad pediátrica (73,8%) alcanzando su máximo en los niños de 1 y 2 años. Se aislaron 3 cepas de *Y. frederiksenii* y 56 cepas del biotipo 4, 25 del biotipo 1 y 1 del biotipo 3 de *Y. enterocolitica*. El fenotipo más frecuente fue el 4/03/VIII entre las cepas del biotipo 1 predominaron los serogrupos 014,07, 8 y 05. El 85,71% de los pacientes infectados por cepas del biotipo 4 tenían clínica compatible con yersiniosis siendo la enterocolitis el cuadro más frecuente (62,5%). El 60% de los pacientes infectados por cepas del biotipo 1 eran asintomáticos. Cuando sólo utilizamos medios selectivos para enterobacterias el 94,73% de los aislamientos pertenecían al fenotipo 4/03/VIII. Con el uso del agar CIN se incrementó la tasa de recuperación respecto al aislamiento en medios para enterobacterias y se recuperaron básicamente cepas del biotipo 4 (4 de 5), que además se aislaron de pacientes con clínica compatible con yersiniosis, con la parti-

cularidad de que la mayoría de las cepas aisladas al cabo de una semana eran del biotipo 4, mientras que predominaban las cepas del biotipo 1 entre las recuperadas a las 4 semanas. En nuestra experiencia el procedimiento más efectivo para el aislamiento de *Y. enterocolitica* de heces es la combinación de la técnica de enriquecimiento en frío y el uso de CIN agar, si bien la utilización de estos medios dirigidos exclusivamente a la recuperación de *Yersina* supone un incremento en el trabajo y el coste económico de difícil justificación en nuestro medio, caracterizado por una baja incidencia de yersiniosis.

*JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION*, 11 enero 1985.

HARDY A. M. y cols.— *La tasa de incidencia del síndrome de inmunodeficiencia adquirida en poblaciones seleccionadas. Págs. 215-220.*

Se obtuvieron cifras de población y tasas de incidencia del síndrome de inmunodeficiencia (SIDA) para los 12 meses desde 1 de junio de 1983 al 31 de mayo de 1984 se estimaron para hombres solteros (nunca casados) de 15 años de edad y mayores, usuarios de drogas intravenosas (IV) haitianos que vivían en EE. UU, personas con hemofilia A y B, contactos sexuales hembras de varones usuarios de drogas IV y receptores de transfusiones sanguíneas. Los hombres solteros en San Francisco y Manhattan, los usuarios de drogas IV en la Ciudad de N. York y de N. Jersey, los pacientes con hemofilia A y los haitianos recién llegados tenían las mayores tasas de enfermedad (82,0 a 268,9 por 100.000). Los varones usuarios de drogas IV y los haitianos tenían dos a cuatro veces más posibilidades de experimentar el desarrollo de SIDA que las mujeres de cada grupo. Las personas con hemofilia A tenían una tasa de incidencia de SIDA seis veces mayor que la de los que tenían una moderada deficiencia del factor de coagulación. Aunque los receptores de transfusiones sanguíneas y los contactos sexuales femeninos de los usuarios de drogas IV tenían tasas anuales mucho más bajas que las personas de los otros cuatro grupos (0,4 a 9,4 por 100.000), tenían aún una tasa de incidencia mayor de SIDA que las personas que no pertenecían a ninguno de estos grupos (0,1 por 100.000).

WEISS S. H. y cols.— *Prueba de cribado para anticuerpos HTLV-III (agente de SIDA). Especificidad, sensibilidad y aplicaciones. Págs. 221-225.*

El tercer miembro de la familia de retrovirus de la leucemia humana por células T (Linfotrópicas) (HTLV-III) es un retrovirus recién descubierto que ha estado estrechamente asociado con el SIDA. En nuestra aplicación de un ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (ELISA) para anticuerpos HTLV-III, 72 (82%) de 88 pacientes con SIDA fueron positivos, 14 (16%) fueron indeterminados y 2 (2%) fueron negativos. En contraste, sólo el 1% de 297 donadores voluntarios de sangre fueron positivos, 6% indeterminados y 93% fueron negativos, demostrando que este ELISA para anticuer-

pos HTLV-III es muy específico y sensible para el SIDA (excluyendo los resultados límites, 98,6% y 97,3%, respectivamente). Entre las personas con alto riesgo de SIDA, el 8% tuvo resultados límites, con resultados positivos y negativos fácilmente distinguidos como distribuciones bimodales que fueron paralelos a las tendencias temporales y geográficas en SIDA. Ninguno de los 188 empleados de laboratorio y asistenciales que trabajan con pacientes con SIDA o sus muestras fueron positivas para anticuerpos HTLV-III, indicando que las precauciones corrientes para los trabajadores asistenciales parecen adecuadas. Este ELISA para anticuerpos HTLV-III será una prueba de cribado útil entre donantes de sangre y poblaciones en riesgo para SIDA, ayudará en el diagnóstico de SIDA sospechoso y ayudará para definir el aspecto de enfermedades que están etiológicamente relacionado con HTLV-III.

POORTMANS J. R.— *Proteinuria postejercicio en humanos. Hechos y mecanismos.* Págs. 236-240.

El ejercicio excesivo induce profundos cambios en la hemodinamia renal y en el contenido de proteínas en la orina. La proteinuria tras el ejercicio parece estar directamente relacionada con la intensidad del ejercicio, más que con su duración. La pauta de proteínas identificadas en la orina recogida tras el ejercicio es diferente de la proteinuria fisiológica normal. Las técnicas inmunoquímicas demuestran que la proteinuria postejercicio es de tipo mixto glomerulotubular cuanto está implicado un fuerte ejercicio. El origen de la proteinuria tras el ejercicio ligero parece ser predominantemente de tipo glomerular. El aclaramiento de proteínas individuales del plasma sugiere un aumento de la permeabilidad glomerular y una inhibición parcial de la reabsorción tubular de macromoléculas.

18 enero 1985.

SCOTT G. B. y cols.— *Madres de niños con SIDA. Evidencia de portadores sintomáticos y asintomáticos.* Págs. 363-366.

Dieciséis madres de 22 niños con SIDA o complejo relacionado con el mismo fueron estudiados buscando evidencia de anormalidades clínicas e inmunológicas con una excepción, todas las madres estaban clínicamente bien en el parto pero tenían pruebas de disfunción inmunitaria, con anomalías de las células T y ratios invertidas T4/T8 y/o elevación de los niveles de inmunoglobulinas séricas especialmente de IgG. Durante un período de seguimiento que duró como media 30 meses, se desarrolló SIDA en 5 de las madres y un complejo relacionado con SIDA en 7. Doce embarazos posteriores en 11 madres produjeron 4 niños afectados, lo que sugiere que las madres podían estar infectadas persistentemente. Seis madres dieron a luz niños que permanecieron sin infección. Estos resultados sugieren que las madres son la probable fuente de infección en casos de SIDA o de complejos relacionados con el SIDA en niños no asociados con transfusión, que las madres tiene anormalidades inmunológicas.

cas persistentes y que tienen mayor riesgo de desarrollar el SIDA o un complejo relacionado con él.

22 febrero 1985.

PATRIARCA P. A. y cols.— *Eficacia de la vacuna de la gripe en hogares de ancianos. Disminución de enfermedad y complicaciones durante una epidemia de gripe A (H3N2). Págs. 1.136-1.139.*

Del 10 de diciembre de 1982 al 4 de marzo de 1983, en que virus influenza A (H3N2) circularon en Michigan, se identificaron brotes de enfermedad gripal en siete hogares de ancianos en el Condado Genesee. 272 (27%) de 1 018 residentes. Los residentes no vacunados era más probable que enfermaran que los no vacunados (tasa de riesgo-RR 2, 6, 95% de intervalo de confianza (IC) 1,8-3,6, y era más probable en consecuencia que fuerán hospitalizados (RR, 2,4, 95% IC 1,2-4,8 desarrollaran neumonía probada radiológicamente (RR, 2,9, 95% IC, 1,6-5,3) o murieran (RR, 5,6, 95% IC, 1,2- ocho restantes hogares de ancianos de Genesee County, en las que 57 (12%) de 458 residentes enfermaron esporádicamente. Estos hallazgos sugieren que la vacuna antigripal puede reducir la incidencia y gravedad de las infecciones por virus gripal entre los ancianos y enfermos crónicos y subrayan la importancia de los programas de vacunación para los que residen en hogares de ancianos y en la comunidad en general.

