

# Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LXI

NOVIEMBRE-DICIEMBRE 1987

NUMS. 11-12

*Intoxicación producida por «Bacillus cereus» y transmitida por bacalao*

I. PERALES, A. AUDICANA, I. GARCIA, A. ARRAZOLA y E. ETXEGARAI

*Historia natural del infarto agudo de miocardio. A propósito de 170 casos en la provincia de Santa Cruz de Tenerife*

A. LARA PADRON, R. FRADE GARCIA, A. CABRERA DE LEON, J. GONZALEZ MORA, F. PADILLA MARQUEZ y DE ARMAS TRUJILLO

*Historiografía de dos importantes zoonosis. Triquinosis y lepra (Cisticercosis porcina). II. Lepra del cerdo y/o cisticercosis porcina*

L. SAIZ MORENO

*Estudio comparativo de tres indicadores de clase social familiar: Ingresos, estudios y barrio de residencia*

M. C. SAENZ, R. GONZALEZ CELADOR y N. RODRIGO SANCHEZ

*Estudio de la composición de embutidos en Extremadura*

A. GIMENO ORTIZ, R. CALERO CARRETERO, J. MERCHAN NAHARRO y G. SANCHO CABALLERO

*Estudio de mortalidad general en La Rioja durante el período 1975-1981 (Tasas ajustadas)*

A. TRUEBA CASTILLO, J. F. SICILIA JULIAN, J. OLLOQUI MUNDEN, F. FERNANDEZ SUAREZ, J. GUERRA AGUIRRE, M. PERUCHA GONZALEZ y R. SANTAMARIA JIMENO

*Estudio seroepidemiológico de la inmunidad antitetánica posvacunal en Barrado (Cáceres)*

L. M. PALOMO COBOS

*Estudio descriptivo de la población consumidora de heroína asistida en el servicio de urgencias de un hospital general de Madrid*

B. PEDRIQUE BARCENA, Q. VALVERDE MORDT y T. SANCHEZ MOZO

*La leishmaniosis en Cataluña. Estudio preliminar*

M. CORACHAN, M. PERTUS, E. FILELLA y J. E. OLLE

OMS.—Formulación de objetivos nacionales para la salud oral.

PRENSA • LIBROS • REVISTA DE REVISTAS



Ministerio de Sanidad y Consumo



# Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LXI

NUMS. 11-12

NOVIEMBRE-DICIEMBRE 1987



Ministerio de Sanidad y Consumo

# Revista de Sanidad e Higiene Pública

## Dirección General de Salud Pública

### COMITE DE HONOR

- Excmo. Sr. Ministro de Sanidad y Consumo: Don Julián García Vargas.  
Excmo. Sr. Subsecretario de Sanidad y Consumo: Don Carlos Hernández Gil.  
Ilmo. Sr. Secretario general Técnico: Don Diego Chacón Ortiz.  
Ilmo. Sr. Director general de Planificación Sanitaria: Don Juan José Artells Herrero.  
Ilmo. Sr. Director general de Ordenación Farmacéutica: Don Félix Lobo Aleu.  
Ilmo. Sr. Director general de Salud Alimentaria y Protección de los Consumidores:  
Don Miguel Ángel de la Cal López.

### CONSEJO DE REDACCION

#### PRESIDENTE

- Ilmo. Sr. Director general de Planificación Sanitaria: Don Juan José Artells Herrero.

#### VOCALES

- Ilmo. Sr. Subdirector general de Programas de Promoción y Prevención: Don Gerardo Clavero González  
Ilmo. Sr. Subdirector general de Planes de Salud: Don Vicente Ortún.  
Ilmo. Sr. Subdirector general de Planificación Sanitaria y Formación: Don Pedro Jesús Saturno Hernández.  
Ilmo. Sr. Subdirector general de Evaluación Sanitaria y Tecnología: Don Joaquín Márquez Montes.  
Ilmo. Sr. Director del Instituto de Salud Carlos III: Don Rafael Nájera Morrondo.

#### SECRETARIO

- Doña Pilar Nájera Morrondo.

*Las órdenes de suscripción y el envío de artículos originales deben dirigirse a la Secretaria de la REVISTA, Subdirección General de Programas y Promoción de la Salud de la Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. Paseo del Prado, 18-20. 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  
NIPQ: 351-87-016-X  
Depósito legal. M. 71.-1958

## INDICE

	Páginas
<i>Intoxicación producida por «Bacillus cereus» y transmitida por bacalao.</i> — PERALES, I.; AUDICANA, A.; GARCÍA I.; ARRAZOLA, A., y ETXEGARAI, E. ....	1131-1137
<i>Historia natural del infarto agudo de miocardio. A propósito de 170 casos en la provincia de Santa Cruz de Tenerife.</i> —LARA PADRÓN, A.; FRADE GARCÍA, R.; CABRERA DE LEÓN, A.; GONZÁLEZ MORA, J.; PADILLA MÁRQUEZ, F., y DE ARMAS TRUJILLO .....	1139-1146
<i>Historiografía de dos importantes zoonosis. Triquinosis y lepra (Cisticercosis porcina). II. Lepra del cerdo y/o cisticercosis porcina.</i> —SAIZ MORENO, L. ....	1147-1158
<i>Estudio comparativo de tres indicadores de clase social familiar: Ingresos, estudios y barrio de residencia.</i> —SAENZ, M. C.; GONZÁLEZ CELADOR, R., y RODRIGO SÁNCHEZ, N. ....	1159-1166
<i>Estudio de la composición de embutidos en Extremadura.</i> —GIMENO ORTIZ, A.; CALERO CARRETERO, R.; MERCHÁN NAHARRO, J., y SANCHO CABALLERO, G. ....	1167-1178
<i>Estudio de mortalidad general en La Rioja durante el período 1975-1981 (tasas ajustadas).</i> —TRUEBA CASTILLO, A.; SICILIA JULIÁN, J. F.; OLLOQUI MUNDET, J.; FERNÁNDEZ SUÁREZ, F.; GUERRA AGUIRRE, J.; PERUCHA GONZÁLEZ, M., y SANTAMARÍA JIMENO, R. ....	1179-1200
<i>Estudio seroepidemiológico de la inmunidad antitetánica posvacunal en Barrado (Cáceres).</i> —PALOMO COBOS, L. M. ....	1201-1208
<i>Estudio descriptivo de la población consumidora de heroína asistida en el servicio de urgencias de un hospital general de Madrid.</i> —PEDRIQUE BÁRCENA, B.; VALVERDE MORDT, Q., y SÁNCHEZ MOZO, T. ....	1209-1227
<i>La leishmaniosis en Cataluña. Estudio preliminar.</i> —CORACHÁN, M.; PERTÚS, M.; FILELLA, E., y OLLÉ, J. E. ....	1229-1236
<b>ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD</b>	
<i>Formulación de objetivos nacionales para la salud oral</i> .....	1237-1238
<b>COMUNICADOS DE PRENSA</b> .....	1239-1257
<b>NOTICIAS</b> .....	1259-1263
<b>LIBROS</b> .....	1265-1267
<b>REVISTA DE REVISTAS</b> .....	1269-1298



## CONTENTS

	Pages
<i>Intoxication due to «Bacillus cereus» and transmitted through codfish.</i> —PERALES, I.; AUDICANA, A.; GARCÍA I.; ARRAZOLA, A., y ETXEGARRAI, E. ....	1131-1137
<i>Natural history of the acute myocardial infarctus. About 170 cases in the province of Santa Cruz de Tenerife.</i> —LARA PADRÓN, A.; FRADE GARCÍA, R.; CABRERA DE LEÓN, A.; GONZÁLEZ MORA, J.; PADILLA MÁRQUEZ, F., and DE ARMAS TRUJILLO .....	1139-1146
<i>Historiography of two important zoonosis. Trichinosis and leprosy (Cysticercosis of the pig). II. Leprosy of the pig and/or cysticercosis of the pig.</i> —SAIZ MORENO, L. ....	1147-1158
<i>Comparative study of three indicators of familial social class: income, studies and neighborhood.</i> —SÁENZ, M. C.; GONZÁLEZ CELADOR, R., and RODRIGO SÁNCHEZ, N. ....	1159-1166
<i>Study of the composition of sausages in Extremadura.</i> —GIMENO ORTIZ, A.; CALERO CARRETERO, R.; MERCHÁN NAHARRO, J., and SANCHO CABALLERO, G. ....	1167-1178
<i>Study of the general mortality in La Rioja during the period 1975-1981 (Adjusted rates).</i> —TRUEBA CASTILLO, A.; SICILIA JULIÁN, J. F.; OLLQUI MUNDET, J.; FERNÁNDEZ SUÁREZ, F.; GUERRA AGUIRRE, J.; PERUCHA GONZÁLEZ, M., and SANTAMARÍA JIMENO, R. ....	1179-1200
<i>Seroepidemiological study of the postvaccinal immunity against tetanus in Barrado (Cáceres).</i> —PALOMO COBOS, L. M. ....	1201-1208
<i>Descriptive study of the population consuming heroin and cared for in the emergency service of a general hospital of Madrid.</i> —PEDRIQUE BARCENA, B.; VALVERDE MORDT, Q., and SÁNCHEZ MOZO, T. ....	1209-1227
<i>Leishmaniosis in Cataluña. Preliminary study.</i> —CORACHÁN, M.; PERTÚS, M.; FILELLA, E., and OLLÉ, J. E. ....	1229-1236
<b>WORLD HEALTH ORGANIZATION</b>	
<i>Formulation of national objectives for oral health</i> .....	1237-1238
<b>PRESS</b> .....	1239-1257
<b>NEWS</b> .....	1259-1263
<b>BOOKS</b> .....	1265-1267
<b>ABSTRACTS</b> .....	1269-1298



## Intoxicación producida por «*Bacillus cereus*» y transmitida por bacalao

I. PERALES, A. AUDICANA, I. GARCIA, A. ARRAZOLA Y E. ETXEGARAI

### INTRODUCCION

*Bacillus cereus* es una bacteria grampositiva esporulada que, desde 1950, se reconoce como productora de brotes de gastroenteritis de origen alimentario.

La intoxicación por *B. cereus* puede presentarse bajo dos formas: 1) síndrome emético: es la presentación más frecuente, el período de incubación es de media a seis horas, y se caracteriza por vómitos y náuseas; 2) síndrome diarreico: el período de incubación es de seis a quince horas y se caracteriza por diarrea acuosa y calambres abdominales (Johnson, 1984; Terranova y Blake, 1978; Sack et al, 1980).

En el primer caso, el síndrome emético, el alimento incriminado en la gran mayoría de los casos es el arroz, frito o cocido, mientras que, en el caso del síndrome diarreico, los alimentos vehiculizantes son más variados, aunque son frecuentes las carnes y los vegetales (Gilbert, 1979; Johnson, 1984; Kramer et al, 1982).

La mayoría de los brotes se describen en países europeos, sobre todo en Inglaterra. En Estados Unidos el número de brotes conocido es menor, pero en los últimos años aumenta el número de episodios declarados, lo que sugiere que éstos se estudian mejor (Terranova y Blake, 1978).

En nuestro país sólo hemos encontrado un breve informe de un brote en un hospital de San Sebastián, caracterizado por molestias digestivas altas, y encontrándose la bacteria en número elevado en el arroz con leche consumido por los afectados («Boletín Microbiológico Semanal», 2/1983).

En este trabajo presentamos un brote diarreico producido por consumo de bacalao contaminado con *B. cereus*.

## Descripción del brote

El episodio ocurrió los días 7 y 8 de diciembre de 1984 en un hogar familiar, y afectó a dos matrimonios. La edad media de las cuatro personas era de treinta años. El comienzo del brote fue entre cinco y siete horas después de la ingestión de la comida incriminada (media seis horas). Las cuatro personas que consumieron el alimento resultaron afectadas.

## METODOS

### Investigación clínica y epidemiológica

Se inició tras la declaración del suceso, que ocurrió cuatro días después de producirse. Los síntomas clínicos e ingesta se recogieron a través de una encuesta realizada a los afectados.

La comida consistió en centollos, conservas de espárragos, jamón serrano, anchoas, bacalao al pil-pil y turrón. Se encontraban disponibles para analizar los restos del bacalao al pil-pil, así como sus ingredientes, entre los que se encontraba el bacalao curado. Se analizaron también otras dos muestras adquiridas en el mismo establecimiento (B-1 y B-2) y otras dos procedentes de otro establecimiento, no relacionadas con toxoinfección (B-3 y B-4).

Asimismo, se investigaron dos muestras de heces procedentes de otros tantos afectados y obtenidas una semana después del brote.

### Estudios bacteriológicos

La muestra de bacalao al pil-pil se cultivó en medios específicos para las siguientes bacterias: *S. aureus*, *C. perfringes*, *V. parahaemolyticus*, *C. jejuni*, *Y. enterocolitica*, *Salmonella*, *Shigella* y *B. cereus*. Las heces se investigaron para la presencia de estas cuatro últimas bacterias.

Las muestras de los ingredientes, así como las B-1, B-2, B-3 y B-4, se cultivaron sólo para *B. cereus*.

El procedimiento usado para la investigación de *B. cereus* fue el cultivo de las muestras en agar manitol y yema de huevo polimixina con incubación a 30 °C. La siembra se realizó en superficie a partir de las diluciones decimales de la muestra. En el caso del bacalao al pil-pil, también se sembró después de calentamiento a 80 °C durante 10 minutos, para enumerar las formas resistentes al calor.

La identificación de las colonias sospechosas (manitol negativas, yema de huevo positivas) se realizó según las pruebas recomendadas por Geopfert (1976).

Las bacterias identificadas como *B. cereus* se enviaron para su confirmación y serotipado al Dr. R. J. Gilbert (Laboratorio de Salud Pública de Londres).

## RESULTADOS

### Cuadro clínico

Los cuatro enfermos presentaron abundante diarrea acuosa, con calambres abdominales y, en dos casos, hubo vómitos poco intensos. En ninguno de ellos hubo fiebre.

Los síntomas desaparecieron en todos los casos antes de veinticuatro horas.

### Encuesta epidemiológica

El día 7 de diciembre los componentes del matrimonio A consumieron para cenar de todos los alimentos excepto el bacalao, mientras que los del matrimonio B comieron de todos excepto el centollo. A las siete horas, los integrantes del matrimonio B desarrollaron el cuadro.

Al día siguiente, los integrantes de la familia A comieron los restos del bacalao y del centollo, desarrollando los síntomas cinco horas después.

El único alimento con una tasa de ataque del 100 por 100 fue el bacalao al pil-pil. Su preparación consistió en mantenerlo a remojo durante unas cuarenta y cuatro horas, a temperatura ambiente, y con dos cambios de agua. Posteriormente se cocinó y se mantuvo unas siete horas a temperatura ambiente hasta que se recalentó para consumirse.

### Estudios bacteriológicos

La única bacteria de las investigadas que se detectó en el bacalao al pil-pil fue *B. cereus* y se encontraba a una concentración de  $3,5 \times 10^5$  unidades formadoras de colonias/gramos (u.f.c./g.). Tras el calentamiento a  $80^\circ\text{C}$  durante diez minutos, el recuento fue inferior a  $10^2$  u.f.c./g.

El recuento realizado en los ingredientes del alimento no mostró *B. cereus* ( $10^2$  u.f.c./g.).

Sin embargo, cuando el bacalao curado se mantuvo a remojo durante cuarenta horas, con dos cambios de agua, se encontró una concentración de *B. cereus* de  $4,46 \times 10^3$  u.f.c./g. (tabla I).

Las restantes muestras de bacalao curado adquiridas en el mismo establecimiento que el causante de la intoxicación (B-1 y B-2), dieron resultados similares (tabla I). Otras dos muestras (B-3 y B-4) procedentes de otro establecimiento, no relacionado con la intoxicación, también mostraron presencia de *B. cereus* (tabla I).

TABLA I

**RESULTADOS DE LA INVESTIGACION DE «B. CEREUS» EN BACALAO CURADO, DIRECTAMENTE, Y DESPUES DE SOMETERLO DURANTE VEINTICUATRO Y CUARENTA HORAS A REMOJO EN AGUA DEL GRIFO ESTERILIZADA**

Muestra	NÚM. DE «B. CEREUS»/G		
	SD	S. 24 h	S. 40 h
Ingrediente de la comida	$< 10^1$	$< 10^1$	$4,46 \times 10^3$
B-1 .....	$2 \times 10^2$	$< 10^1$	$7 \times 10^2$
B-2 .....	$10^1$	$< 10^1$	$4 \times 10^1$
B-3 .....	$10^1$	ND	ND
B-4 .....	$2 \times 10^1$	ND	ND

Sd = Siembra directa.