1 marzo 1985.

MACDONALD K. L. y cols.— *Botulismo tipo A por cebollas para aperitivo. Observaciones clínicas y epidemiológicas. Págs. 1275-1278.*

Veintiocho personas fueron hospitalizadas en Illinois con signos neurológicos y síntomas compatibles con botulismo en octubre de 1983. Doce pacientes necesitaron ayuda respiratoria y 20 pacientes fueron tratados con antitoxina trivalente ABE, un paciente murió estando aún en el hospital seis meses después del comienzo de la enfermedad. Toxina tipo A y/o *Clostridium botulinum* tipo A se aislaron consecutivamente en muestras de 18 pacientes. Los estudios caso-control implicaron a cebollas de aperitivos hechas con cebollas frescas crudas y servidas en un sandwich en un restaurante local como vehículo de transmisión. Aunque no se dispuso de las cebollas originales para pruebas de toxinas, la toxina tipo A se detectó en el agua de lavado de una servilleta en que se llevó a cada uno de estos sandwiches por uno de los enfermos. También se cultivó *C. botulinum* tipo A de 5 de 75 cebollas crudas tomadas en el restaurante. Este brote implicó un vehículo raro para la toxina botulínica del que no se sospechó inicialmente y demuestra la importancia de considerar todos los alimentos teóricamente posibles como vehículos potenciales de la toxina hasta que se recojan y analicen los datos epidemiológicos y de laboratorio.

BROWN S. T. y cols.— *Respuesta serológica al tratamiento de la sífilis. Nuevo análisis de datos antiguos. Págs. 1.296-9.*

Un aspecto importante de la evaluación postratamiento de los pacientes con sífilis precoz es la valoración de los resultados de las pruebas serológicas. Usando información recogida previamente de 818 pacientes en el Estudio de Sífilis Precoz, evaluamos la respuesta serológica de personas tratadas por sífilis primaria o secundaria. Realizamos curvas que describían que los títulos de VDRL descendían con el tiempo. El título de VDRL disminuía unas cuatro veces a los tres meses y ocho veces a los seis meses. Estas observaciones permitirán a los clínicos identificar fallos del tratamiento o reinfecciones en el menor tiempo posible durante su seguimiento.

*JOURNAL OF OCCUPATIONAL MEDICINE*, marzo 1985.

MCCRAW D. S; JOYNER R. C. y COLE P.— *Exceso de leucemia en la población de una refinería. Págs. 220-222.*

Un estudio de seguimiento retrospectivo de la mortalidad de varones blancos empleados en una refinería de petróleo localizada en el sur de Illinois reveló un número excesivo estadísticamente significativo de muertes debidas a leucemia en comparación con la experiencia de varones blancos de E. U (tasa estandarizada de mortalidad (TEM) = 213,95% intervalo de confianza (CI) 117 a 358). El exceso fue debido principalmente a leucemia mieloide aguda (LMA) (TEM = 394,95% CI, 172 a 788). Desde 1973 a 1982 se diagnosticaron 14 muertes por leucemia, 8 de los cánceres fueron del tipo celular LMA. Las historias laborales de los difuntos se examinaron buscando una posible exposición al benceno. Aunque la especificidad de las historias de trabajo fue limitada, la investigación ha mostrado que los sujetos no trabajan en puestos considerados de máxima exposición al benceno. En este momento, el exceso de leucemia sigue sin ser explicado.

*JOURNAL OF SCHOOL HEALTH*, marzo 1985.

IAMMARINO N. K. y WEINBERG A. D.— *Prevención del cáncer en las escuelas. Págs. 86-95.*

Unas 145.000 personas morirán de cáncer este año que podrían haberse salvado mediante un diagnóstico y un tratamiento precoces. Muchas de estas muertes podrían haberse prevenido mediante programas para dejar de fumar, mediante reducción de los riesgos ocupacionales para la salud y con programas escolares y comunitarios de educación para la salud. Para conocer mejor el problema, se realizó una revisión de la literatura para examinar los planes de estudio y los materiales didácticos más importantes desarrollados durante la pasada década. Debido a la magnitud de la información disponible respecto a la etiología y prevención del cáncer, la revisión se



limitó a la literatura especialmente adaptada a niños y adolescentes. La revisión proporciona información respecto a las bases de la prevención del cáncer, conocimientos y actitudes de los adolescentes y justificación para la educación sobre cáncer en las escuelas. Se sacan conclusiones y se ofrecen recomendaciones para la acción.

ODA D. S. y cols.— *La resolución de problemas de salud en escolares*. Págs 96-98.

Las tasas de resolución de problemas de salud identificados en escolares por la atención primaria de salud, el reconocimiento físico o los exámenes en masa fueron examinados durante un período de dos años. El componente de evaluación del Programa Nacional de Salud Escolar implicó una variedad de servicios de salud escolar proporcionados en cuatro estados o más de 13.000 niños. Un equipo enfermera-auxiliar sanitario trabajó en colaboración con un médico comunitario consultor para la resolución de los problemas identificados. Más del 95% de los problemas se resolvieron o estaban en proceso de resolución a final de cada año escolar. Las pautas de resolución fueron relativamente consistentes en los diferentes grados de gravedad de los problemas. Los factores que contribuyen a las resoluciones a tiempo de problemas de salud por las enfermeras incluyen su habilidad para tratar y resolver más del 90% de los problemas dentro de una consulta en la escuela con respaldo del médico y su acceso a una red de apoyo médico para traslados afuera.

DIGNAN M. B. y cols.— *Evaluación del Programa de reducción de riesgo para tabaco y alcohol de Carolina del Norte*. Págs 103-106.

Los estudiantes de séptimo grado en dos sistemas escolares de Carolina del Norte rural fueron sometidos a un programa diseñado para reducir los riesgos asociados con el uso/abuso de tabaco y alcohol. Un sistema escolar estaba localizado en la zona central del estado y el otro en las montañas occidentales. Ambos grupos fueron valorados antes y después de la introducción de nuevos programas de enseñanza que se referían al alcohol y al tabaco. El conocimiento sobre el tabaco y el alcohol aumentó en ambos sitios ( $p < 0,05$ ). Las actitudes hacia el alcohol no cambiaron. Las actitudes hacia el tabaco se afectaron en ambos lugares, con actitudes en un sitio que mostraban gran alteración ( $p < 0,05$ ). La educación sobre el uso del tabaco en estas comunidades ha estado en fuerte conflicto con las actitudes del ambiente respecto al tabaco, produciendo un efecto «boumerang».

FARRIS R. P. y cols.— *Un programa de nutrición para familias con hipertensión*. Págs. 110-112.

Un programa de nutrición para 48 estudiantes de 8-18 años de edad con hipertensión fue realizado en Franklinton, La, como parte de Un Ensayo de Programa de Alteración de Dieta y Ejercicio (ADAPT), un modelo que promovía la reducción de sodio ( $\text{Na}^+$ ) y de ingestión calórica y el aumento de potasio ( $\text{K}^+$ ). Una guía del maestro daba una lista de conceptos básicos, actividades del maestro y estudiante, materiales, re-

sultados de conducta y evaluación para 12 lecciones a tres niveles de edad. Se usaron juegos para presentar nueva información y para aumentar la participación de los estudiantes. Las pruebas de gusto promovieron un cambio de actitud sobre comidas aceptables. Los temas sobre toma de decisiones y dogmatismo facilitaron la selección independiente de alimento y la relación con los compañeros. La autovigilancia de la ingestión estimuló la responsabilidad personal en la conducta nutricional. Los resultados de test de t pareados mostraron aumento de conocimientos del 8,7% en primavera ( $p < 0,01$ ) 4,9% en verano (N. S.) y 7,3% en otoño ( $p < 0,0001$ ). No se encontraron diferencias significativas en el aumento de las puntuaciones después de la prueba por edad. Las comparaciones de seguimiento del programa con el uso de medicación y cambios de presión no mostraron ninguna relación. Un análisis por regresión múltiple de los ratios sodio-creatina ( $\text{Na}^+/\text{Cr}$ ) sobre la asistencia a clase y las puntuaciones después de la prueba mostraron que los niños con las mayores puntuaciones en la prueba tenían menores ratios  $\text{Na}^+/\text{Cr}$ . Este programa aumentó la información y las habilidades de los motivados a cambiar su estilo de vida para controlar la obesidad y la presión sanguínea.

LA PRESSE MÉDICALE, enero 1985.

CAPPELAERE P. y col.— *Cáncer y embarazo*, Págs. 37-42.

Durante los últimos decenios, la asociación de cáncer y embarazo ha cambiado de perspectiva. La interrupción del embarazo se consideró durante largo tiempo como la condición previa para el tratamiento de intención curativa de un cáncer en la mujer embarazada, actualmente responde a un deseo formal de la madre lealmente informada, y a una obligación de orden terapéutico, cuando es necesario un tratamiento embriotóxico. La influencia desfavorable del embarazo sobre un cáncer simultáneo es ampliamente contestada y, en la práctica, se reduce a los cánceres de mama con invasión ganglionar axilar. Los epidemiólogos nos han mostrado que los factores obstétricos están estrechamente ligados a los riesgos de cáncer de mama, de endometrio y de ovario. La curación de algunas neoplasias, sobre todo en el niño y en el adulto joven, no puede considerarse completa si se ha logrado al precio de una esterilidad. Preservar la fertilidad sin reducir las probabilidades de curación es un objetivo prioritario en el tratamiento de los jóvenes cancerosos.

MÉDICINA y SEGURIDAD DEL TRABAJO, julio-septiembre 1984.

JIMENEZ MEJIAS, M. E.— *Asbesto y Cáncer*. Págs. 15-34.

El amianto es una sustancia ampliamente utilizada en la industria, y con fines muy diversos. Hemos desarrollado este trabajo a fin de llamar una vez más la atención sobre el peligro que supone para los trabajadores del asbesto, sus familias y la población general, su desmesurada utilización sin observar las normas elementales



de seguridad. Después de una introducción en la que tocamos aspectos históricos y centramos el problema a estudiar, hacemos un repaso de los distintos tipos de asbestos utilizados en la industria, su composición química y características. Exponemos en un tercer apartado las principales actividades, oficios, ocupaciones y productos que presentan un riesgo elevado de exposición al asbesto; y que va desde la minería y molienda, hasta manufacturas de papel, tejidos, construcción, demolición, empleos sanitarios, en automóviles.... Analizamos la relación asbesto/cáncer broncopulmonar, afirmando que la exposición al asbesto aumenta el riesgo de padecer cáncer broncopulmonar, sobre todo adenocarcinomas, siendo el tiempo de latencia entre exposición y aparición del cáncer bastante elevado, aunque en exposiciones intensas suele disminuir. Analizamos con detalle la relación asbesto/tabaco/cáncer estimándose que el riesgo en estos casos crece de forma multiplicativa, aconsejando dejar de fumar a los trabajadores del amianto. Sugerimos la necesidad de utilizar crisotilo en lugar de crocidolita, ya que este último presenta un mayor poder oncogénico; siendo las más peligrosas aquellas fibras que tienen un diámetro inferior a una micra y una longitud superior a las 5 micras, y aunque sean poco elásticas. Exponemos las diferentes teorías etiopatogénicas propuestas. Y sugerimos la necesidad de efectuar estudios periódicos radiológicos y de citología de esputos, como medidas preventivas, así como dejar de fumar. Establecemos la relación existente entre mesotelioma pleural maligno difuso y la exposición previa al asbesto (a veces corta e intensa), bien de carácter profesional, y/o ambiental. Consideramos como fibras "peligrosas" las que poseen un diámetro inferior a una micra y una longitud mayor de 10 micras; exponiéndose a continuación cómo otras fibras con estas dimensiones pueden dar origen a mesoteliomas. Analizamos las distintas teorías etiopatogénicas expuestas hasta la fecha. En el caso del mesotelioma el tiempo de latencia es más elevado que el cáncer pulmonar, y parece que el tabaco no actúa en este caso como factor multiplicativo. Efectuamos un repaso clínico deteniéndose en los métodos diagnósticos considerando que el diagnóstico definitivo nos los debe dar el estudio anatopatológico que se debe basar en dos o más procedimientos o por toracotomía. Exponemos nuestras opiniones y comentarios el interés que puede llegar a tener la citogenética en el diagnóstico de los mesoteliomas. Por último analizamos los posibles tratamientos, considerandolos en todo caso paliativos. En los últimos apartados analizamos la relación entre exposición a asbesto y desarrollo de cáncer laríngeo, gastrointestinal, renal y otros menos frecuentes.

**NOTAS y DOCUMENTOS SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES,**  
enero-marzo 1985.

BRIOTET A. y cols.— *Inmuebles de gran altura y locales tradicionales. Estudio comparativo sobre la morbilidad de las dos poblaciones.* Págs. 9-16.

Observando el principio de un estudio comparativo entre la población de los IGA y de los locales tradicionales, con el apoyo de la presentación de los resultados estadísticos, hemos intentado limitar la parte que nos reclama el tema. Nuestra primera conclusión es la de decir que el realizar un estudio sobre la morbilidad de la población

de los IGA no es cosa fácil, ya que no hay metodología plenamente satisfactoria. Por lo tanto, nos parece que la prudencia es necesaria en cuanto a la expresión de resultados. Quizás, en buenas condiciones de instalación en general y en especial de climatización, no haya ninguna patología orgánica propia de los IGA, mientras que verosimilmente existe una muy rica sintomatología subjetiva, que traduce la evidente dificultad de adaptación de un cierto número de usuarios de las torres. El concepto de IGA no nos parece debe ser sistemáticamente el objetivo de un rechazo (quizá así encontremos incluso menos patología cardio-vascular), pero ciertamente hay que combatir ahí los factores ansiógenos inducidos por una desorientación temporo-espacial, pero también climática, de los usuarios, por una despersonalización del ambiente inmediato o por una uniformización del ritmo de trabajo y de vida.

CURTI R. y cols.— *Estres laboral y sistema inmunitario: reacciones linfocitarias durante el trabajo por turnos rotativos. Resultados preliminares. Págs. 53-55.*

Existen datos clínicos y experimentales que apoyan la hipótesis de que el estrés psicosocial puede provocar una disfunción del sistema inmunitario. Ciertos factores profesionales pueden ser fuentes de estrés psicosocial. En especial el trabajo por turnos rotatorios constituye una actividad muy "estresante", con importantes implicaciones médicas, sociales y económicas. En la presente investigación se ha estudiado la respuesta linfocitaria "in vitro" a la FHA en un grupo de trabajadores por turnos que rotaban semanalmente entre tres turnos de ocho horas. Se observó una depresión sistemáticamente significativa de la síntesis linfocitaria de DNA en el grupo de trabajadores no por turnos. Se discute la hipótesis de que el estrés crónico inducido por el trabajo por turnos rotatorios pueda alterar la actividad inmunitaria celular, así como los posibles mecanismos fisiológicos implicados.

*PEDIATRICS. ED. ESP.* febrero 1985.

TANZ R. y cols.— *¿Hasta qué punto son peligrosos los juguetes bélicos?. Págs. 78-81.*

Las pistolas de juguete que disparan proyectiles pueden lesionar a los niños pequeños. Se emprendió un estudio para valorar el peligro inherente a estos juguetes y las regulaciones concernientes a los mismos. Los datos de la Consumer Product Safety Commission (CPSC) indican que las pistolas de juguete con proyectiles ocasionan un número relativamente escaso de accidentes y que la mayoría de ellos se observan en niños de corta edad. La magnitud del problema es menor que el ocasionado por las armas de fuego con pólvora o aire comprimido. Las lesiones producidas por las pistolas de juguete afectan habitualmente a la cara y los ojos. De las 818 lesiones estimadas durante 1980 y 1981, un 2,9% de las mismas requirieron hospitalización. Se perdieron más de 400 días de actividad escolar y se contabilizaron casi 3.000 días de actividad restringida como consecuencia de este tipo de accidentes. El peligro inherente a las pistolas de juguete con proyectiles puede reducirse a través de la autoridad

reguladora competente de la CPSC con un impacto mínimo sobre los costes del minorista, las ventas de la industria del juguete y el valor de los juguetes como instrumentos de diversión. El coste para los consumidores de una mayor regulación sería probablemente muy similar al coste anual de las lesiones. Es necesaria una regulación para proteger a los niños de corta edad que utilizan este tipo de juguetes.