S24h y S40h = Siembra a las veinticuatro o cuarenta horas a remojo.

ND = No determinado.

El serotipado de las bacterias aisladas del bacalao al pil-pil, así como los del bacalao curado utilizado para su elaboración, mostró que ambos pertenecían al serotipo experimental C. Las muestras B-1, B-3 y B-4 eran del serotipo 20 y la B-2 era no tipable (NT) por el esquema actual.

El estudio de las heces de dos enfermos, tomadas una semana después del brote, no mostró crecimiento de *B. cereus* ni de las otras bacterias patógenas investigadas.

## DISCUSION

Los síntomas clínicos que presentaron los enfermos, así como lo autolimitado del cuadro y su corta duración, se corresponde con el síndrome diarreico de la intoxicación por *B. cereus*, aunque el período de incubación medio (seis horas) está en el límite inferior para este tipo de brotes.

El elevado número de células de *B. cereus* obtenidas en el análisis del alimento incriminado epidemiológicamente ( $3,5 \times 10^5$ /g) corresponde con lo encontrado en la literatura en la que los recuentos oscilan entre  $6,5 \times 10^3$  y  $2 \times 10^9$ , siendo en general superiores a  $10^5$  (Gilbert, 1979; Johnson, 1984; Kramer et al, 1982; Terranova y Blake, 1978). El hecho de que el recuento, tras calentar el alimento en el laboratorio a  $80^\circ\text{C}$  durante diez minutos, fuera  $< 10^2$ , nos hace pensar que la bacteria se encontraba mayoritariamente en forma vegetativa, y es precisamente cuando las esporas han germinado y las formas vegetativas se reproducen, cuando se produce la enterotoxina (Sack et al, 1980).

En el alimento no se encontraron otras bacterias patógenas, incluyendo *S. aureus* y *C. perfringens*, que son las que pueden dar síntomas similares a los

producidos por *B. cereus* (Gilbert, 1979; Johnson, 1984; Kramer et al, 1982; Sack et al, 1980).

El no encontrar *B. cereus* en las heces es frecuente en la literatura (Gilbert, 1979), sobre todo cuando se investiga tardíamente (Gionella y Brasile, 1979), ya que la bacteria no coloniza el intestino y se elimina de éste después del brote.

El encontrar el mismo serotipo (C) en el bacalao cocinado y en el crudo indica que la bacteria causal se encontraba presente en el alimento antes de su preparación. Probablemente aumentó en número durante su desalado, que se realizó en agua durante un tiempo elevado (cuarenta y cuatro horas y con dos cambios de agua) a temperatura ambiente.

Los resultados obtenidos en el laboratorio con el producto causante de la intoxicación y con otros (tabla I), apoyan esta hipótesis.

Por otra parte, la preparación del bacalao al pil-pil conlleva el que el alimento no llegue a hervir, para así obtener unas mejores características organolépticas, por lo que la temperatura no es elevada y las esporas deberán resistirla fácilmente. El mantenimiento del producto cocinado a temperatura ambiente durante siete horas, favorecería probablemente la germinación de la espora y la reproducción de la célula vegetativa, con la producción de enterotoxina.

Es de resaltar la rareza de la asociación entre el pescado y la intoxicación por *B. cereus*, ya que en la literatura revisada sólo hemos encontrado dos referencias a este alimento como producto causante de intoxicación por *B. cereus*, una en Canadá con pescado al horno (Schmitt et al, 1976), y otra en Polonia con pescado y salsa de tomate (Smykal y Rodoszenska, citado por Gilbert, 1979); en los dos casos no se especificaba el tipo de pescado de que se trataba. Por otra parte, el serotipo experimental C no se ha detectado en pescados (J. M. Kramer, comunicación personal).

El hecho de encontrar en las cinco muestras de bacalao curado a la bacteria *B. cereus*, sugiere que ésta es frecuente en este tipo de alimento, y su origen podría proceder del medio marino o de su manipulación que, en ciertos casos, no es muy aséptica, pudiendo contaminarse con bacterias procedentes del suelo. Son necesarios estudios adicionales para confirmar estas hipótesis.

Para que la intoxicación se desarrolle es importante (además de la presencia del *B. cereus* en el alimento y que se produzca su desarrollo hasta alcanzar ciertos niveles) el serotipo que esté presente. El serotipo 1 se encuentra frecuentemente relacionado con toxiinfecciones, mientras que otros, como el 20, sólo la producen raramente. Es más difícil apreciar la significación de los NT que son responsables en Inglaterra de un 8 por 100 de los brotes (Gilbert, 1979; Kramer et al, 1972; Kramer, comunicación personal). No tenemos datos sobre la frecuencia con que el serotipo C causa toxiinfección alimentaria.

*Agradecimiento:* Al Dr. R. J. Gilbert del Laboratorio de Salud Pública de Londres, por la confirmación y serotipado de las cepas. A A. Lorenzo por su colaboración técnica.

### RESUMEN

Se presenta un brote diarreico que afectó a cuatro personas en un hogar familiar. En el alimento incriminado (bacalao al pil-pil) se aisló *Bacillus cereus* a una concentración de  $3,5 \times 10^5/g$ .

Los factores contribuyentes al suceso fueron: el desalar el bacalao a temperatura ambiente durante unas cuarenta y cuatro horas; la preparación del alimento, que requiere temperaturas de cocinado poco elevadas, y el mantenimiento del alimento a temperatura ambiente una vez cocinado.

Se resalta la rareza de la asociación de esta intoxicación con el consumo de pescado, a pesar de ello la presencia de *B. cereus* en el bacalao curado con sal parece ser frecuente.

### RÉSUMÉ

On présente une poussée diarrhéique que frappa 4 personnes au foyer familial. Dans l'aliment incriminé (morue «al pil-pil») on a isolé *Bacillus cereus* à une concentration de  $3,5 \times 10^5/g$ .

Les facteurs que contribuèrent à la poussée furent: le désalement de la morue à la température ambiante pendant 44 heures; la préparation de l'aliment, qui a besoin d'une température de cuisson peu élevée; et la conservation à la température ambiante de l'aliment déjà prêt.

On remarque la singularité de l'association de cette intoxication avec la consommation de poisson, toutefois que le présence de *B. cereus* dans la morue salée semble être fréquent.

### SUMMARY

Four family members presented diarrhea after eating a meal. An attack rate table indicated that salt-cured cooked («al pil-pil») codfish was most probably responsible for the outbreak.

The incriminated food showed *Bacillus cereus* counts of  $3,5 \times 10^5/g$ .

Contributing factors for the incident were: The long time—44 hours—the codfish was left in water for desalting; the low cooking temperatures of the dish; the fact that the food was stored at room temperatures before serving.

Although the presence of *B. cereus* in salt-cured codfish seems to be very common, the association between the intake of the fish and a foodborne illness does not occur very often.

## BIBLIOGRAFIA

- GIANELLA, R. A., y BRASILE, L.: «A hospital food-borne outbreak of diarrhea caused by *Bacillus cereus*: clinical, epidemiological and microbiologic studies». *J. Infect. Dis.*, 139: 366-370, 1979.
- GILBERT, R. J.: «*Bacillus cereus* gastroenteritis». En H. RIEMMAN y F. L. BRYAN (ed.). *Foodborne infections and intoxications. Academic Press New York, 1979*, pp. 495-518.
- GOEFFERT, J. M.: «*Bacillus cereus*.» En «Compendium of methods for the microbiological examination of foods». M. L. SPECK (ed.). *American Public Health Association, Washington, 1976*, pp. 417-423.
- JOHNSON, K. M.: «*Bacillus cereus* foodborne illness an update». *J. Food Protect* 47, 145-153, 1984.
- KRAMER, J. M.; TUMBULL, P. C. B.; MUNSHI, G. y GILBERT, R. J.: «Identification and characterization of *Bacillus cereus* and other *Bacillus* species associated with foods and food poisoning». En «Isolation and identification methods for food poisoning organisms». J. E. L. CORRY, D. ROBERTS y F. A. SITNER (ed.). *Society for applied bacteriology, Technical Series núm. 17, Academic Press, London 1982*, pp. 261-286.
- SACK, R. B.; TITTON, R. C.; WEISSFELD, A. S., y RUTIN, S. J.: «Laboratory diagnosis of bacterial diarrhea». *Cumitech 12. American Society for Microbiology, Washington, 1980*.
- SCHMITT, N.; BOWMER, E. J., y WILLOUGHY, B. A.: «Food poisoning outbreak attributed to *Bacillus cereus*». *Can. J. Public Health* 67, 418-422, 1976.
- TERRANOVA, W. y BLAKE, P. A.: «*Bacillus cereus* food poisoning». *N. Eng. J. Med.* 143-144, 1978.



## Historia natural del infarto agudo de miocardio. A propósito de 170 casos en la provincia de Santa Cruz de Tenerife

A. LARA PADRON, R. FRADE GARCIA \*, A. CABRERA DE LEON \*,  
J. GONZALEZ MORA, F. PADILLA MARQUEZ \*,  
Y DE ARMAS TRUJILLO

### INTRODUCCION

La cardiopatía coronaria sigue siendo en los países en desarrollo la principal causa de muerte en la actualidad. En Estados Unidos se diagnostican anualmente unos 500.000 casos de infartos de miocardio agudos (IAM), si bien se ha observado una disminución progresiva en su incidencia desde la década de los sesenta [1]. Esta disminución se ha relacionado con diversos hechos como son unas mejores medidas preventivas primarias y secundarias, mejores resultados terapéuticos tanto médicos como quirúrgicos. Con respecto a España, los estudios realizados en este sentido [2, 3, 4] revelan una incidencia progresiva cada vez mayor de cardiopatía coronaria en los últimos años.

Nuestro trabajo ha pretendido estudiar en un grupo de enfermos nacidos en esta provincia e ingresados con IAM en nuestro hospital las incidencias de los diferentes factores de riesgo y antecedentes previos coronarios, así como de sus relaciones con una mejor o peor evolución tanto en la fase aguda hospitalaria como en su seguimiento clínico al cabo de un año. Consecuentemente nos ha llevado a conocer la importancia de dichos factores en nuestro medio con vista a unas adecuadas medidas preventivas.

### MATERIAL Y METODOS

Nuestro trabajo comprende el estudio de 170 pacientes ingresados en el Hospital General y Clínico de Tenerife entre enero de 1982 y enero de 1984, y que reunían como criterios de inclusión en este estudio: el haber nacido y tener la residencia en la provincia de Santa Cruz de Tenerife, ser diagnosticados de IAM a su ingreso (de acuerdo con la clínica, patrones electrocardiográ-

Departamento de Cardiología. Unidad de Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital General y Clínico. Facultad de Medicina. La Laguna.

\* Residentes de Medicina Familiar y Comunitaria.

ficos y enzimáticos) y haberles realizado un seguimiento clínico ambulatorio durante un período mínimo de al menos un año.

La totalidad de estos enfermos fueron ingresados durante la fase aguda en la unidad de coronarias y posteriormente fueron trasladados a planta hasta su alta definitiva. Durante su ingreso se les practicaron estudios analíticos estándar que permitieron confirmar o diagnosticar afecciones de riesgo coronario, así como las habituales pruebas complementarias a todo IAM.

En los 170 pacientes sometidos a estudio se valoraron: sexo, edad y localización anatómico-electrocardiográfica del infarto, conjuntamente con la presencia de determinados parámetros que se consideraron sospechosos de influir en la evolución: tabaquismo (fumador de más de 20 cigarros/día), diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, obesidad e hiperuricemia, así como la existencia de antecedentes previos de IAM o de síndrome anginoso estable o inestable. Estos datos fueron posteriormente evaluados estadísticamente, obteniendo en primer lugar la prevalencia de los diferentes factores de riesgo. Posteriormente se realizaron contrastes de proporciones a fin de evaluar una posible asociación estadística con respecto a la evolución hospitalaria y extrahospitalaria.

En la fase de ingreso hospitalario estudiamos como complicaciones más significativas: fallecimiento, síndrome anginoso, síntomas y signos de insuficiencia cardíaca, síndrome anginoso asociado a disfunción ventricular izquierda, arritmias ventriculares severas (considerando solamente a aquellas que requirieron medicación antiarrítmica intensa o bien cardioversión-desfibrilación eléctrica) y síndromes de disociación aurículo-ventricular en sus diversos grados.

El seguimiento clínico de estos enfermos se realizó con controles periódicos clínicos y electrocardiográficos por consulta externa y valorando como complicaciones a destacar las siguientes: fallecimiento, signos y síntomas de insuficiencia cardíaca, síndrome anginoso, distinguiendo si fueron tratados médicamente o con cirugía revascularizadora coronaria, reinfartos de miocardio y asociación de síndromes anginosos con disfunción ventricular izquierda.

Los métodos de análisis estadístico utilizados para obtener estos resultados se realizaron mediante un ordenador VAX 11/750 utilizando un paquete estadístico estándar SPSS.

Todos los resultados de este trabajo son presentados como media ESM. La significación estadística de diferencias entre grupos fue determinada utilizando el test de contraste de proporciones, corrección de Yates, test exacto de Fishers.

## RESULTADOS

El grupo estudiado estaba formado por 134 varones (78,8 por 100) y 36 hembras (21,2 por 100). La incidencia por grupos de edades y por la localización del infarto están representadas en las tablas I y II.

La tabla III representa los hallazgos encontrados en cuanto a los parámetros de riesgo ya reseñados a estudiar y los antecedentes coronarios previos.

Las complicaciones en la fase aguda del IAM vienen reflejadas en la tabla IV, destacando una mortalidad del 11,2 por 100 y cómo un 54,7 por 100 de los enfermos cursaron asintómicamente.

En la fase extrahospitalaria, durante el año que duró el seguimiento clínico a los enfermos supervivientes del IAM se objetivó una tasa de mortalidad del 2,9 por 100 y que el 57,1 por 100 de los pacientes evolucionaron sin complicaciones importantes en este tiempo (tabla V). Durante el seguimiento la complicación más frecuente fue la aparición de un síndrome anginoso (15,3 por 100), que fue controlado con tratamiento médico en un 12,4 por 100 de los casos y requirió cirugía revascularizadora coronaria en el 2,9 por 100.

La tabla VI muestra las relaciones existentes entre los parámetros y antecedentes coronarios recogidos con la evolución en las fases hospitalaria y extrahospitalaria. No existe significación con respecto a la fase aguda, pero, por el contrario, en los enfermos que evolucionaron con mayores complicaciones a lo largo del seguimiento clínico se demostraron una incidencia mayor de diabetes mellitus ( $p < 0,03$ ), hipertensión arterial ( $p < 0,05$ ), hiperuricemia ( $p < 0,03$ ) y antecedentes de IM antiguo ( $p < 0,09$ ).