STETLER H. C. y cols.— *Brotos de abscesos por estreptococos del grupo A tras la administración de la vacuna de la difteria-tétanos-tosferina. Págs. 90-93.*

En 1982 se notificaron al Center for Disease Control (CDC) dos brotes de abscesos por estreptococos del grupo A después de haber recibido la vacuna de la difteria-tétanos-tosferina (DTP) de diferentes casas comerciales. La agrupación de los tiempos de inmunización de los casos, aislamiento del mismo serotipo de *Streptococcus* de todos los casos de cada brote fue causado probablemente por la contaminación de un único vial de 15 dosis de la vacuna. El conservador, timerosal se hallaba presente dentro de unos límites aceptables en los viales sin abrir de cada lote de la vacuna DTP de cada brote. Las investigaciones realizadas indican que una cepa de *Streptococcus* de uno de los pacientes puede sobrevivir hasta 15 días en la vacuna DTP a 4°C. La contaminación de los viales durante el proceso de fabricación habría requerido una supervivencia del estreptococo de un mínimo de 8 meses. El agente conservador en los viales de vacuna multidosis no impide la contaminación bacteriana a corto plazo. Se comentan las opciones para prevenir nuevos casos de abscesos por estreptococos. La única medida preventiva factible y eficaz a un bajo coste es una cuidadosa atención a la técnica estéril cuando se administra la vacuna a partir de los viales multidosis.

Marzo 1985.

LITOVITZ L. T.— *Ingestión de pilas eléctricas. Accesibilidad del producto y evolución clínica. Págs. 141-147.*

En el presente estudio se analizan las consecuencias derivadas de la ingestión de 125 pilas eléctricas en 114 episodios separados durante un período de 11 meses, e incluye 119 pilas de botón y seis cilíndricas. La localización de las pilas eléctricas inmediatamente antes de su ingestión (pérdidas o desechadas, 48,7% en el producto, 34,4% en el envoltorio original del fabricante) sugiere la conveniencia de dar a conocer a los consumidores este riesgo potencial. La observación de que las pilas de los audífonos fueron las ingeridas con mayor frecuencia (33,9%) y de 14 pilas ingeridas por niños que presentaban alteraciones de la audición después de retirarlas ellos mismos de sus audífonos, hace que se centre la atención en los esfuerzos preventivos. Todas las pilas cilíndricas de mayor tamaño y el 89,9% de las de botón atravesaron espontáneamente el tracto digestivo. La recuperación endoscópica no tuvo éxito en el 66,7% de los casos en que se intentó. La administración de jarabe de ipecacuana (11 pacien-

tes) no logró la expulsión de las pilas en ningún caso. La duración del tránsito digestivo de la pila fue igual o inferior a 48 horas en el 68,8% de los casos, cuando se trataba de pilas de botón mientras que un 85,4% de las mismas pasaron en el curso de 72 horas, con unos límites que oscilaron entre 12 horas y 14 días. Una vez superado el esófago, la detención en la progresión de la pila no se correlacionó con una evolución desfavorable. Un total de 11 pacientes desarrollaron sintomatología, aunque ésta sólo revistió gravedad en el único caso de alojamiento esofágico del cuerpo extraño. La inmensa mayoría de los casos de ingestión de pilas eléctricas son benignos y pueden solucionarse sin intervención endoscópica ni quirúrgica.

PEDREIRA A. F.— *Inhalación involuntaria de humo de tabaco e incidencia de enfermedades respiratorias durante el primer año de vida. Págs. 181-814.*

Estudiamos prospectivamente a 1.144 lactantes y sus familias. Se valoró el hábito de fumar y los antecedentes familiares en relación con la incidencia de enfermedades de las vías respiratorias bajas durante el primer año de vida. Se observó que: a) la traqueítis y la bronquitis fue significativamente más frecuente en los lactantes expuestos al humo de tabaco en el hogar, b) el hábito de fumar materno imponía al lactante un riesgo superior al paterno, c) ni la traqueítis ni la bronquitis presentaron una correlación constante en el número de cigarrillos que se fumaban, d) unos antecedentes familiares positivos para enfermedades respiratorias (tos crónica o bronquitis) influían de forma significativa en la incidencia de la bronquitis, e) los casos de laringitis y neumonía fueron muy pocos como para justificar cualquier conclusión con respecto a la influencia adversa del humo de tabaco o de unos antecedentes familiares, positivos, y f) la bronquiolitis no se veía influenciada por la presencia de un fumador ni por unos antecedentes familiares positivos. Llegamos a la conclusión de que la inhalación pasiva de humo de tabaco es peligrosa para la salud de los lactantes y que quienes pertenecen a familias con antecedentes de enfermedades respiratorias (tos crónica o bronquitis) tienen un riesgo más elevado de presentar bronquitis.

PSICOPATOLOGIA, enero-marzo 1985.

AVELLA G.— *Definición de patología y normalidad en el sistema familiar. Págs. 1-12.*

Planteadas las características de la relación patológica y diferenciada ésta con respecto a la mala fe, el autor demuestra que la relación patológica tiene las mismas características formales que el síntoma considerado en sí mismo. Luego describe los aspectos relacionales, circulares y sistémicos del comportamiento sintomático, es decir, el comportamiento del paciente designado y de los miembros de la familia que muestran, también ellos, comportamientos anormales con relación al paciente. Como resultado se evidencian algunos índices de la estructura y de la dinámica de la familia considerada como un sistema. Esos índices son: 1) el ciclo vital, 2) comunicación, 3) los límites, 4) los sentimientos, 5) las creencias y los mitos, 6) los papeles y el ejercicio

del poder relacionado con ellos, 7) la manera de enfrentar los problemas. En base a estos índices y a las relativas áreas de comportamiento describe, en fin, un modelo estructural y dinámico de la familia funcional, es decir, sana.

REVISTA DE LA ASOCIACION ESPAÑOLA DE NEUROPSIQUIATRÍA, enero-marzo 1985.

VALLS BLANCO J. M.— *Suicidio e identidad. Págs. 29-36.*

El suicidio se plantea como una búsqueda de identidad, perdida o amenazada en situaciones deparadoras de una crisis de la misma. Esta crisis puede ser vivida de forma paranoide o depresiva por el suicida. La identidad alcanzada a través del suicidio es consecuencia de la subversión de los valores sociales que acompañan a la muerte, la creencia en la inmortalidad y el trabajo del duelo. Se equiparan en su dinámica las fantasías de suicidio, los intentos y el suicidio consumado.

REVISTA DE DIAGNOSTICO BIOLOGICO, enero-febrero 1985.

MARTINEZ CHUECOS J. y cols.— *Valor de la colinesterasa plasmática en la intoxicación aguda por insecticidas anticolinesterásicos. Págs. 37-41.*

Se determinan los niveles de colinesterasa plasmática en 34 pacientes con intoxicación aguda por insecticidas anticolinesterásicos (24 organofosforados y 10 carbamatos). El método empleado fue el espectrofotométrico utilizando como sustrato la butiriltiocolina. En los organofosforados se hallaron unos valores de colinesterasa inferiores al 15% del valor de referencia en 16 casos, del 10 al 25% en 2 casos y mayores del 50% en 6 casos. En 4 casos de intoxicación por carbamatos los niveles normales y en 6 enfermos se encontraban por encima del 32%. Se concluye que si bien la dosificación de la actividad de colinesterasa plasmática al ingreso tiene un valor diagnóstico, no ofrece ninguna orientación como índice pronóstico, ni tampoco son útiles las determinaciones en los días posteriores al ingreso.

GONZALEZ BUITRAGO J. M. y cols.— *Estudio bioquímico del líquido sinovial en la artritis brucelar. Págs. 47-53.*

Se ha realizado el estudio de algunos parámetros bioquímicos del líquido sinovial extraído de la rodilla de seis pacientes con artritis brucelar. Los parámetros medidos han sido las proteínas totales y fracciones electroforéticas, las inmunoglobulinas (IgG, IgM e IgA) y las enzimas (AST, ALT, LDH, HBDH, fosfatasa alcalina, CK y CGT). Se han observado con respecto a los valores del líquido sinovial de pacientes con artritis traumáticas, elevaciones de las proteínas totales, con descenso del porcentaje de albúminas e incremento del porcentaje de globulinas  $\alpha_2$  y  $\mu$ . IgG e IgA se

encuentran también aumentadas, así como todas las enzimas. Los resultados obtenidos indican que en la artritis brucelar se producen alteraciones de la permeabilidad de la membrana sinovial de la rodilla con incremento del intercambio de sustancias con el plasma sanguíneo, así como una alteración de la permeabilidad de la membrana de los sinoviocitos con salida de parte de su contenido al líquido sinovial.