TABLA I

## DISTRIBUCION POR EDADES DE LOS IAM

Grupo de edades	Número de casos	Porcentaje de casos
30 - 39	9	5,3
40 - 49	16	9,4
50 - 59	45	26,4
60 - 69	62	36,4
70 - 79	28	16,4
80	10	5,8

TABLA II

## LOCALIZACION DEL IAM

Localización	Número de casos	Porcentaje de casos
Anterior .....	31	18,2
Anterolateral .....	35	20,6
Postero-inferior .....	38	22,4
Postero-inferior y lateral	46	27,1
Lateral .....	8	4,7
Localización indefinida	12	7,5

TABLA III

## PARAMETROS ESTUDIADOS EN LOS IAM

Parámetros	NO EXISTENCIA		EXISTENCIA	
	Número de casos	Porcentaje de casos	Número de casos	Porcentaje de casos
Tabaço .....	98	57,5	72	42,4
Diabetes M. ....	116	68,2	54	31,8
HTA .....	101	59,4	69	40,6
Hipercolesterolemia .....	139	81,8	31	18,2
Obesidad .....	157	92,4	13	7,6
Hiperuricemia .....	157	92,4	13	7,6
S. Anginoso:				
- Estable .....			19	11,2
- Inestable .....			55	32,4
IAM previo .....	136	80,0	34	20,0

TABLA IV

## COMPLICACIONES EN LA EVOLUCION HOSPITALARIA

Complicaciones	Número de casos	Porcentaje de casos
Exitus .....	19	11,2
S. anginoso con insuficiencia cardíaca .....	4	2,4
Insuficiencia cardíaca .....	20	11,8
S. anginoso .....	26	15,3
Arritmias ventriculares:		
- Fibrilación .....	16	9,4
- Taquicardias .....	11	6,5
S. disociación aurículo-ventriculares .....	47	27,6
Asintomáticos .....	93	54,7

TABLA V

**COMPLICACIONES EN LA EVOLUCION  
EXTRAHOSPITALARIA**

Complicaciones	Número de casos	Porcentaje de casos
Exitus .....	5	2,9
Insuficiencia cardíaca .....	11	6,5
S. anginoso:		
- Con tratamiento médico .....	21	12,4
- Con tratamiento quirúrgico ..	5	2,9
Reinfarto de miocardio .....	4	2,4
S. anginoso con insuficiencia cardíaca .....	4	2,4
Asintomáticos .....	97	57,1

TABLA VI

**RELACION ENTRE LOS PARAMETROS ESTUDIADOS  
Y EVOLUCION EN LA FASE AGUDA  
Y EXTRAHOSPITALARIA**

Parámetros	Fase aguda	Fase extrahospitalaria
Tabaco .....	N.S.	N.S.
Diabetes M. ....	N.S.	P < 0,03
Hipertensión .....	N.S.	P < 0,05
Hipercolesterolemia .....	N.S.	N.S.
Obesidad .....	N.S.	N.S.
Hiperuricemia .....	N.S.	P < 0,035
S. Anginoso previo .....	N.S.	N.S.
I.M. previo .....	N.S.	P < 0,009

N.S.: No significado estadístico.

### DISCUSION

Los estudios epidemiológicos realizados en España han demostrado que ocupamos un lugar relativamente bajo para la cardiopatía isquémica, asemejándonos a otros países del área mediterránea y del este europeo [3], si bien se aprecia un incremento constante para ambos sexos en los últimos años [4]. En este sentido, también se ha constatado un aumento paralelo en la prevalencia de factores de riesgo coronario como son la hipercolesterolemia y el tabaquismo [2].

Nuestro trabajo aporta información acerca de las características que presentan enfermos con IAM en nuestro medio, tanto en la fase aguda como en el curso del primer año, así como la influencia que guardan determinados parámetros en estos enfermos y en su evolución. Si bien la mortalidad en nuestra serie en la fase aguda del IAM es ligeramente inferior (11,2 por 100) a la media nacional (13,9 por 100) que se obtuvo en el estudio de enfermos con infarto agudo de miocardio en unidades de coronarias realizado en nuestro país [5], lo que sí destaca es que en el seguimiento clínico a lo largo del primer año, en nuestro estudio sólo hemos encontrado una mortalidad del 2,9 por 100, cifra muy inferior a la admitida para estos enfermos [6, 7, 8]. La causa que explique esto en nuestro medio es incierta y actualmente no contamos con más datos que nos permitan aventurar una hipótesis en este sentido. Es admitido en la literatura que en la historia natural de los IAM hay una relación directa entre los años de seguimiento y la tasa de mortalidad, situándola en un 15 por 100 aproximadamente a los cinco años [9, 10].

Estudios como el de Framingham [6] encontraba entre enfermos con IAM mortalidades a los cinco años del 36 por 100 en los varones y del 54 por 100 en las hembras, cifras que son, a su vez, más altas en el Perth Coronary Register [8], con un 67 por 100 de mortalidad global a los cinco años. Por el contrario, es llamativo que en nuestro estudio y en los demás realizados en nuestro país [11, 12] se denotan cifras de mortalidad y de complicaciones inferiores a la de estos trabajos reseñados. Por lo tanto, una explicación a la baja mortalidad que hemos obtenido radique en la baja incidencia de complicaciones en estos enfermos en el período de tiempo analizado.

En nuestro medio encontramos una alta incidencia entre los pacientes con IAM de tabaquismo, diabetes, hipertensión y antecedentes de síntomas coronarios previos. Los parámetros elegidos por nosotros no tuvieron ninguna significación estadística con la evolución en la fase aguda; si bien, y por el contrario, aquellos enfermos con diabetes mellitus, hipertensión arterial, hiperuricemia y con antecedentes de IM antiguo evolucionan con mayores complicaciones a lo largo del primer año, y por consiguiente, con peor pronóstico, confirmando, por lo tanto, en nuestro medio hallazgos similares de otros estudios sobre la evolución natural del IAM [13, 14, 15].

En consecuencia, con estos resultados y de cara a unas mejores medidas de prevención secundaria entre enfermos con IAM en nuestro medio, que ya de hecho parte con cifras bajas de mortalidad, consideramos el extremar las medidas diagnósticas y terapéuticas posibles en aquellos enfermos que presentan los parámetros reseñados indicativos de peor pronóstico. Además y evidentemente sin olvidar la educación sanitaria realizada a nivel primario con la finalidad de disminuir en lo posible dichos factores de riesgo.

## RESUMEN

Los autores estudian 170 pacientes (134 varones y 36 hembras) ingresados por infarto agudo de miocardio en el Hospital General y Clínico de Tenerife desde enero de 1982 a enero de 1984, considerando las características que presentan los enfermos de infarto en esa provincia y la influencia de determinados parámetros en su evolución.

## RÉSUMÉ

Les auteurs étudient 170 malades (134 hommes et 36 femmes) hospitalisés para infarctus acute du myocarde dans l'Hôpital Général et Clinique de Tenerife de janvier 1982 à janvier 1984, et ils considèrent les caractéristiques que présentent les malades d'infarctus dans cette province et l'influence de quelques paramètres dans son évolution.

## SUMMARY

The authors study 170 impatients (134 male and 36 female) admitted for acute myocardial infarction (AMI) to the General and University Hospital of Tenerife from January 1982 to January 1984 and they consider the characteristics that show the patients with AMI in this province and the influence of some parameters in their evolution.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] PICHARD, A. D.: «Conceptos actuales sobre la historia de la arteriopatía coronaria». *Card. Rev. Rep.*, 6: 3-21 (ed. esp.), 1985.
- [2] BALAGUER VINTRÓ, I., y SANS, S.: «Coronary heart disease mortality trends and related factors in Spain». *Cardiology*, 72: 97-104, 1985.
- [3] BALAGUER VINTRÓ, I.: «La importancia de la epidemiología cardiovascular como base de la organización eficiente de la cardiología». *Rev. Esp. Cardiología*, 37: 303-306, 1984.
- [4] SANS, S.; RODES, A.; ANDRÉS, J.; SEGURA, A., y BALAGUER VINTRÓ, I.: «Cardiovascular mortality trends in 1968-77 in Spain». *European Heart J.*, 4: 104, 1983.
- [5] «Unidades coronarias en España. Informe de la sección de cardiopatía isquémica y unidades coronarias de la sociedad española de cardiología». *Rev. Esp. Cardiología*, 37, supl. 3: 3, 1984.
- [6] KANNEL, W. B.; SORLIE, P., y MCNANA, R. A.: «Prognosis after initial myocardial infarction: The Framingham study». *Amer. J. Cardiol.*, 44: 53-58, 1979.
- [7] «Multicenter Postinfarction Research Group. Risk stratification and survival after myocardial infarction». *New. Engl. J. Med.*, 309: 331-336, 1983.

- [8] MARTIN, C. A.; THOMSON, P. L., y ARMSTRONG, B. N., et al.: «Longterm prognosis after recovery from myocardial infarction: a nine year follow-up of the Perth Coronary Register», *Circulation*, 68: 961-969, 1983.
- [9] MOSS, A. J.: «Prognosis after myocardial infarction», *Amer. J. Cardiol.*, 52: 667-668, 1983.
- [10] HENNING, H.; GILPIN, E. A., y COVELL, J. W., et al.: «Prognosis after acute myocardial infarction: a multivariate analysis of mortality and survival», *Circulation*, 59: 1.124-1.236, 1979.
- [11] SANZ, G.; CASTAÑER, A., y BETRIU, A., et. al.: «Determinants of prognosis in survivors of myocardial infarction. A prospective clinical angiographic study», *N. Engl. J. Med.*, 306: 1.065-1.070, 1982.
- [12] GILER ARTEAGA, I.; ALJARDE, M.; LARROUSE, E., y NOGUEIRA, F.: «Historia natural de 323 pacientes que sobrevivieron a un primer episodio de infarto agudo de miocardio», *Rev. Esp. Cardiol.*, 36: 11-27, 1983.
- [13] LURIA, M. H.; KNOKE, J. D.; WACHS, J. S., y LURIA, M. A.: «Supervivencia de la recuperación de un infarto de miocardio agudo: índices de pronóstico de dos a cinco años», *Am. J. Med.*, 10: 5 (ed. esp.), 1979.
- [14] HEYDEN, S.; HEISS, G.; BARTEL, A. G., y HAMES, C. G.: «Sex differences in coronary mortality among diabetics in Evans County-Georgia», *J. Chron. Dis.*, 33: 265-274, 1980.
- [15] GERTLER, M. M. y WHITE, P. D.: «Coronary heart disease. A 25-years study in retrospect. Oradell», *N. J. Med. Econ. Co.*, 1976.

## Historiografía de dos importantes zoonosis. Triquinosis y lepra (Cisticercosis porcina). II. Lepra del cerdo y/o cisticercosis porcina

L. SAIZ MORENO

### Lepra del cerdo y/o cisticercosis porcina

El conocimiento histórico de esta enfermedad y de sus repercusiones sanitarias en España no se presenta tan fácil como el de la triquinosis que estudiamos en la primera parte de este trabajo.

En su historiografía es necesario abordar diversos aspectos que, indiscriminadamente y la mayor parte de las veces con reiteración, sin ser sometidos a juicio crítico exigente, se han venido transmitiendo en libros y publicaciones monográficas. Estos son, a nuestro juicio, los de mayor interés, que nos proponemos comentar, intentando abordar su problemática en general y, por supuesto, con especial referencia a sus repercusiones sanitarias en nuestro país.

1. Posibles relaciones entre la denominada lepra del cerdo y la prohibición de consumir productos de estos animales por algunos pueblos.
2. Historia del conocimiento científico de las parasitosis por *Cisticercus cellulosae*.
3. Las cisticercosis como problema sanitario.

### Punto uno

Las dos primeras observaciones al respecto podrían ser:

... Que se trata de una medida muy generalizada en los pueblos asiáticos y africanos y, por lo tanto, debido a causas graves, sin posibles relación con particularidades raciales o caprichos de los gobernantes.

... Justificación de su importancia, al incorporar esta prohibición a los decálogos religiosos, con el indudable propósito de conseguir su aceptación y cumplimiento, sin exigir explicaciones (cuestión de fe).

Es de general conocimiento que tanto Moisés como Buda y Mahoma fueron coincidentes en la prohibición del consumo de la carne de cerdo, no sólo como norma higiénica, sino incorporándola a los preceptos religiosos de sus respectivos decálogos.

Ante esta evidencia, en lo primero que se piensa es en el significado del concepto «lepra», con el que, desde remotos tiempos, se conoce esta enfermedad de los cerdos y, en principio, no es posible otra explicación racional, que su homologación con la enfermedad humana, que tenía y tiene esta misma denominación (también denominada enfermedad bíblica), la cual tuvo aterrizados a todos los pueblos de la antigüedad y preocupados a sus higienistas, incluso los de nuestro país. Lo que no está claro es la razón por la que se denominaría de este modo a la enfermedad de los cerdos, toda vez que la etiología de esta enfermedad nada tiene que ver con la del hombre. La primera, como es bien sabido, tiene como origen la larva de un cestodo (*Taenia solium*) y la segunda una micobacteria: *M. leprae* (bacilo ácido, pero no alcohol resistente) muy difícil de cultivar y reproducir en los animales de laboratorio. Tan sólo se ha conseguido en el armadillo, que también padece la enfermedad natural.

La prohibición del consumo de la carne de cerdo (sin explicar la causa que lo motiva), se encuentra claramente establecida en los libros israelitas del *Antiguo Testamento*, principalmente en el «Levítico» y «Deuteronomio».

En el capítulo XI, versículos 7 y 8, del «Levítico», se hace referencia a los animales cuyas carnes se pueden comer, con esta especificación «todos los de pezuña hendida que rumian». El cerdo se considera inmundo, simplemente porque no rumia y, por lo tanto, se aparta de la norma general establecida. Esta rotunda prohibición fue ratificada y ampliada en el «Deuteronomio», capítulo XIV, versículo 8. El puerco se dice «que tiene pezuña hendida, mas no rumia os será inmundo. De la carne de estos animales no comeréis ni tocaréis sus cuerpos muertos».

También Mahoma (siglo XIV de nuestra era), mantiene esta prohibición de consumir carne de cerdo, en términos muy parecidos e igualmente imperativos.

Los griegos y latinos, aunque no muestran por los cerdos la misma repugnancia que los pueblos orientales, califican, igualmente, a este animal de «inmundo» y peligroso el consumo de sus carnes.

Plutarco relacionaba la lepra del cerdo con la enfermedad que tenía el mismo nombre aplicada al hombre. Plinio y Galeno juzgaban maléficos «los jugos que contenían la carne de cerdo atacada de lepra».

En las publicaciones españolas existen muchas referencias a estas prohibiciones y a las posibles relaciones lepra porcina-lepra humana. A esta enfermedad se le denominó por los albeitaros y primeras promociones de veterinarios «viruelas», pero más específicamente lepra al ocuparse de esta enfermedad.

Villanueva (1808), al referirse al concepto que los escritores antiguos tenían de la lepra humana, escribió: «El uso de la carne de cerdo afectado de lepra puede ser la causa del mantenimiento en algunas regiones, más que en otras, de la lepra humana. Esto, al menos, era lo que opinaba Ubilis (tomo 2.º, capítulo 27) y de otros médicos.»

Casas, en su *Higiene Veterinaria y Policía Sanitaria* (1849), capítulo titulado «El uso de la carne de algunos animales acometidos de enfermedades contagiosas», escribió: «Es cosa sabida que los legisladores religiosos, Moisés y Mahoma, proscribieron el uso de la carne de cerdo, creyendo que con ello preservaban al hombre de la repugnante enfermedad denominada lepra. Los judíos y musulmanes conservan aún este precepto religioso y no comen carne de cerdo.»

De esta enfermedad, la lepra de cerdo, se ocupó el doctor Suárez Rodríguez (1877), médico valenciano, con motivo del foco de triquinosis de Villar del Arzobispo. Estos son sus razonamientos, que se divulgaron ampliamente por todo el país: «En Valencia, donde preciso es confesarlo, aunque sea con rubor, y su comarca, se propaga y halla su asiento y naturaleza la enfermedad de la lepra en los racionales, no debe extrañar que también los cerdos padezcan de la lepra, cisticercosis o ladrería, por estas tierras denominada también Massel, debido, quizás, a la manera de criar y cebar los cerdos. Desde hace ya años habíamos llamado la atención de que se mataban *gochos de vida* (cerdos jóvenes) de menos de un año y peso entre tres y cuatro arrobas, lo que al parecer se hace ante el riesgo que mueran de esta enfermedad.»

Desde 1878, 7 de enero, contamos con una Real Orden, que basada en una notable Memoria de Méndez Alvaro, que de haberla cumplido hubiera sido posible atenuar el «mal bíblico» en la especie humana, pero la legislación y lucha contra la lepra, dice Rico-Avello, no constituye excepción en las palabras de Costa de anterior referencia, al estudiar la inobservancia de la legislación relativa a la triquinosis.

En nuestro país, al comienzo del siglo existían cuatro focos de lepra humana, limitados a las zonas *levantina* (Tarragona, Castellón, Valencia y Alicante), *andaluza* (incluyendo la provincia de Badajoz), *gallega* y *canaria*. El jesuita padre Carlos Ferris y un abogado de Gandía, don Joaquín Ballesteros Llorent, concibieron la idea y el propósito firme de construir un lazareto (sanatorio para leprosoos pobres), que se llamó «Colonia Sanatorio de Leprosos de San Francisco de Borja». Para su instalación se eligió un valle recoleto llamado Fontilles, perteneciente al término municipal de Laguar, distrito de Pego (Alicante). Las obras se iniciaron en 1903 y fue inaugurado a los cinco años, entre la alarma y protesta de los habitantes de los municipios limítrofes, que no deseaban esos vecinos.

#### *Puntos dos. Conocimiento científico de la cisticercosis porcina*

El conocimiento de esta parasitosis fue complemento de los estudios morfológicos y biológicos realizados en relación con las cestodiosis, con lo que fue posible establecer las importantes características de heteroxenos (exigencia de dos o más hospedadores), que caracteriza los ciclos biológicos de la mayoría de las teniasis.

Fue el profesor de la Universidad de Lovaina, Van Beneden (1850), el que de un modo concreto estableció las relaciones entre los cisticercos y sus respectivas tenias. El mismo lo afirma en su «Memoire sur les vers intestineux», con estas palabras: «Tenemos el derecho a reivindicar el honor de haber sido los primeros en señalar el fenómeno de transmigración de los gusanos, puesto que nadie antes que nosotros había pensado en establecer, en regla, que los gusanos parásitos cambiaban reglamentariamente de patrón». No obstante, debemos recordar que Rudolf Pallas, profesor de Zoología y Anatomía Comparada en la Universidad de Leipzig, había llevado anteriormente a cabo unos interesantes trabajos sobre la triquina y la cisticercosis, por *Cysticercus cellulosae*, con lo que contribuyó a que se instituyera, con carácter obligatorio, las inspecciones de carnes como medida de higiene pública.

Al intentar estudiar la historia del *Cysticercus cellulosae*, no hay más remedio que comenzar por referirse a la mil veces reproducida aseveración, de que la existencia de estos parásitos en el cerdo ya fue mencionada por Aristófanes (450-385 a. de J.C.), pero haciendo la salvedad de aclarar el significado de lo escrito en su comedia «Los caballeros». Tan sólo hacía referencia a la presencia de unas vejiguitas en la lengua, que más tarde fue homologada la enfermedad, primero con la lepra y después con la cisticercosis, toda vez que la palabra «cisticercus» no fue instituida hasta los primeros años del siglo XIX. Precisamente la referencia de Aristófanes ha sido posible comprobarla este mismo año en la representación que se ha hecho de esta obra en el teatro de Mérida (Badajoz). El papel de salchichero (el que pronuncia la manida frase referente a la enfermedad de los cerdos), fue magníficamente representado por el actor griego Yorgos Armenis. Como es bien sabido, Aristófanes se refería a las mencionadas «vejiguitas» como una cosa vulgar y al modo de ponerlas de manifiesto, observando la lengua de los porcinos infestados. Por el contrario, Aristóteles, en su obra «Historia de los animales», las considera como importantes, posiblemente porque las relacionaba con la lepra humana, lo que motivó la designación de esta enfermedad en el cerdo de esta manera: lepra.

Muy esquemáticamente podríamos resumir de la siguiente manera la historia de la lepra del cerdo, después cisticercosis porcina, mencionada por Aristófanes, designada por Plutarco, descrita por Aristóteles, estudiada por Malpighio en las postrimerías del siglo XVIII (al que se debe la designación de cisticercosis), ratificación de Zender, con la confirmación de tratarse de un parásito heteroxeno. Fue Küchenmeister, en 1885, el que definitivamente confirmó que el hospedador definitivo era el hombre, después de la célebre experiencia realizada en dos condenados a muerte. La importancia histórica de esta investigación merece la pena de que aclaremos los detalles de cómo fue realizada. Según acabamos de señalar, la experiencia la llevó a cabo en dos condenados a muerte. A uno de ellos le fueron administrados con la comida 75 cisticercos, dos días antes de la ejecución, encontrando en su intestino, al hacerle la autopsia, dos tenias solium jóvenes, con un tamaño de 3-9

milímetros de longitud. Al otro reo la ingestión de cisticercos se hizo en dos veces; en la primera, de 20, introducidos en el pan, cuatro meses antes del día señalado para la ejecución, y la segunda, igual cantidad de parásitos, con una separación de mes y medio de la anterior. En su intestino fueron encontradas 19 tenias solium, de las cuales 11 ya tenían formados proglotides próximos a la maduración. En esta reseña histórica no es posible olvidar la acción valerosa de los dos estudiantes de medicina, Humbert, de Ginebra, y Hollenbach, de Montecarlo, que repitieron en ellos mismos la experiencia de Küchenmeister, naturalmente sin llegar a la última fase, o sea, la ejecución. Ellos confirmaron la infestación mediante análisis de sus heces.

La experiencia en condenados a muerte fue repetida con igual éxito por Leukart, en 1856, y Gerlach, en 1970.

Según ya hemos anteriormente señalado, la denominación de «vejiguitas» y «depra blanca» del cerdo ya figuraba en algunas publicaciones de las albeítaras y veterinarios de las primeras promociones (principios del siglo XIX), pero siempre incidentalmente y sin ninguna connotación importante en el aspecto patogénico y menos aún en relación con la salud pública. Entre los no profesionales, tenemos necesariamente que citar al libro del fraile catalán, nacido en Bañolas (Gerona), fray Miguel Antoni Agustí: *Libre dels secrets de Agricultura cria de caps y pastoril* (1560), traducido al castellano en 1625, en el que se hace referencia a la lepra del cerdo (no a la cisticercosis como afirman algunos), ya que, repetimos, en esta fecha no se conocía aún esta denominación de la larva de la tenia solitaria. Esta parasitosis debía ser muy abundante por aquellas fechas en tierras catalanas, ya que Agustí escribió «es causa de que en los mercados y ferias se le reconozca la lengua a los cerdos, porque debajo de este órgano, cuando están enfermos, se les forman unos granitos pequeños». Curiosamente, ya intuye sus posibles características zoonóticas cuando afirmaba: «La carne de los animales que padecen estas vejiguitas es *muy ruin* y puede ser *mal sana*», pero no hace ninguna referencia a sus posibles relaciones con la lepra humana.

Montes, que tampoco era veterinario, sino médico, se refiere a la lepra del cerdo en su célebre libro, tantas veces mencionado, con estas palabras: «El ganado de cerda suele padecer algunas veces la enfermedad de la lepra.» Se refería a seis formas de curarla y de entre ellas destacaba la conveniencia de separar las reses enfermas de las sanas, lo que justifica su equivocada creencia de que se trataba de una enfermedad que se transmitía por contagio directo.

Casas decía (1849) al respecto: «En cuanto se refiere al Matadero de Madrid, se permite la matanza de los cerdos afectados de lepra, no consintiendo que entren más que por una sola puerta, de manera que el reconocimiento en vivo pueda hacerse mejor.» Las posibles causas de decomiso las justifica del siguiente modo: «La carne de los cerdos leprosos sometida a la cocción sobrenada y no cae al fondo del puchero, sino después de haber hecho una espuma abundante; el caldo que da es sucio, turbio, blanquecino, sin sabor ni olor. La carne cocida encoge muchísimo, es pegajosa

y como babosa, sembrada de pequeños puntos blanquecinos, duros, del tamaño de granos de mijo que son las lombrices. Su sabor es dulzaino y está correosa.» Deducimos que con el concepto de «lombrices», se refiere a los cisticercos exclusivamente (no a las taenias que éstos pueden engendrar en el hombre), toda vez que concluye diciendo «las lombrices endurecidas rechinan al partirlas con los dientes». En relación con el peligro que pueda suponer el consumo de estas carnes, éste es su original criterio «el uso prolongado de semejante carne, produce diarreas e indigestiones frecuentes, pero no origina disenterias ni la fiebre pútrida». Y esto lo escribe a mediados del siglo XIX él, al menos para nosotros, uno de los veterinarios españoles más ilustres en el campo de la salud pública veterinaria, por lo que es lógico pensar que tal era el saber que se tenía entre los sanitarios del país en estas fechas; es decir, ninguna referencia a su hologación con la lepra humana, pero tampoco con la teniasis humana.

Agustín Pascual, otro ilustre veterinario de aquella época, incluye esta enfermedad entre una de las más importantes de los cerdos, en sus acotaciones a la edición del libro de Herrera «Agricultura», publicado por la Real Sociedad Económica Matritense (1819), con el título «Lepra» (Ladrería en Francia, Masselle en Cataluña y Valencia). Se refiere, principalmente, a su evolución clínica y a las observaciones que deben hacerse para su comprobación, una vez que se sacrifican los animales, causas por las que se produce y posible curación. Entre estas causas menciona: la ingestión de salvado muy fermentado u otras comidas en estado de descomposición, las aguas cenagosas y demás materiales animales podridos, las pocilgas húmedas e inmediatas a los basureros, y, en una palabra, todo género de desaseo y poltonería y así es que no acomete esta enfermedad a los cerdos nuevos, a los que andan en libertad, a los flacos pero vigorosos ni a los jabalíes. Como fácilmente puede deducirse de lo anteriormente transcrito, aunque no menciona para nada a los huevos de la tenia solium (las experiencias de Küchenmeister tardarían aún treinta y cinco años), algo vislumbra cuando relaciona la enfermedad con los basureros.

En un trabajo publicado en el Monitor de la Veterinaria correspondiente al 15 de noviembre de 1862, número 121, de autor anónimo, titulado: «De la venta de carnes de animales atacados de ciertas enfermedades», se dice lo siguiente, en relación con los cerdos leprosos: «Este animal facilita una carne que aunque no comunica enfermedad alguna al hombre, como en algunos tiempos se creyó (seguramente es una referencia a la lepra), le quita sabor, cruje al masticarla, como si tuviera arenilla, cuya sensación desagradable es mucho mayor cuando la enfermedad ha hecho algún progreso.»

*Punto tres. La cisticercosis porcina como problema sanitario (Historiografía)*

En el estudio histórico de este problema es necesario hacer dos distintos tratamientos. De una parte lo que se refiere a las relaciones *Cisticercus cellulosae* teniasis humana y de otra, a la entidad nosológica *Cisticercosis*

*humana*. A la primera ya nos hemos referido anteriormente, al detallar la serie cronológica de estudios llevados a cabo, hasta culminar con las definitivas experiencias de Küchenmeister (1855), demostrativas de que el consumo de carne cisticercósica, traía consigo, como consecuencia inmediata, el desarrollo en el intestino del hombre de la *Taenia solium*, con todas sus consecuencias fisiopatológicas. Desde estas fechas, el aspecto sanitario se fundamentó en esta evidencia y, por tanto, se comenzó a tomar precauciones en relación con el consumo de las carnes de cerdo, exigiendo su inspección antes de ser libradas al consumo, pero con cierta cautela según después veremos, posiblemente debido a la elevada incidencia de esta helmintiasis en algunas regiones, tratando de evitar las enormes pérdidas económicas que ocasionaría el seguir a rajatabla el criterio exigente de los sanitarios; es decir, que de ningún modo se pueda hablar de decomisos parciales, ya que cada cisticercos da origen a una tenia y resulta muy difícil, prácticamente imposible, hacer un expurgo tan meticuloso en la carne que asegure que son eliminadas todas las formas larvarias.

En cuanto a la incidencia de esta parasitosis en España, contamos con datos muy significativos. Saiz Moreno (1957), después de una meticulosa encuesta por muestreo, destacó que en algunas provincias el decomiso total de cerdos por cisticercosis se eleva al 3,5 por 100 y en estas cifras no se incluyen los que se dejan pasar cuando la parasitosis es escasa.

En el segundo aspecto, el que se refiere a la cisticercosis humana, llama poderosamente la atención el escaso interés que se le ha prestado en nuestro país, hasta fechas muy recientes, pese a su extraordinaria importancia científica e incluso sanitaria.

En el primero de estos aspectos resulta ya el interesante hecho de que, por excepción, en el ciclo de los ciclofilidos cestodos, un mismo hospedador, en este caso hombre, pueda ser a la vez portador de la fase larvaria (cisticercos) y de la adulta (*Taenia solium*).

La historia de la cisticercosis humana para muchos se inicia en 1857 con los trabajos de Rumler, dando cuenta de haber encontrado en la duramadre de un epiléptico, unos pequeños tumores, que más tarde fueron identificados como *Cisticercus cellulosae*. Pero estudios retrospectivos demostraron que muchos años antes (1558-1560) Ronna y Paranolus, en Méjico, habían señalado la presencia de formaciones parecidas, que pasaron sin diagnóstico específico, encontradas en cerebros de personas afectadas de epilepsia.

Durante el último tercio del siglo XIX y la primera mitad del XX, se fueron publicando trabajos aislados, en los que sus autores se limitaban a señalar la presencia de cisticercos en diversas regiones del organismo humano, en la mayoría de las ocasiones como resultado de autopsias, lo que significaba que clínicamente habían pasado desapercibidos.

En 1901, también en Méjico, Mazotti estudió 57 casos de cisticercosis humana con localizaciones cerebrales, todas ellas encontradas en autopsias y seis más como consecuencia de intervenciones quirúrgicas. Posteriormente,

Costero señaló la incidencia del 3,6 por 100 encontradas en autopsias llevadas a cabo en plan de investigación, realizadas en individuos muertos por procesos cerebrales compresivos. Para Robles, el 25 por 100 de los procesos expansivos intracraneales que se producen en Méjico, están originados por la acción compresiva de *Cisticercus cellulosae*. En relación con esta elevada incidencia, Biagi escribió en 1961: «La cisticercosis humana es una enfermedad importante, tanto por su evidente frecuencia, como por la inseguridad de sus manifestaciones clínicas.»

El primer trabajo serio al respecto sobre los aspectos epidemiológicos que nos ha sido posible revisar fue la tesis doctoral del médico francés Voggiens (1911). En ella se puede leer: «El hombre está expuesto no solamente a la *Taenia solium*, sino también a la larva de esta tenia, el *Cisticercus cellulosae*; es decir, que es a la vez hospedador definitivo y provisional de este parásito heteroxeno.» En cuanto a la localización en los diversos órganos, señaló la siguiente distribución: ojo y anexos, 46 por 100; sistema nervioso central, 40 por 100; piel y tejido celular subcutáneo, 7 por 100, y otros órganos, incluido el corazón, 3 por 100.

En relación con el posible origen de esta rara parasitación, se señalan dos mecanismos fisiopatológicos distintos: *heterógeno*, similar al que tiene lugar en el cerdo, o sea, por ingestión de huevos o embrioforos maduros de la *Taenia solium*, y *endógeno* a partir de estos elementos contaminantes existentes en el intestino del paciente, los cuales ascenderían al estómago en virtud de los movimientos antiperistálticos y una vez allí seguirían el mismo camino que los ingresados por vía oral. Al parecer, no son los niños los más afectados como ocurre en la mayoría de las helmintiasis, sino los adultos con edades comprendidas entre los veinte y cuarenta años.

Existen muchos trabajos al respecto en Sudamérica, en donde, al menos en algunas regiones, la incidencia de esta parasitación es relativamente importante. Señalaremos como ejemplo de esta aseveración, el trabajo de Bolívar Jiménez referido al Ecuador (1976). En este trabajo señala como zona particularmente afectada la provincia de Loja, en la que el 1,14 por 100 de las personas se encuentran parasitadas por la *Taenia solium* y en donde cada día se van diagnosticando más casos de cisticercosis somáticas humana, con una distribución similar a la señalada por Voggiens en su citada tesis doctoral. También se han publicado trabajos en otros países sudamericanos. En Chile, Faiguenbaum (1965) da cuenta de 145 casos (99 en hombres y 46 en mujeres). Acha y Aguilar (1961) en Guatemala y El Salvador (118 casos) y Mújica en Venezuela (51 casos).

Repetimos que la preocupación sanitaria por esta cestodiosis humana en nuestro país ha sido incomprensiblemente escasa. Por supuesto que no se citan en los libros clásicos de epidemiología parasitaria y raramente en trabajos monográficos hasta fechas muy recientes. Lo que sí aparecen desperdigados en revistas clínicas son referencias a casos aislados que se van

diagnosticando, pero sin ninguna aportación parasitológica y menos epidemiológica.

Destacamos el magnífico trabajo de Obrador Alcaide (1961), que constituyó una ponencia al Congreso Mundial de Neurocirugía celebrado en Washington. Después de estudiar minuciosamente el estado actual del problema en nuestro país, da cuenta de su experiencia personal, afirmando, entre otras cosas, que el 13 por 100 de los casos por él operados de procesos compresivos de cerebro, sin previo diagnóstico tumoral, estaban ocasionados por quistes hidatídicos y cisticercosis.