REVISTA ESPAÑOLA DE LAS ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO, marzo 1985.

TIBERIO G. y cols.— *Estudio comparativo entre pancreatitis alcohólica y pancreatitis aguda de otra etiología. Págs. 259-264.*

*Se estudian estadísticamente 100 casos consecutivos de pancreatitis aguda, clasificándolos según su etiología en pancreatitis alcohólicas y resto de pancreatitis. Diez casos de patología mixta fueron descartados. Se realiza un análisis de las diferencias entre ambos grupos en cuanto a la edad, sexo, antecedentes, cuadro clínico, exploración física, datos analíticos a su ingreso, gravedad de la evolución, frecuencia y tipo de complicaciones y mortalidad. La frecuencia de pancreatitis etílica ha sido sorprendentemente baja, dada la tasa de alcoholismo en nuestra región. Tan sólo en un 13% la pancreatitis fue debida exclusivamente al alcohol frente a un 46% de origen biliar. La pancreatitis aguda alcohólica se presenta con marcado predominio de varones ( $p < 0,0001$ ) y de modo más precoz ( $p < 0,05$ ). Los antecedentes y el cuadro clínico-biológico han sido similares en ambos grupos. Únicamente cabe destacar una mayor frecuencia de la hepatomegalia ( $p < 0,0001$ ) y las cifras más altas de transaminasas ( $p < 0,025$ ) en las pancreatitis etílicas. No hemos encontrado diferencias significativas en cuanto a la gravedad de la evolución ni frecuencia global de complicaciones, registrándose una idéntica mortalidad del 7,7%: Tampoco se registraron diferencias con respecto a cada tipo de complicación. La frecuencia de psicosis aguda ha sido igual, lo que descarta la influencia del alcoholismo en la génesis de esta complicación. Según nuestros resultados, la pancreatitis alcohólica no presenta rasgos ni pronósticos diferenciales con respecto al resto de las pancreatitis aguda.*

REVISTA ESPAÑOLA DE PEDIATRIA, enero-febrero 1985.

FLETA J. y cols.— *Crecimiento y desarrollo de niños afectados de hidatidosis. Págs. 46-52.*

Los autores presentan las características pondoestaturales de una serie de 24 niños con quiste hidatídico en el momento del diagnóstico y las evolutivas, pondoestaturales y madurativas (edad ósea y desarrollo sexual) durante un período de tiempo variable tras su intervención quirúrgica. En el conjunto, los parámetros antropométricos analizados no muestran ninguna variación significativa respecto a patrones anormales. Por ello, se cuestiona la existencia del concepto tradicional denominado «infantilismo hidatídico».

SALVADOR J. y cols.— *Estudio epidemiológico descriptivo de las anomalías del sistema genitourinario en España durante el período 1976-1982. Págs. 53-62.*

Se presenta un estudio de los defectos congénitos del sistema genitourinario (SGU) desde el punto de vista de epidemiología descriptiva. Sobre un total de 883 recién nacidos vivos (RNV) con alguna anomalía del SGU, recogidos en 46 maternidades repartidas por toda la geografía española durante los años 1976 a 1982, analizamos su prevalencia en el momento del nacimiento, distribución temporal, edad materna, edad gestacional, peso al nacer, supervivencia, metrorragia, presentación al parto y proporción sexual. La necesidad de formar grupos etiopatogénicos, lo más homogéneos posible, nos ha hecho separar los distintos tipos de anomalías en tres grupos, dependiendo de si se presentaban como único defecto en el recién nacido (aislados) junto con otros defectos en un cuadro no sindrómico (asociados) o formando parte de un síndrome descrito (síndromes).

REVISTA IBERICA DE PARASITOLOGIA, enero-marzo 1985.

VALLADARES, B. y cols.— *Estudio epidemiológico del parasitismo intestinal del perro (Canis familiaris) en la isla de Tenerife. Págs. 41-48.*

Se realiza un estudio epidemiológico intestinal de los perros en la isla de Tenerife. El número de ejemplares examinados es de 403. Se observaron las diferencias de parasitación de grupos de edades, sexos, distribución geográfica, y el hecho de vivir en domicilios particulares (domésticos) o estar reclusos en perreras. Los resultados para los domésticos son los siguientes: *Toxocara canis* 16,2%; *Toxocaris leonina* 12,4%; *Ancylostoma caninum* 14%; *Trichuris vulpis* 0,95%; *Dipylidium caninum* 6,3%; *Tenia pisiformis* 0,6%; *Taenia sp.* 1,2%; *Giarda sp.* 5,4%; *Coccidios* 11,7%; *Entamoeba sp.* 2,2%; *Mesocostoides leneatus* 0,3%. En la perrera municipal: *T. canis* 2,22%; *T. leonina* 2,2%; *T. vulpis* 2,22%; *Giarda sp.* 62,26%; *Coccidios* 20%; *Entamoeba sp.* 2,2%. En la perrera de la Asociación Protectora de Animales: *T. canis*: 2,27%; *T. leonina* 22,72%; *A. caninum* 92,18%; *T. vulpis* 2,2%; *D. caninum* 2,2%; *Taenia sp.* 2,27%; *Giarda sp.* 27,2%; *Coccidios* 20,45%; *Entamoeba sp.* 2,27%.

Se aporta un estudio de los índices de parasitación según la raza, siendo la Doberman la raza menos parasitada.

GARCIA-FERNANDEZ, P. y cols.— *Piroplasmosis bovinas en Andalucía. I. Estudio en reses procedentes de mataderos. Págs. 49-58.*

Se realizó una encuesta parasitológica sobre reses bovinas sacrificadas en mataderos, para la búsqueda y estudio de las piroplasmosis bovinas en Andalucía. Se mostraron al azar 427 reses aparentemente sanas de las que 29 (6,79%) se hallaron parasitadas, utilizando para ello el método de diagnóstico microscópico sobre extensiones finas teñidas con Giemsa. Las especies de piroplasmas encontradas tras el es-



tudio morfológico fueron: *Theileria annulata* Dschunkowisky y Luhs, 1904, posiblemente *Theileria mutans* (Theiler, 1906) y *Babesia bovis* (Babés, 1888), Starcovici, 1893, en infecciones puras o mixtas.

SEGOVIA-HERNANDEZ, M. y cols.— *Leishmaniasis experimental. IV. Estudio de las infección cutánea y visceral en el hamster. Págs. 79-88.*

En el presente trabajo se estudia la evolución de las leishmaniasis cutánea y visceral en el hamster, producidas por la inoculación de amastigotes de *Leishmania mexicana amazoniensis*, *L. donovani* y *L. donovani infantum*. Todos los hamsters se infectaron con *Leishmania*, si bien la rapidez y gravedad de la infección vino condicionada por la dosis de parásito inoculada. Todos los grupos presentaron una elevada respuesta humoral desde el principio de la infección, y una moderada o baja respuesta de hipersensibilidad de tipo retardado, salvo el grupo inoculado con *L. donovani* que tuvo una respuesta elevada (1,21 $\pm$ 0,32 mm; 1,03 $\pm$ 0,19 mm; 0,98 $\pm$ 0,27 mm. y 1,29 $\pm$ 0,34 mm. de altura de induración a las 4, 7, 10 y 14 semanas postinoculación, respectivamente).

REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA, febrero 1985.

SIQUEIRA A. A. F. de y cols.— *Estado nutricional y hábito de fumar maternos, crecimiento intrauterino y post-natal. Pág. 37-50.*

Con el fin de conocer las relaciones entre el hábito de fumar, el estado nutricional de las gestantes, el peso del recién nacido y su crecimiento en el primer año de la vida, se hizo un estudio retrospectivo con datos obtenidos de las historias de niños atendidos en un consultorio pediátrico. Se comprobó que los hijos de mujeres desnutridas tuvieron peso y altura inferiores en comparación con los hijos de mujeres normales y obesas, y los hijos de las que fumaban también tenían pesos y alturas inferiores, cuando se comparaban a los hijos de las no fumadoras. Se puede constatar, además, que la final del primer año de vida esas diferencias desaparecían prácticamente mostrando que las influencias maternas *in utero* no tenían como consecuencia un retraso de crecimiento post-natal.