En el aspecto epidemiológico, Saiz Moreno llevó una co Ponencia al XIX Congreso Mundial de Veterinaria celebrado en Méjico (1971), en la que, tras estudiar la incidencia de cisticercosis en los cerdos (con referencia especial a las localizaciones cerebrales raramente señaladas), abordó los aspectos epidemiológicos relacionados con la salud pública, incluida la cisticercosis humana como problema de zosis.

### Decomisos y legislación

Hasta mediados del siglo XIX las normas seguidas en relación con el destino dado a las carnes procedentes de cerdos «leprosos o lacerinos», dependía del criterio de cada inspector de carnes. El más generalizado, divulgado por Morcillo y seguido por él en el Matadero de Játiva (Valencia), que fue recogido en el trabajo del doctor Suárez Fernández, publicado con motivo de los casos de triquinosis en Villar del Arzobispo, con estas palabras: «Es frecuente que en esta provincia los cerdos padezcan de lepra...». A las carnes de las reses que se matan para el consumo público, se les da en las casas-matadero (término muy propio de Morcillo), tres diversos destinos: *al bueno* (o sea, consumo), *de rafali* (tabla baja), cuando se trata de cerdos que aunque padezcan lepra lo es en pequeña cantidad y en este caso, la carne se vende a mitad de precio y aún menos de la considerada *buena*. El tercer destino es el decomiso del cerdo en su totalidad, cuando éste se encuentra excesivamente parasitado.

Como consecuencia de la alarma que se creó con motivo del foco de triquinosis en Villar del Arzobispo y posteriormente en Loza de Estepa (Sevilla), la Administración, presionada por los sanitarios y también debido a las recomendaciones de academias y asociaciones profesionales de médicos y veterinarios, publicó una Real Orden fechada en 18 de julio de 1878, en la que, además de recordar el más escrupuloso reconocimiento de las carnes de cerdo, ordenaba taxativamente «que no se permitiera vender carne de cerdos leprosos (lacerinos), *ni siquiera por rafali* como se viene haciendo en la provincia de Valencia». Según se desprende de esta disposición oficial, en esta fecha aún se seguía denominando lepra a la cisticercosis y por fin se llegó a la evidencia, sugerida por los sanitarios, de que todas las carnes procedentes de cerdos parasitados por el *Cisticercus cellulosae*, fuera cual fuera la

intensidad de esta parasitación, resultaban peligrosos para la salud pública, ya que cada cisticerco ingerido podía dar lugar a una *Taenia solium* y esto suponía, indudablemente, un peligro sanitario. Pero pronto se modificó el espíritu intransigente de esta disposición y por Real Orden de 26 de octubre de 1890, se vuelve a los anteriores criterios de tolerancia, estableciendo «que los cerdos atacados de cisticercosis serán decomisados en su totalidad o en parte, según la intensidad de la parasitación». Y así se mantiene el criterio sanitario al respecto hasta llegar al Reglamento de 3 de junio de 1904, referente a la policía sanitaria de los animales domésticos. En su capítulo XV, artículos 179 al 182, ambos inclusive, figura la siguiente prescripción: «Los cerdos atacados de cisticercosis serán decomisados en su totalidad o en parte, según se especificó en la Real Orden de 26 de octubre de 1890.» Es decir, que seguían presionando los intereses económicos encontrados con los sanitarios. Desde esta disposición hasta el presente, las cosas siguen poco más o menos, pero esto ya no es historia.

Y con esto terminamos nuestra aportación a la historia de la lepra del cerdo, que ofrecemos en homenaje al distinguido inspector municipal veterinario, ya fallecido, que nos ilustró con su informe, referido al principio de este trabajo, sobre la similitud entre lepra del cerdo y cisticercosis porcina, que nosotros desconocíamos.

#### RESUMEN

Por muchas razones, la triquinosis y cisticercosis porcina han constituido durante mucho tiempo uno de los aspectos de mayor interés en la epidemiología parasitaria comparada.

El detallado estudio de su historiografía, abordado en este trabajo, aclara muchas de las lagunas que han retrasado la posible erradicación de estas dos importantes zoonosis.

#### RÉSUMÉ

Par plusieurs raisons, les trichinose et cisticercose du porc ont constitué pendant beaucoup de temps un des aspects de plus grand intérêt dans l'épidémiologie parasitaire comparée. L'étude détaillée de sa historiographie abordé dans ce travail, éclaircie beaucoup des lacunes qui on ralentie la possible éradication de cettes deux importantes zoonoses.

#### SUMMARY

For several reason, the trychinosis and cysticercosis of the pig have represented during many years one of the most interesting aspects in the compared parasitic epidemiology. The detailed study of their history referred in this paper, illustrates many of the gaps that have retarded the potential erradicacion of these two important zoonosis.

## BIBLIOGRAFIA

- BADÍA, J.: «Lepra del cerdo». *Bol. Vet.* (VI), pág. 127, 1850.
- BARCIA GOÑANES, J. J.: «Contribución al conocimiento de la cisticercosis cerebral humana». *Rev. Es. Oto-neuro-oftal.*, 2: 1-5, 1944.
- BOLÍVAR JIMÉNEZ, S.: «La cisticercosis por el *C. cellulosae* como zoonosis». *Bol. Of. San. Pan.*, mayo 1976.
- BRICETTO, C. E. y col.: «Observaciones sobre 97 casos de autopsias con cisticercos». *Prensa Med. Mejico* (V): 193-197, 1961.
- BRINCA, G.: «La cisticercosis cerebral». *Tesis. Uni. Chile*, 1940.
- CASAS DE MENDOZA, N.: *Higiene veterinaria y policia sanitaria*, Madrid, 1849.
- CASAS DE MENDOZA, N.: *Tratado de las enfermedades de los ganados*, Madrid, 1842.
- ESCOBAR, A.: «Cisticercosis cerebral». *Arch. Mex. Neur. Psiquia.*, México, 149-171, 1952.
- FAIGUENBAUM, J.: «Aspectos epidemiológicos de la cisticercosis humana en Chile». *Bol. Chi. Parasitol.*, 16: 71-75, 1965.
- GARCÍA ESTRADA, F.: «Lepra del cerdo». *Bol. Vet. T. IX*, 403, 1853.
- GUERRERO, F. E.: «Cisticercosis cerebral. Hallazgos necropsicos». *Rev. Ecuat. Med.* 3 (III): 142-149, 1965.
- ISAMAT DE LA RIVA: «Cisticercosis cerebral humana». *Edit. Verge*, Barcelona, 1957.
- KÜCHENMEISTER, F.: «Die und in dem Körper lebender Menschen Vorkommender Parasitem». *I. Abth Diethienschen Parasiten*, 1855.
- LEY GRACIA, E.: «Cisticercosis del sistema nervioso central». *Cuadernos de Med. Int. Hosp. Militar*, Madrid, 1954.
- LÓPEZ ALBO, M.: «Cisticercosis del neuroeje y de las meninges». *An. Med. Int. Madrid*, 849-878, 1932.
- LOMBARDERO, L. y col.: «Cisticercosis en México». *Neuroxi. 11* (IX): 824-828, 1961.
- MARTÍN CALAMA, A.: «Cisticercosis porcina en la provincia de Cáceres». *Bol. Tec. Cons. Vete.* Vol. VII: 511, 1961.
- MARTÍN CALAMA, A.: «La *taenia solium* y su estado larvario». *Bol. Tec. Con. Vet.*, Vol. V., p. 186, 1959.
- MARTÍNEZ, B.: «Consideraciones sobre la cisticercosis humana». *Tesis. Fac. Méx.*, 1961.
- MASCÍAS SÁNCHEZ, R. y col.: «Cisticercosis cerebral». *Prens. Med. Méx.* (XXXI), 5-6: 147-155, 1966.
- MERLE, A.: «Les cysticercozes communes a l'homme et aux animaux». *Bull. OIE.*, Vol. VII: 1.511, 1960.
- MONTEQUIN, G.: «Estudio sobre la lepra del cerdo como productora de la *taenia solium* del hombre». *Rev. Ast. de Cien. Med.*, 1: 75, 97 y 110, 1884.
- MONIEZ, R.: «Essai monographique sur le cysticerques», monografía, 1880.
- MORCILLO Y OLALLA, J.: «Del cisticercos celular a la triquinosis spiralis», monografía, 1787.
- MÚJICA, J.: «Cisticercosis humana». *Rev. Ven. Sanidad Asis. Soc.*, Venezuela, 26 (III): 627-632, 1961.
- MUT Y MANDILAGO, J.: «Del cisticercos en general», monografía, 1881.
- ORRADOR ALCAIDE, S.: «Cysticercozes cerebrí», ponencia al World Congress of Neurological Surgery, Washington, octubre 1966.
- PASCUAL, A.: «Lepra del cerdo, adiciones a la agricultura de Herrera». *Edic. Real Soc. Econ. Matri.*, libro V: 517-519, 1819.
- SAIZ MORENO, L.: «Las cisticercosis animales y sus repercusiones en salud pública», coponencia al XIX Cong. Mun. Vet. México, 1979.
- SÁLCHEZ FONTANA, R.: «Cisticercosis ocular», tesis, México, 1964.
- SUÁREZ RODRÍGUEZ, A.: «De las triquinas y las triquinosis en España», folleto, Valencia, 1887.

- TALAVERA BOTO, J.: «Le cysticerose chez les animaux et chez l'homme et plus particulièrement, le cysticerose cerebrale». *Bul Off. Inter. Epiz.*, 48: 584, 1957.
- TOLEDO, P.: «Cisticercosis cerebral». *Rev. Cli. Bilbao*, T. I: 374, 1938.
- VAN BENEDEM: «Les vers cestoides au acotyles», monografia, 1850.
- VOGGIENS, Y.: «Cysticercus cellulosae chez l'homme et les animaux», tesis doctoral, Paris, 1911.

## Estudio comparativo de tres indicadores de clase social familiar: Ingresos, estudios y barrio de residencia

M. C. SAENZ, R. GONZALEZ CELADOR y N. RODRIGO SANCHEZ

### INTRODUCCION

La clase social constituye una de las variables epidemiológicas más importantes y utilizadas en la actualidad; su relación con la salud era ya conocida en épocas pasadas, pero ha sido en este siglo cuando se han realizado los estudios más completos, buscando la influencia de las condiciones socioeconómicas sobre la salud.

La clase social se ha definido [6] como «el término descriptivo para establecer la posición de una persona en la sociedad, la cual puede expresarse en forma de escala ordinal, usando criterios como ingresos, nivel cultural, ocupación, valor de la vivienda, etc.»; determinando básicamente dos aspectos de gran trascendencia sobre la salud: *el estilo de vida* que es la forma en que una persona utiliza los medios que le ofrece el ambiente y *el nivel de vida* que son los medios a disposición del individuo para su provecho [4].

Para la determinación de la clase social se han utilizado múltiples indicadores, tanto simples como compuestos; entre los simples, los más utilizados son: ingresos, estudios, vivienda, barrio de residencia y ocupación [1, 4, 9], y entre los compuestos: índice de Graffar, basado en una ponderación de zona de residencia, ocupación, tipo de vivienda y nivel de educación; índice de Hollingshead y Redlich (zona de residencia, educación y ocupación); índice de Warner y Meeker (ocupación, fuente de ingresos, tipo de casa y zona de residencia) [4]; índice de la cohorte de Bristol, formado por seis variables, la clasificación de Scott-Samuel [9], etc. Los índices compuestos presentan dificultades tanto en su obtención como en su valoración; por ello, normalmente se tiende a utilizar indicadores simples o bien aplicación de análisis multivariantes [5].

El indicador simple más utilizado ha sido, sin duda alguna la profesión, según el cual en el año 1911 se dividió la población de Inglaterra en cinco estratos, en lo que se conoce como Clasificación del Registrador General. Esta

clasificación se ha venido utilizando con ligeras modificaciones hasta nuestros días, pero en la actualidad comienza a plantear problemas por varios motivos, como son: el aumento del número de profesiones, que en 1971 se calcularon en Inglaterra en 384 apartados; el incremento de pensionistas y mujeres trabajadoras, que en la Clasificación del Registrador General se incluían, respectivamente, en la profesión anterior y en la del marido, y, fundamentalmente, el cambio que han sufrido las características socioeconómicas de los distintos estratos [3, 17]. Es indudable que a lo largo de este siglo se ha elevado el nivel de vida de las clases trabajadoras, ocasionando un estilo de vida más higiénico y una aproximación de los distintos estratos, tendiendo a un aumento de los grupos intermedios. Todas estas circunstancias hacen precisa una readaptación de los indicadores a la situación social actual, de modo que se obtengan instrumentos objetivos, válidos, coherentes y sensibles a los cambios, de forma que se pueda medir adecuadamente el impacto del ambiente sobre la salud [11, 12].

En este estudio se comparan tres indicadores de clase social, ingresos, estudios del cabeza de familia y barrio de residencia, tomando como unidad la familia nuclear [7], a partir de una muestra de familias de la ciudad de Salamanca.

## MATERIAL Y METODO

El estudio se realizó mediante una encuesta por entrevistas personales a una muestra aleatoria formada por 622 familias de la ciudad de Salamanca, con un margen de confianza del 95,5 por 100 y un error calculado del 4 por 100.

En el análisis de las tablas de contingencia se utilizó la prueba de  $\chi^2$  y el coeficiente de asociación de Pawlik [13]. (La metodología se describe con más detalle en anteriores publicaciones [14, 15, 16].)

## RESULTADOS

Los tres indicadores utilizados se dividieron en cuatro niveles distintos, formados de la siguiente manera:

	Porcentaje
<i>Estudios</i>	
I. Sin escolarizar y primarios .....	45,5
II. Bachiller Elemental y Formación Profesional .....	14,0
III. Bachiller Superior y carrera de grado medio .....	15,7
IV. Carrera de grado superior .....	13,8
No contestan .....	10,0

Porcentaje

*Ingresos*

I. Menos de 30.000 pesetas mensuales .....	8,7
II. Entre 30.001 y 60.000 pesetas mensuales .....	30,9
III. Entre 60.001 y 120.000 pesetas mensuales .....	33,9
IV. Más de 120.001 pesetas mensuales .....	10,9
No contestan .....	15,6

*Barrio de residencia*

La ciudad de Salamanca se dividió en doce barrios, los cuales se agruparon posteriormente en cuatro sectores en base a las características socioeconómicas de los mismos.

	Porcentaje
I .....	27,3
II .....	36,1
III .....	27,5
IV .....	9,0

Los tres indicadores mantenían una relación significativa ( $p < 0,01$ ), con los siguientes coeficientes de Pawlik:

	Coficiente
Ingresos-estudios .....	0,62
Ingresos-barrio .....	0,42
Estudios-barrio .....	0,50

Para valorar la sensibilidad de cada uno de ellos se buscó la relación con una serie de variables indicativas, tanto del estilo y del nivel de vida como del estado de salud de la familia, expresado en morbilidad sentida y utilización de servicios; las variables tomadas fueron:

## A) Características familiares:

- Número de personas que viven en el hogar.
- Número de hijos.
- Número de hijos muertos.
- Edad del primer parto.

## B) Características de la vivienda.

- Superficie en  $m^2$
- Antigüedad de la casa.
- Titularidad.
- Calefacción.
- Equipamiento en electrodomésticos.

- C) Características socioeconómicas:
- Barrio.
  - Ingresos.
  - Estudios.
  - Profesión.
  - Clase social subjetiva.
  - Paro familiar.
- D) Condiciones laborales:
- Peligrosidad laboral.
  - Accidentes laborales.
- E) Hábitos:
- Consumo semanal de vino en el hogar.
  - Fumadores de la familia.
  - Consumo diario de leche.
- F) Estado de salud:
- Tipo de asistencia médica de la familia.
  - Número de enfermos crónicos.
  - Cuadros agudos en el curso de un mes.
  - Número de personas sometidas a medicación continuada.
  - Consumo de medicamentos a lo largo de un mes.
  - Hospitalizaciones y duración durante un año.
  - Visitas al dentista en un trimestre.
  - Consultas médicas en un mes.

Las relaciones de los tres indicadores seleccionados con todas estas variables nos permitirán valorar la distinta sensibilidad y fiabilidad de los mismos (tabla I).