REVUE D'ÉPIDÉMIOLOGIE ET DE SANTÉ PUBLIQUE, enero-febrero 1985.

STALHL J. P. y cols.— *Estudio de una epidemia de brucelosis en una colectividad hortícola escolar. Págs. 9-12.*

Cuatro casos de brucelosis aguda que se dieron en un instituto de horticultura nos han llevado a realizar una encuesta epidemiológica, 65 casos fueron así diagnosticados entre la población expuesta de 215 personas. El origen de la contaminación



fue probablemente la disección de un útero de bovino grávido durante una sesión de trabajos prácticos. Es necesario un rigor mayor para evitar nuevas epidemias de este tipo.

LE MINOR L; LE MINOR S. y GRIMONT P. A. D.— *Informe cuatrienal del Centro Nacional de Salmonelas sobre el origen y la distribución por serotipos de las cepas aisladas en Francia continental en el curso de los años 1980 a 1983. Págs. 13-21.*

En esta memoria se resumen las informaciones relativas a 67.767 cepas de *Salmonella* aisladas en Francia continental durante los 4 años de 1980-1983. Se informa sobre las frecuencias de los grupos O, de las subespecies, de los 62 serotipos aislados con más frecuencia entre las 376 que se han identificado. Las curvas que representa el número de cepas de ciertos serotipos en función de los años, muestran que algunas están teniendo una expansión considerable, que otras desaparecen tras haber sido muy frecuentes y que otras evolucionan por ondas sucesivas.

BRIANCON S. y cols.— *Aislamiento, apoyo social, acontecimientos de la vida y estado de salud. Págs. 48-65.*

La influencia de la red y del apoyo sociales sobre el estado de salud, estudiada en los países anglosajones desde hace diez años, no se ha planteado en la cultura francesa. La revisión de la literatura muestra efectos indiscutibles sobre la salud mental y más discretos sobre la salud física, subraya igualmente las dificultades conceptuales y metodológicas más importantes de este tipo de enfoque socio-epidemiológico. La concentración de un modelo global que integre los acontecimientos de la vida, la capacidad de afrontarlos, los factores psicológicos individuales parece necesaria. El apoyo social es una función del entramado social. Se describen en él papeles de apoyo afectivo, de ayuda material, de aporte de información, de refuerzo del concepto, de sí mismo y de normalización social. Se discuten sus mecanismos de acción, en particular la hipótesis de un papel tampón frente a la tensión.

*SALUD y TRABAJO*, enero-febrero 1985.

GRAU RIOS, M. y cols.— *Atención prioritaria en la prevención de riesgos por la presencia de amianto en los ambientes de trabajo. Págs. 12-18.*

La amplia utilización del amianto, tanto como materia prima, como formando parte de diversos productos industriales, determina que un gran número de trabajadores pueden tener comprometida su salud por los riesgos que entraña la presencia de fibras de este tipo de mineral en el ambiente de trabajo, si no se toman las medidas correctoras adecuadas. En los últimos años se han realizado numerosos estudios y se ha avanzado considerablemente en el conocimiento de las consecuencias para la sa-

lud, que una exposición a este tipo de agente puede acarrear. Se ha determinado que unas variedades de amianto son mucho más peligrosas que otras y se acepta ya con carácter universal, que la inhalación de las fibras de asbesto puede llegar a producir, entre otras manifestaciones patológicas, asbestosis, cáncer de pulmón y mesotelioma. Estas consideraciones se traducen en una gran preocupación, tanto a nivel nacional como internacional, por la situación de riesgo por amianto, que empujan a los Gobiernos y Organismos internacionales a adoptar medidas reglamentarias más eficaces y adecuadas, especialmente de carácter preventivo. Por ésto, desde 1983, se ha procedido a revisar las existentes de acuerdo con el nivel de conocimientos alcanzado.

*SEXUAL MEDICINE TODAY*, febrero 1985.

BACHMANN G. A. y cols.— *Expresión sexual durante los años del climaterio*. Págs. 7-10.

Aunque la actividad sexual se considera tan importante por las mujeres durante los años del climaterio, la frecuencia sexual se reduce. El deseo sexual, sin embargo, sigue presente en las mujeres postmenopáusicas sanas y el proceso normal de envejecimiento no lleva forzosamente a la inactividad sexual. Cuando la actividad sexual declina, es debido a múltiples factores. Sin embargo, elementos que contribuyen al declinar sexual, son cambios hormonales, el proceso de envejecimiento, la falta de disponibilidad de una pareja funcional, la expresión sexual premenopáusica y factores específicos culturales, religiosos, psicosociales. Las dificultades sexuales que ocurren en la mujer mayor pueden superarse mediante una mayor comunicación y conocimiento compartido. La educación juega un papel vital para producir una mayor gratificación sexual sin tener en cuenta la edad. Pueden emplearse juegos previos, lubricación adicional, estimulación suave y terapia de sustitución de estrógenos. Para la mujer sin compañero sexual, la masturbación puede resultar un escape para la expresión sexual, reduciendo por tanto la necesidad de un compañero disponible. También son importantes los exámenes físicos de rutina. La sociedad de hoy ha permitido a la mujer mayor liberación de los estigmas añadidos a la mujer y a la vejez, permitiéndole por tanto una mayor elección en la expresión de su sexualidad sin tener en cuenta su edad. Aunque la actividad sexual puede declinar en los años siguientes, la calidad de la relación sexual no necesita reducirse. La satisfacción sexual y su expresión no tienen que ser dictadas por la edad biológica de una mujer.

*THE LANCET. ED. ESP.*, enero 1985.

CHEINGSONG POPOV R. y cols.— *Prevalencia de anticuerpos contra el virus linfotrópico humano tipo III en pacientes con SIDA y con riesgo de SIDA en el Reino Unido*. Págs. 9-12.

Se examinó serológicamente a 2.000 personas del Reino Unido en busca de anticuerpos contra el virus linfotrópico T humano tipo III (VLHT-III). Los sueros que reac-

cionaban en un análisis de inmunofluorescencia (AIF) de membrana contra el VLHT-III también eran positivos cuando se examinaban contra células infectadas con el virus de la linfadenopatía (VAL-1) y las pruebas de absorción cruzada indicaban que probablemente estos retrovirus eran idénticos. Para seleccionar los sueros se utilizó un radioinmunoanálisis (RIA) competitivo que era totalmente concordante con el AIF. Treinta de 31 pacientes con el síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) eran positivos, al igual que el 89% de pacientes con linfadenopatía generalizada persistente (LGP), el 17% de varones homosexuales asintomáticos, el 34% de hemolíticas que recibían factores de coagulación y el 1,5% de los adictos a drogas intravenosas. Ninguno de más de 1.000 donantes de sangre no seleccionados resultó positivo. Estos datos confirman la estrecha asociación entre el VLHT-III y el SIDA y la LGP y demuestran que la infección por el VLHT-III también es prevalente en las poblaciones en las que estos síndromes tiene mayores probabilidades de desarrollarse. Sin embargo, sería imprudente suponer que forzosamente aparecerá SIDA en los individuos seropositivos.

GAZZARD B. G. y cols.— *Hallazgos clínicos y evidencia serológica de infección por el VLHT-III en contactos homosexuales de pacientes con SIDA y linfadenopatía generalizada persistente en Londres. Págs. 15-18.*

Entre 1980 y 1984 se siguió a 28 varones homosexuales que habían mantenido coitos anogenitales con pacientes afectados de síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) o linfadenopatía generalizada persistente (LGP). El patrón de vínculos sexuales indicaba que dentro de esta serie había dos subgrupos, uno formado por siete varones y el otro por 13. Diecisiete de los 28 contactos enfermaron por SIDA o por LGP, de los que constituían los subgrupos, cuatro fallecieron por SIDA y 11 presentaron LGP, de los restantes, dos desarrollaron LGP. Dieciséis de los 19 varones integrantes de los subgrupos que fueron examinados en busca de anticuerpos contra el VLHT-III resultaron seropositivos, al igual que siete de los homosexuales independientes. Sirvieron como controles 111 varones atendidos en una clínica de medicina genitourinaria que no habían tenido contacto conocido con pacientes con SIDA o LGP y que estaban sometidos a estudios sistemáticos para descartar una posible sífilis. De ellos 19 de 86 homosexuales y 0 de 25 heterosexuales fueron positivos para anticuerpos contra el VLTH-III. En ningún caso los cuatro que fallecieron a causa de SIDA habían mantenido contacto entre sí. Los dos del primer subgrupo parecían haber estado vinculados por medio de un varón asintomático, negativo para el VLTH-III, que probablemente constituía también el nexo entre los dos subgrupos. Por contra, en el segundo subgrupo el principal "portador" parecía ser un varón seropositivo que desarrolló LGP. Estos hallazgos son compatibles con la hipótesis de que el VLTH-III es el agente causal del SIDA y de la LGP y que se transmite sexualmente.