TABLA I

		Ingresos	Estudios	Barrio
Características familiares	Número de personas	N. S.	0,25 *	N. S.
	Número de hijos	N. S.	0,32 *	0,26 *
	Hijos muertos	0,23 **	0,26 *	N. S.
	Edad del primer parto	N. S.	0,19 **	0,21 *
Características de la vivienda	Superficie	0,52 *	0,42 *	0,33 *
	Antigüedad	0,30 *	0,23 **	0,31 *
	Titularidad	N. S.	0,24 *	0,25 *
	Calefacción	0,49 *	0,41 *	0,41 *
	Equipamiento	0,31 *	0,23 *	0,34 *

		Ingresos	Estudios	Barrio
Características socioeconómicas	Barrio .....	0,42 *	0,50 *	-
	Estudios .....	0,62 *	-	0,50 *
	Ingresos .....	-	0,62 *	0,42 *
	Profesión .....	0,64 *	0,48 *	0,46 *
	Paro .....	N. S.	0,33 *	N. S.
	Clase subjetiva .....	0,65 *	0,55 *	0,50 *
Características laborales	Condiciones laborales .....	N. S.	0,28 *	0,26 *
	Accidentes .....	0,33 **	0,22 **	N. S.
Hábitos	Vino .....	0,22 *	N. S.	N. S.
	Tabaco .....	0,25 *	N. S.	N. S.
	Leche .....	0,30 *	N. S.	0,24 **
Estado de salud	Tipo asistencia .....	0,32 *	0,26	0,28 *
	Enfermedades crónicas .....	0,30 *	0,31 *	0,17 **
	Enfermedades agudas .....	N. S.	N. S.	N. S.
	Medicina crónica .....	0,39 *	0,31 *	N. S.
	Medicina aguda .....	N. S.	N. S.	N. S.
	Duración hospitalización .....	0,36 **	0,34 *	N. S.
	Visitas Dentista .....	0,41 *	0,44 *	0,19 *
Consultas médicas .....	N. S.	N. S.	N. S.	

N. S. = Relación sin significación estadística.

\* -  $p < 0,01$ .

\*\* -  $p < 0,05$ .

## DISCUSION

El indicador que presentó con mayor frecuencia, significación estadística en relación con las variables tomadas, fue estudios, con un 78 por 100 de casos de relación significativa, seguido de ingresos, con un 67 por 100, y por último, barrio de residencia, con un 59 por 100. Por lo que respecta a la intensidad de la relación medida a través del coeficiente de Pawlik, la media de estos coeficientes fue de 0,40 para ingresos, 0,34 para estudios y 0,31 para barrio de residencia.

En una observación más detallada de cada grupo de características vemos que por lo que respecta a las características familiares, estudios parece ser el indicador más completo; en cuanto a las características de la vivienda, lo es barrio; para hábitos y estado de salud, el más adecuado resulta ser ingresos, y por último, en las características socioeconómicas y laborales, estudios presenta relación con más frecuencia, pero la de ingresos es más importante.

Se encontró que los procesos agudos, la medicación y el uso de servicios médicos en el período de un mes no dieron relación significativa con ningún indicador.

## CONCLUSIONES

El cambio de la sociedad en los últimos cincuenta años plantea la necesidad de adaptar los indicadores utilizados en Epidemiología y Sanidad Pública para valorar la clase social, este estudio nos ha permitido comparar tres de los más frecuentemente utilizados (ingresos, estudios y barrio o zona de residencia).

Los ingresos familiares parecen ser el indicador más completo por su estrecha relación con el estilo de vida y la salud familiar, siendo muy útil en trabajos de este tipo [8]. Por su parte, los estudios presentan relación con más variables, pero la fuerza de asociación es menor.

Dada la estrecha relación entre estudios e ingresos, es posible que un indicador formado por ambos parámetros aportara un instrumento más sensible y fiable, existiendo ya experiencia sobre este aspecto [2].

La relación encontrada con la clase social subjetiva (estrato en el que se incluyen los individuos a sí mismos) presentó coeficientes de Pawlik de 0,65, 0,55 y 0,50, para ingresos, estudios y barrio, respectivamente; este hecho nos indica que, posiblemente, los ingresos sean el factor que más tiene en cuenta la población para ponderar su estrato social.

Los ingresos, al ser una variable cuantitativa, presenta dos importantes ventajas:

- Permite la formación de tantos intervalos como se deseen.
- Aporta mayor información.

Sin embargo, también tiene inconvenientes, ya que en muchas ocasiones es un dato difícil de obtener. Así, en nuestro estudio no se consiguió en el 15,6 por 100 de los casos, y en otros casos puede prestarse a la falsedad.

## RESUMEN

La clase social constituye una de las variables epidemiológicas más importantes y utilizadas por su estrecha relación con la enfermedad. Para su valoración se han utilizado muchos indicadores, tanto simples como compuestos; pero el cambio de la sociedad en este siglo ha hecho que se cuestione la utilidad de algunos de ellos, planteándose la necesidad de encontrar instrumentos objetivos, válidos, coherentes y sensibles que permitan apreciar el impacto de los factores socioeconómicos sobre la salud.

En el presente artículo, los autores comparan tres de los indicadores más usados a nivel familiar, ingresos, estudios del padre y barrio de residencia, encontrando que los ingresos familiares parecen ser el parámetro más completo para definir el estrato social familiar.

## RÉSUMÉ

La classe sociale constitue une des variables épidémiologiques les plus importantes et les plus utilisées par son étroite relation avec la maladie. Pour son évaluation on a utilisé beaucoup d'indicateurs aussi simples que composés, mais le changement de la société pendant ce siècle a provoqué la discussion á propos de l'utilité de certains d'entre eux et on a établi le nécessité de trouver des instruments objectifs, valables, cohérents et sensibles pour évaluer l'impact des facteurs socio-économiques á la Santé.

A cet article, les auteurs comparent trois des indicateurs les plus usuels: le revenu, les études du père, et la zone de résidence. Ils sont arrivés á la conclusion que le revenu est le plus complet indicateur du niveau social de la famille.

## SUMMARY

The social class constitutes one of the most important and most used epidemiological variables owing to its close relationship with sickness. For its evaluation, many indicators have been employed, both simple and compound but social changes occurring in this century have led to some of them being questioned regarding their use, and the demand has been raised for objective, coherent and sensitive criteria which will permit knowledge of the impact of socio-economic factors on health.

The present study compares three of the most commonly used indicators at family level: income, the father's educational status and city district. The results point to the idea that family income is the most complete parameter for defining the family social level.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] BARKER, D. J. P., y ROSE, G. A.: «Status socio-económico». *Epidemiología en la Práctica Médica*, págs. 73-75, Salvat, Barcelona, 1983.
- [2] BERKMAN, L. F., y BRESLOW, L.: «Socio-economic status and social networks». *Health and ways of living, the Alameda County study*, págs. 134-136, Oxford University Press, Nueva York, 1983.
- [3] JONES, I. G., y CAMERON, D.: «Social class analysis: an embarrassment to epidemiology». *Community Medicine*, 6: 37-46, 1984.
- [4] JENICEK, M.: «Niveau socio-économique». *Introducción a l'Epidemiologie*, páginas 125-129, Maloine Editeur, Québec, 1976.
- [5] JENICEK, M., y CLEROUX, R.: «Realisation et interpretation des études descriptives. Portrait de la maladie dans la colectivité». *Epidemiologie, principes, techniques, applications*, 2.<sup>a</sup> ed., Maloine Editeur, Québec, 1983.
- [6] LAST, J. M.: *A dictionary of Epidemiology*, Oxford University Press, Nueva York, 1983.
- [7] LITTLEJOHN, J.: *La estratificación social*, 2.<sup>a</sup> ed., Alianza Editorial, Madrid, 1983.
- [8] McMAHON, B., y PUGH, T. F.: «Características de las personas». *Principios y métodos en Epidemiología*, págs. 95-125, 2.<sup>a</sup> ed., La Prensa Medica Mexicana, México, 1976.

- [9] MORGAN, M.: «Measuring social inequality: Occupational classifications and their alternatives». *Community Medicine*, 5: 116-124, 1983.
- [10] MORRIS, J. N.: «Health and the mode of life: Social medicine». *Uses of Epidemiology*, págs. 51-59, 3.<sup>a</sup> ed., Churchill Livingstone, Londres, 1975.
- [11] MURNAGHAN, J. H.: «Health indicators and information systems for the year 2000». *Am. Rev. Public. Health*, 2: 299-361, 1981.
- [12] O. P. S.: «Indicadores». *Salud para todos en el año 2000, Estrategias*, págs. 30-36, II parte, documento oficial núm. 173, Washington, 1980.
- [13] SACH, L.: «El análisis de las tablas de contingencia». *Estadística aplicada*, páginas 387-411, Editorial Labor, Barcelona, 1978.
- [14] SÁENZ, M. C. y GONZÁLEZ CELADOR, R.: «Valoración de las necesidades sanitarias en la Comunidad salmantina para con los grupos dependientes», encuesta por entrevista, *Rev. Sanidad Hig. Pública*, LXI, 7-8, págs. 691-705, 1987.
- [15] SÁENZ, M. C.; MATEOS CAMPOS, R., y GONZÁLEZ CELADOR, R.: «Encuesta por entrevista sobre el consumo de medicamentos en la población salmantina». *Rev. Sanidad Hig. Pública*, LXI, 5-6, págs. 509-515, 1987.
- [16] SÁENZ, M. C.; GONZÁLEZ CELADOR, R., y Díez SÁNCHEZ V. M.: «Estimación a través de una encuesta por entrevista de la necesidad sentida y la demanda satisfecha en la utilización de los servicios sanitarios en Salamanca». *Rev. Sanidad Hig. Pública*, LXI, 9-10, págs. 923-930, 1987.
- [17] SUSSER, M. W.: «Social Science and Public Health». *Theory and Practice of Public Health*, págs. 714-721, 5.<sup>a</sup> ed., Editado por W. Hobson, Oxford University Press, Oxford, 1979.

## Estudio de la composición de embutidos en Extremadura

ALFREDO GIMENO ORTIZ \*, RAFAEL CALERO CARRETERO \*\*, JULIANA MERCHAN NAHARRO \*\*\* y GABRIEL SANCHO CABALLERO \*\*\*

### INTRODUCCION

En los últimos años, la industria de la elaboración de embutidos en Extremadura se ha desarrollado enormemente, paralelamente a lo afirmado por Rodríguez-Rebollo (1980) del empuje experimentado por las industrias derivadas de la carne en España, las cuales, según Cafrán (1985), pasaron en los años cincuenta-sesenta de ser actividades primariamente artesanales a otras industrias con tecnología propia.

En este sentido, es preciso decir que existen 125 fábricas de embutidos (40 en la provincia de Cáceres y 75 en la de Badajoz) autorizadas, lo que demuestra la importancia de este sector de la Comunidad Autónoma Extremeña, que sin duda deriva de la tradicional actividad de esta región de la explotación del ganado porcino de raza ibérica. De este modo destacan Extremadura junto a Cataluña como zonas típicamente chacineras (Rodríguez-Rebollo, 1980).

Desde antiguo se conocen los métodos de conservación de la carne en forma de embutidos, y aunque en España estas tecnologías están plenamente difundidas, no sucede así en la CEE, potencial mercado de estos productos, lo cual concede *a priori* perspectivas halagüeñas para el desarrollo industrial de este sector (Díaz Yubero et al., 1983).

Por otra parte, el consumo de embutidos en Extremadura es del orden de 5,76 kg/habitante/año (5,78 en la provincia de Badajoz y 5,74 en la de Cáceres), siendo sensiblemente igual al de otras Comunidades, como Galicia, Murcia y Castilla-La Mancha, con 5,88, 5,80 y 6,49 kg/habitante/año, respectivamente, y por encima del de Cataluña, Valencia, Madrid y Navarra,

\* Médico de Sanidad Nacional.

\*\* Veterinario del Cuerpo Nacional.

\*\*\* Facultativo de Sección.

Consejería de Sanidad y Consumo de la Junta de Extremadura.

con 3,02, 2,30, 4,04 y 4,67 kg/habitante/año, respectivamente, estando la media nacional en 4,85 kg/habitante/año.

Existen pocos trabajos publicados acerca de la composición de los embutidos, siendo más frecuentes los que se refieren a la calidad sanitaria de éstos, como los de Moreno y Gallardo (1976), Pérez Flores (1968), etc., de aquí el interés de lo que se aporta en éste acerca de los productos que se elaboran en la Comunidad de Extremadura.

## MATERIAL Y METODOS

En el cuadro 1 se recoge el número de muestras analizadas de acuerdo con la clase y categoría del embutido y la provincia de origen.

En total se han sometido a control 107 muestras (46 de Badajoz y 61 de Cáceres).

Se han realizado las determinaciones de composición en humedad, proteína y grasa, así como la relación proteína/extracto seco y grasa/extracto seco.

CUADRO 1

### NUMERO DE MUESTRAS ANALIZADAS SEGUN EL TIPO DE EMBUTIDO Y LA PROVINCIA

Tipo de embutido	Número de muestras	Provincia
Chorizo rojo extra .....	10	Badajoz.
	19	Cáceres.
Chorizo rojo primera .....	26	Badajoz.
	17	Cáceres.
Chorizo rojo segunda .....	2	Badajoz.
	8	Cáceres.
Chorizo blanco extra .....	6	Cáceres.
	3	Badajoz.
Chorizo blanco primera .....	2	Cáceres.
	2	Cáceres.
Salchichón extra .....	2	Cáceres.
	3	Badajoz.
Salchichón primera .....	5	Cáceres.
	2	Badajoz.

Para la analítica se han seguido los métodos oficiales («BOE» de 29 de agosto de 1979) y del Centro de Investigación y Control de Calidad (1985).

## RESULTADOS

## 1.º Chorizo rojo, categoría extra

Los resultados se recogen en el cuadro 2, siendo la composición media de 27,21 por 100 de humedad, 32,37 de proteína/extracto seco y 48,80 por 100 de grasa/extracto seco (ES), mientras que en los elaborados en la provincia de Cáceres es de 26,22, 31,96 y 47,36 por 100, respectivamente, y en los de la de Badajoz, 29,09, 33,16 y 51,64 por 100 para cada parámetro buscado.

CUADRO 2

## RESULTADOS ANALITICOS EN EL CHORIZO ROJO (Categoría extra)

Número de muestras	Humedad	Proteína	Grasa	Proteína/ES	Grasa/ES	Provincia
1	20,02	21,80	19,60	27,26	24,50	Cáceres.
2	17,84	13,10	23,80	15,94	28,96	Cáceres.
3	29,08	33,72	35,20	47,54	49,63	Cáceres.
4	30,47	29,40	33,60	42,28	48,32	Cáceres.
5	22,94	21,06	54,00	27,73	70,07	Cáceres.
6	22,78	20,22	55,00	26,18	71,12	Cáceres.
7	30,34	22,30	40,43	32,01	58,03	Cáceres.
8	28,48	23,49	35,40	32,84	49,49	Cáceres.
9	28,97	23,60	35,60	34,77	52,46	Cáceres.
10	32,14	30,20	35,25	39,08	46,91	Cáceres.
11	22,74	26,40	20,62	33,98	26,55	Cáceres.
12	22,31	21,93	24,20	28,31	31,24	Cáceres.
13	22,52	18,56	28,00	23,96	36,14	Cáceres.
14	28,42	22,71	36,06	31,72	50,37	Cáceres.
15	31,87	24,50	41,40	35,96	60,07	Cáceres.
16	24,41	17,07	33,40	22,58	44,18	Cáceres.
17	29,89	18,80	43,00	26,81	61,33	Cáceres.
18	25,47	24,23	28,44	32,51	38,15	Cáceres.
19	27,53	23,27	37,20	45,90	51,33	Cáceres.
20	31,67	27,77	29,45	40,65	43,11	Badajoz.
21	33,55	23,19	33,60	34,91	50,57	Badajoz.
22	28,56	17,94	42,57	25,12	59,59	Badajoz.
23	24,39	23,02	33,04	30,45	43,71	Badajoz.
24	34,68	25,39	29,49	38,88	45,16	Badajoz.
25	20,74	23,43	41,35	29,57	52,18	Badajoz.
26	16,10	22,91	47,23	27,31	53,30	Badajoz.
27	32,90	20,83	35,60	31,05	53,06	Badajoz.
28	35,54	24,98	37,44	38,76	58,08	Badajoz.
29	32,79	23,46	38,79	34,90	57,71	Badajoz.