ECTOR H. y cols.— *Bradicardia, pausas ventriculares, síncope y deportes. Págs. 22-25.*

Se examinó a 16 atletas que habían presentado síncope, crisis de Stokes Adams o ambos procesos. La gravedad de la situación obligó a implantar un marcapaso en

siete casos. En ocho de los otros nueve enfermos los síntomas desaparecieron tras suspenderse el entrenamiento físico intenso. Treinta y seis corredores de fondo fueron sometidos a una monitorización de tipo Holter durante 24 horas. En el 19% de ellos se registraron pausas mayores de 2 segundos como resultado de paros sinusales. La pausa más larga duró 2,5 segundos. En el 13% de casos se apreció bloqueo auriculoventricular de segundo grado.

*THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*, 31 enero 1985.

BRECHOT C. y cols.— *DNA del virus de la hepatitis B en pacientes con hepatopatía crónica y pruebas negativas para el antígeno de superficie de la hepatitis B. Págs. 270-6.*

Hemos demostrado la presencia de DNA del virus de la hepatitis B (HBV) en el hígado y muestras de suero de 134 pacientes con hepatopatía crónica negativa al antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) comprendidos 20 con carcinoma hepatocelular. Secuencias de HBV DNA se detectaron en 52 de 88 muestras de hígado (59%), incluyendo 17 de las 20 muestras de pacientes con carcinoma hepatocelular. Probablemente «formas replicativas» de HBV DNA eran consistentes con la presencia de HBV o de un virus estrechamente relacionado. De las 105 muestras séricas probadas, se identificaron secuencias de HBV DNA en 10 (9,5%) 6 de las cuales no tenían marcador serológico de HBV. Además se detectaron determinantes asociados con HBsAg en 5 de 17 pacientes que fueron positivos al HBV DNA y en ninguno de 14 pacientes que eran negativos. Este estudio demostró la elevada frecuencia de HBV DNA negativos a HBsAg infección vírica positiva en el hígado y sugiere que la multiplicación de HBV puede ocurrir en ausencia de ningún marcador serológico convencional para el HBV.

TOPOL E. J. y cols.— *Cardiopatía hipertrófica hipertensiva del anciano. Págs. 277-83.*

Usando ecocardiografía, identificamos 21 pacientes con un síndrome que comprendía hipertrofia cardíaca concéntrica grave, una pequeña cavidad ventricular izquierda e índices superiores a lo normal en función sistólica sin enfermedad médica concurrente o cardiopatía isquémica. Trece de los pacientes presentaron disnea y dolor torácico. Todos los pacientes estudiados tenían historia de hipertensión y se compararon con controles normotensos ajustados por edad y sexo. Los pacientes fueron ancianos (edad media: 73,3 años) predominantemente mujeres (16 pacientes) y la mayoría negros (15 pacientes). Su función cardíaca se caracterizaba por excesivo vaciamiento del ventrículo izquierdo (fracción de eyección en ecocardiografía bi-dimensional [pacientes frente a controles]  $79 \pm 4$  frente a  $59 \pm 5$  por ciento,  $P < 0,001$ ) y función diastólica anormal manifestada por un período prolongado de llenado diastólico precoz ( $279 \pm 25$  frente a  $160 \pm 45$  m seg,  $P < 0,001$ ) y aumento reducido del pico de la dimensión diastólica ( $11 \pm$  frente a  $16 \pm 5$  cm por segundo,  $P < 0,05$ ). A pesar de la presentación clínica de fallo cardíaco, todos los 9 pacientes que recibieron antago-

nistas de beta-receptores bloqueadores del calcio obtuvieron mejora de sus síntomas, mientras que 6 de 12 pacientes que recibieron medicación vasodilatadora tuvieron graves reacciones de hipotensión, incluso una muerte. Llegamos a la conclusión que este subconjunto especial de pacientes hipertensos tiene un síndrome clínico que justifica su diagnóstico y su atención bien ajustada.

14 febrero 1985.

FLEMING D. W. y cols.— *La leche pasteurizada como vehículo de infección en un brote de listeriosis. Págs. 404-7.*

Entre el 30 de junio y el 30 de agosto de 1983, 49 pacientes en Massachussetts adquirieron listeriosis. Siete casos ocurrieron en fetos o lactantes y 42 en adultos inmunodeprimidos, 14 pacientes (29%) murieron. De 40 aislamientos de *Leisteria monocytogenes* disponibles para estudio, 32 fueron de serotipo 4b. Dos estudios caso control uno ajustado por vecindad de residencia y otro por afección subyacente, revelaron que la enfermedad estaba fuertemente asociada con el hecho de beber una específica marca de leche completa pasteurizada total o con 2% (tasa bruta = 9,  $P < 0,01$  para el estudio ajustado por vecindad, tasa bruta = 11,5  $P < 0,001$  para el estudio ajustado por enfermedad). La asociación con la leche fue reforzada además por cuatro análisis adicionales que sugirieron la presencia de un efecto dosis-respuesta, demostraron un efecto protector de la leche desnatada, asociaron casos con el mismo producto en un estudio independiente con otro estado y ligaron un tipo de pago específico con la enfermedad asociada con la leche. La leche asociada con la enfermedad procedía de un grupo de granjas en las que se sabía que se había producido listeriosis en las vacas lecheras en el momento del brote. Se aislaron múltiples serotipos de *L. monocytogenes* de la leche cruda obtenida de estas granjas después del brote. En la planta en que se procesaba la leche, las inspecciones no revelaron pruebas de pasteurización inadecuada. Los resultados apoyan la hipótesis de que la listeriosis humana puede ser una enfermedad de origen alimentario y hacen que se cuestione la capacidad de la pasteurización para erradicar un gran inóculo de *L. monocytogenes* de la leche cruda contaminada.

7 marzo 1985.

YOLKEN R. H y cols.— *Anticuerpos al rotavirus humano en leche de vaca. Págs. 605-10.*

La infección por rotavirus es una causa importante de gastroenteritis en niños y jóvenes. Como los virus se replican en la luz intestinal, investigamos la presencia y eficacia de los anticuerpos contra rotavirus en tres formas de leche: leche cruda, leche pasteurizada y fórmulas para niños disponibles en el comercio. Tanto la leche cruda como la pasteurizada contenían niveles detectables de anticuerpos IgG1 dirigidos a los rotavirus. Por otra parte no se detectaron anticuerpos antirrotavirus o muy po-

cos en fórmulas infantiles disponibles en el comercio u otras preparaciones estériles de leche. Las muestras de leche con anticuerpos antirrotavirus eran capaces de inhibir la replicación de rotavirus simios, bovinos y humanos en cultivos de tejidos. Además, fueron capaces de proteger a ratones de la infección y la enfermedad en un modelo murino de infección por rotavirus. Por otra parte, las preparaciones de fórmulas fueron incapaces de modificar la replicación in vitro y no previnieron la gastroenteritis sintomática en el modelo del ratón. Llegamos a la conclusión de que la alteración de procedimientos del proceso de la leche o la adición de anticuerpos eficaces a preparaciones lácteas comunmente usadas en la nutrición de niños pequeños puede alterar el curso clínico de la infección por rotavirus o disminuir la transmisión de estos a través de poblaciones susceptibles.

28 marzo 1985.