## 2.º Chorizo rojo, categoría primera

En el cuadro 3 quedan plasmados los resultados de las muestras analizadas, las medias son de 28,50 por 100 de humedad, 28,82 por 100 de

proteína/ES y 51,48 por 100 de grasa/ES, en tanto que en los de Cáceres es de 25,56, 27,58 y 44,56 por 100, respectivamente, y en los de Badajoz, de 31,08, 29,34 y 56,01 por 100.

CUADRO 3

## RESULTADOS ANALITICOS EN EL CHORIZO ROJO (Categoría primera)

Número de muestras	Humedad	Proteína	Grasa	Proteína/ES	Grasa/ES	Provincia
1	17,20	18,30	15,00	22,10	18,10	Cáceres.
2	23,32	23,20	20,00	29,80	25,70	Cáceres.
3	26,40	20,70	30,40	28,10	41,30	Cáceres.
4	30,58	16,60	42,60	23,91	61,36	Cáceres.
5	25,36	23,37	26,71	31,31	35,78	Cáceres.
6	26,03	19,26	41,13	26,03	55,60	Cáceres.
7	27,27	17,58	35,20	24,17	48,39	Cáceres.
8	22,70	14,48	29,46	18,73	38,11	Cáceres.
9	16,50	15,14	16,80	18,13	20,11	Cáceres.
10	30,33	19,70	39,01	28,27	55,99	Cáceres.
11	30,23	19,70	38,82	28,23	55,63	Cáceres.
12	32,60	31,90	31,20	47,32	46,29	Cáceres.
13	30,12	23,70	34,60	33,91	49,51	Cáceres.
14	28,87	21,05	34,84	29,59	48,98	Cáceres.
15	23,37	19,70	23,60	25,37	30,40	Cáceres.
16	33,40	16,19	50,40	24,30	75,67	Cáceres.
17	29,35	21,01	35,80	29,73	50,67	Cáceres.
18	33,41	14,66	28,52	22,02	42,83	Badajoz.
19	28,35	17,65	43,51	24,63	60,73	Badajoz.
20	31,07	17,02	34,33	24,69	49,80	Badajoz.
21	17,96	15,16	51,73	18,47	63,05	Badajoz.
22	25,55	25,15	43,59	33,78	58,55	Badajoz.
23	16,01	27,31	44,37	32,51	52,83	Badajoz.
24	26,83	21,40	54,74	29,25	74,82	Badajoz.
25	15,40	23,87	45,37	28,22	54,07	Badajoz.
26	25,03	19,23	34,86	25,65	46,50	Badajoz.
27	27,64	27,32	39,33	37,76	54,35	Badajoz.
28	17,54	23,52	46,60	28,53	56,52	Badajoz.
29	46,95	17,15	33,19	32,33	62,58	Badajoz.
30	38,18	17,11	39,43	27,68	63,79	Badajoz.
31	38,17	18,45	36,02	29,84	58,25	Badajoz.
32	39,40	20,99	31,37	34,63	51,78	Badajoz.
33	42,35	16,48	28,92	28,60	50,18	Badajoz.
34	23,01	15,59	47,92	20,25	62,24	Badajoz.
35	24,74	16,54	50,94	21,98	67,69	Badajoz.
36	23,39	20,85	56,89	27,21	74,26	Badajoz.
37	31,02	24,90	32,36	36,10	46,92	Badajoz.
38	40,17	24,93	37,12	41,68	62,05	Badajoz.
39	36,45	26,25	31,27	41,32	49,22	Badajoz.
40	32,01	23,54	33,46	34,63	49,21	Badajoz.
41	38,03	24,65	30,14	39,78	43,15	Badajoz.
42	22,26	19,80	38,96	25,48	50,11	Badajoz.
43	33,09	15,64	33,97	23,28	50,78	Badajoz.

### 3.º Chorizo rojo, categoría segunda

Los valores encontrados se agrupan en el cuadro 4, siendo las cifras medias de 24,10 por 100 de humedad, 23,73 por 100 de proteína/ES y 56,95 por 100 de grasa/ES, arrojando las muestras de la provincia de Cáceres 24,06, 23,22 y 56,27 por 100, respectivamente, y en las de Badajoz 24,24, 25,80 y 59,65 por 100.

CUADRO 4

#### RESULTADOS ANALITICOS EN EL CHORIZO ROJO (Categoría segunda)

Número de muestras	Humedad	Proteína	Grasa	Proteína/ES	Grasa/ES	Provincia
1	12,89	17,76	16,20	18,09	18,59	Cáceres.
2	25,90	15,76	48,44	21,26	68,12	Cáceres.
3	27,78	18,70	45,21	25,89	62,60	Cáceres.
4	27,88	20,51	48,60	28,43	67,38	Cáceres.
5	26,26	15,30	49,80	20,74	67,53	Cáceres.
6	18,40	14,01	31,62	17,16	38,75	Cáceres.
7	24,40	16,28	44,20	21,53	58,46	Cáceres.
8	29,04	23,20	48,80	32,69	68,77	Cáceres.
9	28,41	18,70	49,53	26,12	69,19	Badajoz.
10	20,08	23,30	36,96	25,48	50,11	Badajoz.

### 4.º Chorizo blanco, categoría extra

Se exponen en el cuadro 5 los parámetros obtenidos en el análisis de los productos, dando las medias de 23,61 por 100 de humedad, 25,55 de proteína/ES y 40,36 de grasa/ES, debiendo significar que todos los embutidos proceden de la provincia de Cáceres.

CUADRO 5

#### RESULTADOS ANALITICOS EN EL CHORIZO BLANCO (Categoría extra)

Número de muestras	Humedad	Proteína	Grasa	Proteína/ES	Grasa/ES	Provincia
1	26,32	22,41	23,01	30,41	43,44	Cáceres.
2	22,41	14,92	31,41	19,16	40,34	Cáceres.
3	21,04	14,71	28,80	18,62	36,47	Cáceres.
4	28,12	15,14	43,00	21,06	59,82	Cáceres.
5	23,19	26,35	21,60	34,30	28,12	Cáceres.
6	20,62	23,60	19,03	29,73	23,97	Cáceres.

### 5.º Chorizo blanco, categoría primera

En el cuadro 6 se tabula la composición de las muestras procesadas, cuyos valores, medios son 39,29 por 100 de humedad, 31,90 de proteína/ES y 49,61 de grasa/ES.

CUADRO 6  
RESULTADOS ANALITICOS EN EL CHORIZO BLANCO (Categoría primera)

Número de muestras	Humedad	Proteína	Grasa	Proteína/ES	Grasa/ES	Provincia
1	34,16	15,60	38,80	23,69	58,93	Cáceres.
2	29,58	20,11	27,00	28,55	38,34	Cáceres.
3	36,45	26,25	31,27	41,32	49,22	Badajoz.
4	32,01	23,54	33,46	34,63	49,21	Badajoz.
5	34,59	20,50	34,25	31,34	52,37	Badajoz.

En la provincia de Cáceres y de Badajoz éstas son de 31,87, 26,12, 8,63 y 34,35, 35,76 y 50,26 por 100, respectivamente, para cada uno de los índices estudiados.

### 6.º Chorizo blanco, categoría segunda

En el cuadro 7 se recogen las cifras obtenidas del análisis de los embutidos procedentes de la provincia de Cáceres, únicamente, cuyas medias son 20,04 por 100 de humedad, 24,00 de proteína/ES y 44,79 de grasa/ES.

CUADRO 7  
RESULTADOS ANALITICOS EN EL CHORIZO BLANCO (Categoría segunda)

Número de muestras	Humedad	Proteína	Grasa	Proteína/ES	Grasa/ES	Provincia
1	21,01	16,67	34,41	21,10	43,56	Cáceres.
2	23,08	20,70	35,40	26,91	46,02	Cáceres.

### 7.º Salchichón, categoría extra

En el cuadro 8 se agrupan los resultados encontrados en las muestras, pertenecientes solamente a la provincia de Cáceres, siendo las cifras medias de 30,14 por 100 de humedad, 32,36 de proteína/ES y 40,92 de grasa/ES.

CUADRO 8  
RESULTADOS ANALITICOS EN EL SALCHICHON (Categoría extra)

Número de muestras	Humedad	Proteína	Grasa	Proteína/ES	Grasa/ES	Provincia
1	30,86	24,00	17,80	34,71	25,74	Cáceres.
2	29,42	21,19	39,60	30,02	56,20	Cáceres.

### 8.º Salchichón, categoría primera

Los valores obtenidos se plasman en el cuadro 9, arrojando las medias unos dígitos de 33,22 por 100 de humedad, 31,37 de proteína/ES y 54,16 de grasa/ES y, respectivamente, para las muestras de Cáceres y Badajoz de 30,86, 26,08, 54,42 y 37,16, 40,15 y 53,72 por 100.

CUADRO 9

#### RESULTADOS ANALITICOS EN EL SALCHICHON (Categoría primera)

Número de muestras	Humedad	Proteína	Grasa	Proteína/ES	Grasa/ES	Provincia
1	25,60	17,20	21,60	22,98	29,03	Cáceres.
2	26,92	14,50	26,20	19,84	35,58	Cáceres.
3	34,81	16,11	48,61	24,71	74,56	Cáceres.
4	39,12	21,92	37,22	36,00	61,13	Cáceres.
5	27,85	19,51	51,83	27,04	71,83	Cáceres.
6	47,04	22,04	26,15	41,63	49,39	Badajoz.
7	17,67	22,74	45,85	27,63	55,69	Badajoz.
8	46,79	27,24	29,84	51,20	56,09	Badajoz.

### 9.º Morcilla

En el cuadro 10 quedan expuestos los resultados encontrados en este tipo de embutidos procedentes de la provincia de Badajoz, siendo las medias de 15,88 por 100 de humedad, 8,06 de proteína/ES y 71,69 de grasa/ES.

CUADRO 10

#### RESULTADOS ANALITICOS EN LA MORCILLA

Número de muestras	Humedad	Proteína	Grasa	Proteína/ES	Grasa/ES	Provincia
1	20,90	7,94	54,64	10,04	69,09	Badajoz.
2	10,86	5,42	66,23	6,08	74,30	Badajoz.

## DISCUSION

De acuerdo con Flores (1984), el contenido en proteínas del producto desengrasado, es el parámetro recomendado por el Comité del Codex de la FAO/OMS, para valorar la calidad de los embutidos, pero esto plantea problemas cuando entre los ingredientes hay proteínas de origen no cárnico.

Por otra parte, en base a lo anterior, la CEE ha adoptado para estas valoraciones las determinaciones de humedad/proteína.

De todos modos, consideramos que los índices de grasa/ES y proteína/ES, son relaciones que se mantienen constantes en los productos, cualquiera que

sea su grado de secado, de aquí que los utilizemos en nuestro trabajo, a la vez que la legislación vigente así lo aconseja.

Las normas oficiales sobre composición de estos productos cárnicos, objeto de nuestro estudio, admiten un máximo de humedad para chorizo de las categorías extra, 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> de 45 por 100 y para los de 3.<sup>a</sup> de 40 por 100 (Secretaría General para el Consumo, 1985), por lo que los resultados medios obtenidos por nosotros están dentro de los límites permitidos, únicamente el 2,32 por 100 de las muestras analizadas dieron cifras superiores para Extremadura y el 3,84 por 100 para Badajoz en el chorizo rojo 1.<sup>a</sup> (cuadro 11). Todo ello en consonancia con los valores de 40,98 por 100 publicados por Yubero y Ripio (1968), tras el análisis de 10 muestras de este embutido procedentes de Soria y Segovia y distan de los datos de 37,13 por 100 aportados por Eroski (1985) al controlar 10 marcas comerciales, y de acuerdo con Visier (1980) quien afirma que para asegurar una perfecta conservación del chorizo, debe de perder del orden de 48-52 por 100 de la humedad inicial.

En cuanto al parámetro de proteína/ES que marcan las normas oficiales para el chorizo, de 31 para la categoría extra, 27 para la 1.<sup>a</sup>, 26 para la 2.<sup>a</sup> y 23 para la 3.<sup>a</sup>, es preciso decir que los valores medios obtenidos por nosotros para chorizo rojo de la categoría extra y 1.<sup>a</sup> están dentro de los límites, al igual que los de las muestras de este producto de 2.<sup>a</sup> categoría obtenidas en la provincia de Badajoz, no así los de ésta en la de Cáceres, ni la media para Extremadura, que arrojan cifras inferiores a los mínimos admitidos.

Para chorizo blanco, sólo cumple la normativa las medias de la categoría 1.<sup>a</sup>, obtenidas en la provincia de Badajoz y para la región, mientras que Yubero y Ripio (1968) y Eroski (1985) publican cifras de 32,3 y 37,18 en sus trabajos ya citados.

En el cuadro 11 se recoge el grado de incumplimiento de la norma de los valores encontrados.

En la relación grasa/ES, las normas oficiales fijan un máximo para chorizo de 57 para la categoría extra, 60 para la de 1.<sup>a</sup> y 65 para la de 2.<sup>a</sup> y por nuestra parte las cifras medias están dentro de los límites tanto en chorizo rojo como en el blanco y todo ello en consonancia con Yubero y Ripio (1968) y Eroski (1985).

En el cuadro 11 se expone el grado de incumplimiento de la norma.

Para salchichón, se admite una humedad del 40 por 100 para las categorías extra y 1.<sup>a</sup> en la legislación vigente. Las cifras medias encontradas por nosotros están todas dentro de los límites recomendados y en consonancia con Visier (1980).

En cuanto a los parámetros de proteína/ES, nuestros valores medios están de acuerdo con la normativa oficial, excepto en las muestras provenientes de la provincia de Cáceres de la categoría 1.<sup>a</sup>

Del mismo modo, nuestros resultados obtenidos, en cuanto a grasa/ES, están en consonancia con los valores recomendados oficialmente y de acuerdo

con Demeyer et al. (1977), Palumbo et al. (1976) y León Crespo y Millán (1977).

El grado de incumplimiento de la norma en cuanto a humedad, proteína/ES y grasa/ES de los salchichones extremeños se recoge en el cuadro 11.

La legislación vigente sobre productos cárnicos tratados por el calor, sólo es una norma genérica, por lo que no se dan datos de composición y no es posible por lo tanto realizar ninguna comparación con nuestros resultados. Del análisis de la morcilla tampoco se ha encontrado bibliografía al respecto.

MUESTRA DE LOS DISTINTOS EMBUTIDOS QUE NO CUMPLEN LA NORMATIVA LEGAL  
(Porcentaje)

Tipo de embutido y categoría	HUMEDAD			PROTEÍNA/ES			GRASA/ES			
	Extremadura	Provincia de Cáceres	Provincia de Badajoz	Extremadura	Provincia de Cáceres	Provincia de Badajoz	Extremadura	Provincia de Cáceres	Provincia de Badajoz	
Chorizo rojo .....	0	(0)	0 (0)	11 (37,93)	8 (42,10)	3 (30)	8 (27,58)	5 (26,32)	3 (30)	
Categoría extra .....										
Chorizo rojo .....	1	(2,32)	0 (0)	1 (3,84)	16 (37,20)	7 (41,17)	9 (34,61)	11 (25,58)	2 (11,76)	9 (34,61)
Categoría primera .....										
Chorizo rojo .....	0	(0)	0 (0)	5 (50)	5 (62,50)	0 (0)	5 (50)	4 (50)	1 (50)	
Categoría segunda *										
Chorizo blanco .....	0	(0)	0 (0)	4 (66,66)	4 (66,66)	-	1 (16,66)	1 (16,66)	-	
Categoría extra *										
Chorizo blanco .....	0	(0)	0 (0)	1 (20)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Categoría primera *										
Chorizo blanco .....	0	(0)	0 (0)	1 (50)	1 (50)	-	0 (0)	0 (0)	-	
Categoría segunda *										
Salchichón .....	0	(0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-	0 (0)	0 (0)	-	
Categoría extra *										
Salchichón .....	2	(25)	0 (0)	2 (66,66)	3 (37,50)	3 (60)	0 (0)	2 (25)	2 (20)	0 (0)
Categoría primera *										

\* Reducido número de muestreo.

## RESUMEN

Se realiza un estudio acerca de la composición de los embutidos que se elaboran en las provincias de Cáceres y Badajoz. Se procede a la determinación de humedad, proteínas, grasas y las relaciones proteína/extracto seco y grasa/extracto seco sobre 107 muestras de chorizo, salchichón y morcilla de distintas categorías comerciales, según los métodos oficiales de análisis del Centro de Investigación y Análisis de la Calidad. Los valores encontrados no cumplen en su totalidad las normas oficiales de composición admitidas en la legislación vigente.