ARNTZENIUS A. C. y cols.— *Dieta, lipoproteínas y progresión de la arteriosclerosis coronaria. Ensayo de intervención de Leiden. Págs. 805-811.*

Estudiamos la relación entre dieta, lipoproteínas séricas y la progresión de lesiones coronarias en 39 pacientes con angina de pecho estable en los que la arteriografía coronaria había mostrado al menos un vaso con obstrucción del 50% antes de la intervención. Esta consistió en una dieta vegetariana de dos años que tenía un ratio de ácidos grasos polinsaturados a saturados de menos 2 y que contenía menos de 100 mg de colesterol por día. Los cambios dietéticos estaban asociados con un aumento significativo del contenido del ácido linoleico de los esteres de colesterol y una reducción significativa del peso corporal, de la presión sistólica, del colesterol total del suero y la ratio de colesterol total a colesterol de lipoproteínas de alta densidad (total/HDL). El examen angiográfico se realizó después de 24 meses, se establecieron visualmente angiogramas y por análisis de imagen ayudada por computador. Ambos tipos de valoración indicaron progresión de la enfermedad en 21 de 39 pacientes sin crecimiento de las lesiones en 18. El crecimiento de la lesión coronaria se correlacionó con la ratio colesterol total/HDL ( $r = 0,50$ ,  $P = 0,001$ ) pero no con la presión sanguínea, el fumar, la ingestión de alcohol, peso o tratamiento con drogas. La progresión de la enfermedad fue significativa en pacientes que tenían valores de colesterol total/HDL que fueron superiores a la media ( $>6,9$ ) a través del período de ensayo. No se observó crecimiento de la lesión coronaria en pacientes que tenían valores inferiores para el colesterol total/HDL ( $<6,9$ ) a lo largo del ensayo y que inicialmente tenían valores superiores ( $>6,9$ ) que estuvieron significativamente disminuidos por la intervención dietaria.

KUSHI L. H. y cols.— *Dieta y mortalidad en 20 años por cardiopatía coronaria. El estudio Irlanda-Boston dietético-cardíaco. Págs. 811-8.*

En un estudio epidemiológico prospectivo de 1001 hombres de edad media, examinamos la relación entre información dietética recogida aproximadamente hace 20



años y la subsiguiente mortalidad por cardiopatía coronaria. Los hombres fueron inicialmente distribuidos en tres cohortes: una de hombres que nacieron y vivieron en Irlanda, otro de los nacidos en Irlanda que habían emigrado a Boston y el tercero de los nacidos en la zona de Boston de inmigrantes irlandeses. No hubo diferencias de mortalidad por cardiopatía coronaria entre las tres cohortes. En análisis dentro de la población, los que murieron por cardiopatía coronaria tenían mayores puntuaciones dietarias de Keys ( $P = 0,06$ ) y de Hegsted modificado ( $P = 0,02$ ) que los que no lo hicieron (una puntuación mayor indica una mayor ingestión de ácidos grasos saturados y colesterol y una ingestión relativamente baja de ácidos grasos, puntuaciones de Keys y  $P = 0,04$  para las del Hegsted modificado después del ajuste por otros factores de riesgo para cardiopatía coronaria. La ingestión de fibra ( $P = 0,04$ ) y la puntuación por alimentos vegetales que aumentó con la mayor ingestión de fibra, proteína vegetal y almidón ( $P = 0,02$ ), fueron menores entre los que murieron por cardiopatía coronaria, aunque no significativamente así después del ajuste por otros factores de riesgo. Una mayor puntuación de Keys suponía un riesgo aumentado de cardiopatía coronaria (riesgo relativo, 1,60) y una mayor ingestión de fibra suponía un riesgo disminuido (riesgo relativo 0,57). En general, estos resultados tendían a apoyar la hipótesis de que la dieta está relacionada, aunque debilmente, con el desarrollo de cardiopatía coronaria.

WILLIAMS M. E. y cols.— *Modulación de catecolaminas de desviaciones rápidas del potasio durante el ejercicio*. Págs. 823-7.

El potasio del plasma aumenta durante el ejercicio muscular y disminuye rápidamente cuando se detiene el ejercicio. Como el sistema simpaticoadrenal se estimula con el ejercicio y tanto los agonistas  $\alpha$  como los  $\beta$ -adrenérgicos afectan la homeostasis interna del potasio, estudiamos la influencia de catecolaminas sobre las desviaciones del potasio durante el ejercicio y después de él. Seis sujetos sanos recibieron tests de tensión máxima del ejercicio bajo tres condiciones: sin medicación (control), durante  $\beta$ -bloqueo con propranolol y durante el  $\alpha$ -bloqueo con fentolamina. Comparado con un aumento en pico del potasio del plasma de  $1,23 \pm 0,27$  m moles por litro (media  $\pm$  S. E. M) durante un estudio control, el propranolol causó un aumento de  $1,89 \pm 0,35$  ( $P < 0,01$ ) y una elevación mantenida durante la recuperación. La fentolamina disminuyó el aumento del potasio ( $0,70 \pm 0,21$  m moles por litro,  $P < 0,01$ ) y disminuyó el nivel de potasio durante la recuperación. Estos efectos de las catecolaminas fueron independientes del pH venoso y de los niveles de bicarbonato del plasma y de glucosa en suero y la excreción urinaria de potasio y no pareció que fueran debidos a la insulina. Los niveles altos de norepinefrina y de epinefrina confirmaron la eliminación de catecolaminas capaz de estimular los receptores  $\alpha$  y  $\beta$ . El trabajo de ejercicio no difería entre los grupos. Los receptores  $\alpha$ -adrenérgicos parecieron moderar la hipercalemia aguda del ejercicio, mientras que los receptores  $\beta$ -adrenérgicos actuaron para aumentar la hipercalemia y pueden proteger contra la hipocalemia cuando cesa el ejercicio.

*TOKO-GINECOLOGIA PRACTICA*, enero 1985.

NADEL GRANELL V. E.— *Prevención de las estrias del embarazo*. Págs. 1-7.

Se ha utilizado en 30 embarazadas que siguieron el curso de orientación materno-infantil y psicoprofilaxis de nuestra clínica, un protocolo de prevención de las estrias del embarazo consistente en: control de la rapidez y la intensidad de la ganancia de peso para mantenerla dentro de los límites de los 10 Kg, al final de la gestación, kinesiología a base de masajes cotidianos en el abdomen, muslos y pechos, siguiendo las líneas dérmicas de tracción y aplicación cotidiana de crema antivergeturas con fitelenos y vitaminas A, E y F factores de penetración. Se obtuvo un solo caso de aparición de estrias (3,3 por 100). Las estrias ya constituidas no se influyeron, pero no aparecieron nuevas, ni tampoco hubo agravación de ellas. Se presenta con este protocolo una posibilidad de actuación eficaz que merece ser estudiada en más amplia casuística, porque a la clásica posición fatalista frente a este problema, opone la constatación de que las estrias no son tan inevitables.

REY ARROYO C. y cols.— *Epidemiología en torno al uso de sedantes y antieméticos en el embarazo*. Págs. 9-21.

En el hospital Clínico San Cecilio de Granada se realizó un estudio sobre el consumo, durante el embarazo, de medicamentos que contienen en su composición antieméticos o sedantes, así como el efecto que podían éstos tener sobre los recién nacidos cuyas madres los habían tomado. Se llevó a cabo en los años 1981 y 1982 mediante una encuesta hecha al azar a 500 puerperas. Sus edades estaban comprendidas entre los quince y los cuarenta y siete años. Los resultados muestran que los antieméticos fueron utilizados por un 19 por 100 y los sedantes por un 16,8 por 100. En nuestra población y en ese período de tiempo, el análisis de los datos no muestran diferencias significativas con el grupo control que orienten acerca de la influencia que el uso de estos fármacos ejercen en la gestación, así como tampoco en el recién nacido.

Febrero 1985.

REY ARROYO C. y cols.— *Estudio epidemiológico del uso de vitaminas por mujeres gestantes*. Págs. 89-98.

En una encuesta realizada a 500 puerperas encamadas en el Hospital Clínico San Cecilio de Granada, con edades comprendidas entre quince y cuarenta y siete años, durante los años 1981 y 1982, se recogieron datos acerca del consumo de fármacos en el embarazo, interesándonos especialmente los posibles efectos que las vitaminas ejercían sobre los recién nacidos cuyas madres las habían tomado. La valoración de los resultados obtenidos permitió concluir que el consumo de vitaminas fue el más



alto (un 46 por 100 de las pacientes) con respecto al uso que hicieron de los demás fármacos. Al analizar la influencia que la ingestión de este tipo de fármacos tenía en la gestación y las repercusiones que se presentaron en los recién nacidos de nuestro grupo de población, observamos que las embarazadas que tomaron compuestos vitamínicos y/o hierro, a dosis terapéuticas, presentan menor proporción de prematuridad y de RNB, así como una menor incidencia de morbi-mortalidad neonatal, y en general sus hijos eran más sanos que los del resto de la población estudiada.



MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO  
Servicio de Publicaciones