## RÉSUMÉ

On fait un étude sur la composition de la charcuterie qu'on fabrique dans les provinces de Cáceres et Badajoz. On a déterminé l'humidité, les protéines, les graisses et les relations protéin/extrait sec et graisse/extrait sec sur 107 échantillons de saucisse rouge (chorizo), saucisson et boudin de différentes catégories commerciales, selon les méthodes officiels d'analyse du Centre de Recherche et Analyse de la Qualité. Les valeurs recontrés n'accomplient pas dans sa totalité les Normes Officieles de composition consenties par la legislation en vigueur.

## SUMMARY

The authors study the composition of the sausages that are made in the provinces of Cáceres and Badajoz. Humidity, Proteins, Fats and the relationship Protein/Dry Extract and Fat/Dry Extract are determined on 107 samples of red sausage (chorizo) salami and blood sausages of different commercial categories according to the official methods of analysis of the Center for Research and Quality Analysis. The findings do not wholly meet the Official Standards for the composition admitted in the present legislation.

## BIBLIOGRAFIA

- CAFRÁN, C.: «Embutidos: Tradición hecha industria». *Merc. Con.*, 16: 34-36, 1985.
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD: *Análisis de Alimentos. Métodos oficiales y recomendados por el Centro de Investigación y Control de la Calidad*. Edit. Servicio de Publicaciones. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 1985.
- COOPERATIVA DE CONSUMO EROSKI: «Análisis de nuevas marcas de chorizo». *EROSKI* 84: 10-21, 1985.
- DEMAYER, D.; HOOZCE, J., and DESDOM, H.: «Specificity of lipolysis during sausage ripening». *J. Food. Sci.*, 39: 293, 1974.
- DÍAZ YUBERO, I, et al.: *Catálogo de embutidos y jamones curados en España*. Edit. Servicio de Publicaciones. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid, 1983.

- FLORES, J.: *Productos cárnicos elaborados. Los Alimentos, Inspección y Control*. Edit. Dirección General de Control y Análisis de la Calidad. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 1984.
- LEÓN CRESPO, F., y MILLÁN, R.: «Cambios químicos durante la maduración del salchichón. 1.º Alteraciones de la fracción lipídica». *Arch. Zoot.*, 103: 293-301, 1977.
- MORENO RÍOS, R., y GALLARDO VENEGAS, E.: «Embutidos crudos: Aportaciones al estudio de la fabricación del chorizo blanco». *Supl. Cient. Bol. Inf. Cons. Col. Vet. Esp.* 204-205: 129-136, 1976.
- PALUMBO, S.; ZAIKA, L.; KISSINGER, C., and SMITH, L.: «Microbiology and technology of the pepperoni process». *J. Food. Sci.* 41: 12, 1976.
- PÉREZ FLORES, F.: «Diagnóstico bacteriológico de embutidos (Estudio sanitario)». *Supl. Cient. Bol. Inf. Cons. Col. Vet. Esp.* 182: 21-32, 1968.
- RODRÍGUEZ REBOLLO, M.: «Situación actual de los mataderos frigoríficos e industrias derivadas». *Hyg. Pec.* 11: 11-21, 1980.
- SECRETARÍA GENERAL PARA EL CONSUMO: *Colección el Código Alimentario Español y su Desarrollo Normativo*. Vol. II. «Carnes y Derivados». Edit. Secretaría General para el Consumo. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 1985.
- VISIER, A.: *Industrias de la carne. Salazones y Chacinería*. Edt. Aedos. Barcelona, 1980.
- YUBERO CÁRCAMO, A., y RIPIO GARCÍA, R.: «Contribución al estudio de la microbiología externa del chorizo». *Supl. Cient. Bol. Inf. Cons. Col. Vet. Esp.*, 184: 49-56, 1968.

## Estudio de mortalidad general en La Rioja durante el período 1975-1981 (tasas ajustadas)

ANTONIO TRUEBA CASTILLO \*, JOSE F. SICILIA JULIAN\*, JORGE OLLOQUI MUNDET \*, FELIX FERNANDEZ SUAREZ \*, JAVIER GUERRA AGUIRRE \*, MILAGROS PERUCHA GONZALEZ \*\* y ROBERTO SANTAMARIA JIMENO \*\*\*

### INTRODUCCION

La tasa bruta de mortalidad es uno de los indicadores negativos más importantes y accesibles del estado de salud de una comunidad [1]. No obstante, su correcta interpretación ofrece algunas dificultades, dado que se encuentra muy influida por la estructura de la población. Así, la OMS la incluye en 1954 dentro de los indicadores del estado de salud propuestos [2], en 1957 señala alguno de sus inconvenientes [3] y en 1981 no aparece dentro de la lista de indicadores recomendados [4].

En el estudio sociosanitario de La Rioja [5] se hallaron las tasas medias de mortalidad por subcomarcas para el período 1975-1981, con el objeto de obviar la variabilidad anual en el número de defunciones en las poblaciones pequeñas. A pesar de ello, se obtuvieron diferencias muy notables en las tasas, que iban de las 7,67 por 100 de la subcomarca de Ezcaray a las 15,91 por 100 de la de Arnedillo. Estas diferencias tan grandes no pueden deberse exclusivamente al desigual estado de salud de estas poblaciones. En la tabla I se relacionan las tasas de mortalidad de cada subcomarca con las tasas medias de natalidad para el mismo período y con la tasa de dependencia senil para el año 1975. Estas dos últimas tasas pueden considerarse como indicadores válidos del grado de envejecimiento de la población [6].

Naturalmente, los índices de Sundbarg, Burgdöfer, Sauvy o Friz [7] serían más adecuados como indicadores del grado de envejecimiento de la población, pero, debido a que las pirámides que disponemos están construidas con grupos etarios diferentes a los necesarios para hallar estos índices, nos vemos obligados a trabajar con los anteriormente citados, que son suficientes para nuestros propósitos.

\* Médicos especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria.

\*\* Epidemiólogo.

\*\*\* ATS de Salud Pública.

TABLA I

## TASAS MEDIAS DE MORTALIDAD Y NATALIDAD

Subcomarcas	TmM para el período 1975-1981	TmN para el período 1975-1981	Tasa dependencia senil en 1975
	Por mil	Por mil	Porcentaje
Ezcaray .....	7,67	8,09	17,40
Arnedo .....	7,80	16,73	10,35
Logroño .....	7,84	16,29	14,60
Ribafrecha .....	8,40	11,34	23,80
Nájera .....	8,43	12,12	19,11
Albelda .....	8,79	14,10	28,54
Navarrete .....	9,06	12,18	21,68
Murillo R. L. ....	9,20	9,03	25,23
Alfaro .....	9,42	13,45	13,22
Calahorra .....	9,96	14,62	18,05
Santo Domingo .....	10,13	10,29	18,75
Haro .....	10,69	10,93	21,16
Torrecilla Cros. ....	11,14	8,42	29,76
Alcanadre .....	12,04	8,03	29,90
Anguiano .....	12,55	8,50	25,20
Cervera R. A. ....	12,78	8,17	13,43
Arnedillo .....	15,91	6,52	37,87

TmM = Tasa media de mortalidad.

TmN = Tasa media de natalidad.

Como puede observarse, parece existir una relación inversa entre tasa de mortalidad y natalidad, y directa entre tasa de mortalidad y tasa de dependencia senil.

En efecto, se comprueba que existe una correlación lineal inversa estadísticamente significativa entre tasa de mortalidad y de natalidad (coeficiente de correlación de Pearson  $r = -0,64$ , que con 15 grados de libertad da una  $p < 0,01$ ). Los datos se ajustan a la siguiente recta de regresión:

$$y = -0,48x + 15,45$$

Esto es, por cada punto que baja la tasa de natalidad sube 0,48 puntos la tasa de mortalidad (véase gráfico 1).

Asimismo, se comprueba una correlación lineal directa estadísticamente significativa entre la tasa de mortalidad y la tasa de dependencia senil (coeficiente de correlación de Pearson  $r = 0,56$ , que para 15 grados de libertad da una  $p < 0,02$ ). Los datos se ajustan a la siguiente recta de regresión:

$$y = 0,18x + 6,18$$

Esto es, por cada punto que sube la tasa de dependencia senil aumenta la tasa de mortalidad 0,18 puntos (véase gráfico 2).

GRAFICO 1

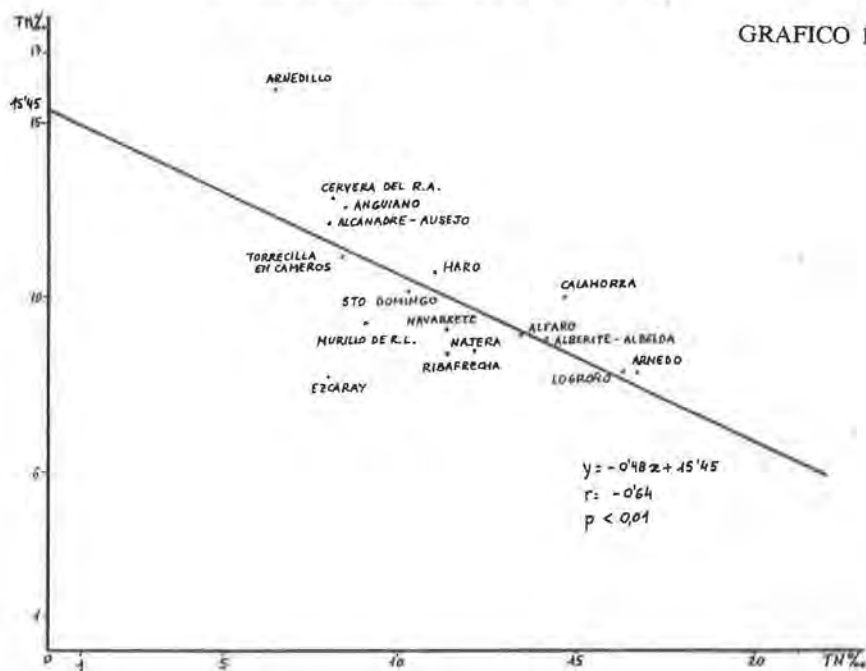
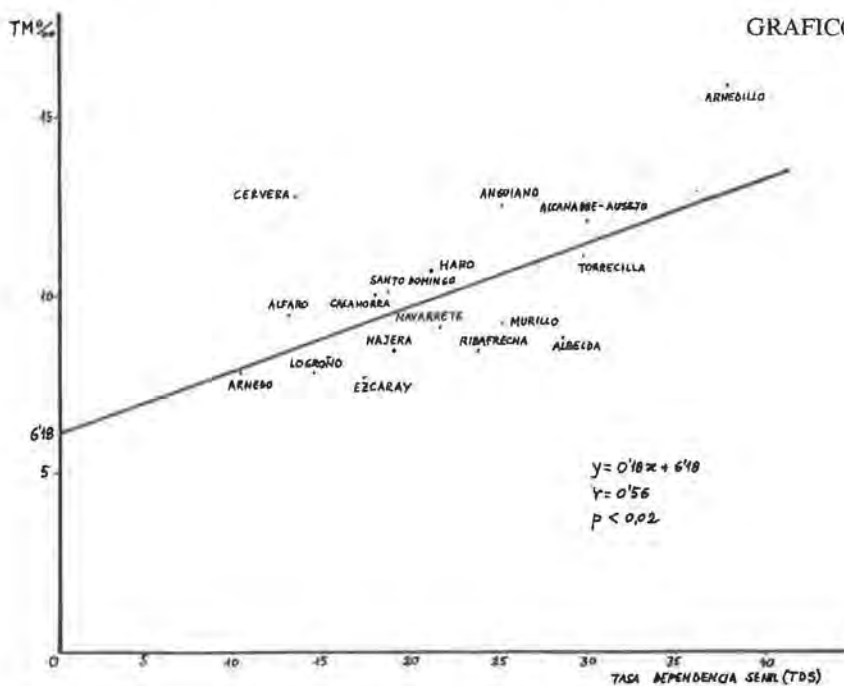


GRAFICO 2



## TASAS MEDIAS DE MORTALIDAD Y NATALIDAD

Subcomarcas	TmM para el período 1975-1981	TmN para el período 1975-1981	Tasa dependencia senil en 1975
	Por mil	Por mil	Porcentaje
Ezcaray .....	7,67	8,09	17,40
Arnedo .....	7,80	16,73	10,35
Logroño .....	7,84	16,29	14,60
Ribafrecha .....	8,40	11,34	23,80
Nájera .....	8,43	12,12	19,11
Albelda .....	8,79	14,10	28,54
Navarrete .....	9,06	12,18	21,68
Murillo R. L. ....	9,20	9,03	25,23
Alfaro .....	9,42	13,45	13,22
Calahorra .....	9,96	14,62	18,05
Santo Domingo .....	10,13	10,29	18,75
Haro .....	10,69	10,93	21,16
Torrecilla Cros. ....	11,14	8,42	29,76
Alcanadre .....	12,04	8,03	29,90
Anguiano .....	12,55	8,50	25,20
Cervera R. A. ....	12,78	8,17	13,43
Arnedillo .....	15,91	6,52	37,87

TmM = Tasa media de mortalidad.

TmN = Tasa media de natalidad.

Como puede observarse, parece existir una relación inversa entre tasa de mortalidad y natalidad, y directa entre tasa de mortalidad y tasa de dependencia senil.

En efecto, se comprueba que existe una correlación lineal inversa estadísticamente significativa entre tasa de mortalidad y de natalidad (coeficiente de correlación de Pearson  $r = -0,64$ , que con 15 grados de libertad da una  $p < 0,01$ ). Los datos se ajustan a la siguiente recta de regresión:

$$y = -0,48x + 15,45$$

Esto es, por cada punto que baja la tasa de natalidad sube 0,48 puntos la tasa de mortalidad (véase gráfico 1).

Asimismo, se comprueba una correlación lineal directa estadísticamente significativa entre la tasa de mortalidad y la tasa de dependencia senil (coeficiente de correlación de Pearson  $r = 0,56$ , que para 15 grados de libertad da una  $p < 0,02$ ). Los datos se ajustan a la siguiente recta de regresión:

$$y = 0,18x + 6,18$$

Esto es, por cada punto que sube la tasa de dependencia senil aumenta la tasa de mortalidad 0,18 puntos (véase gráfico 2).

GRAFICO 1

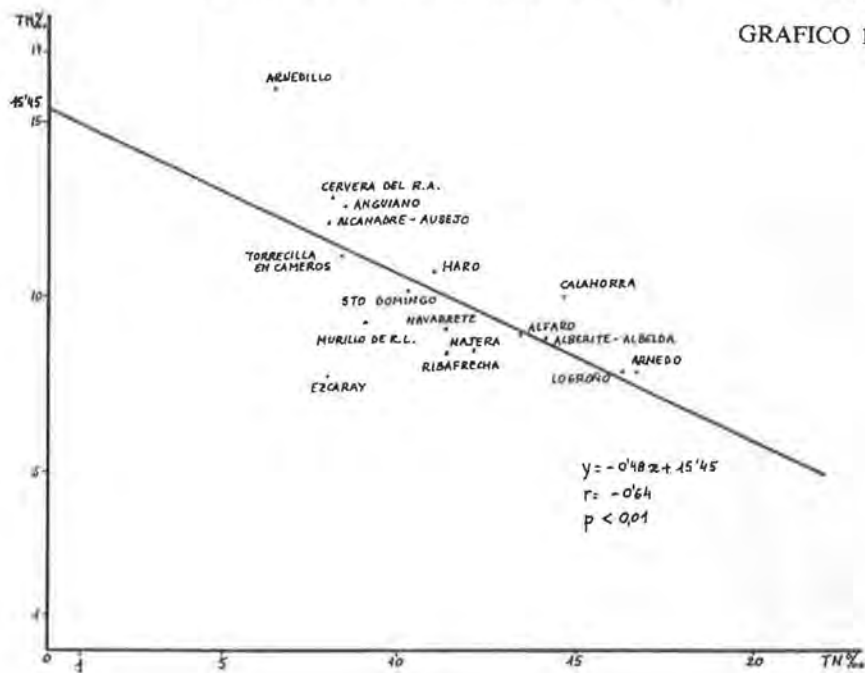
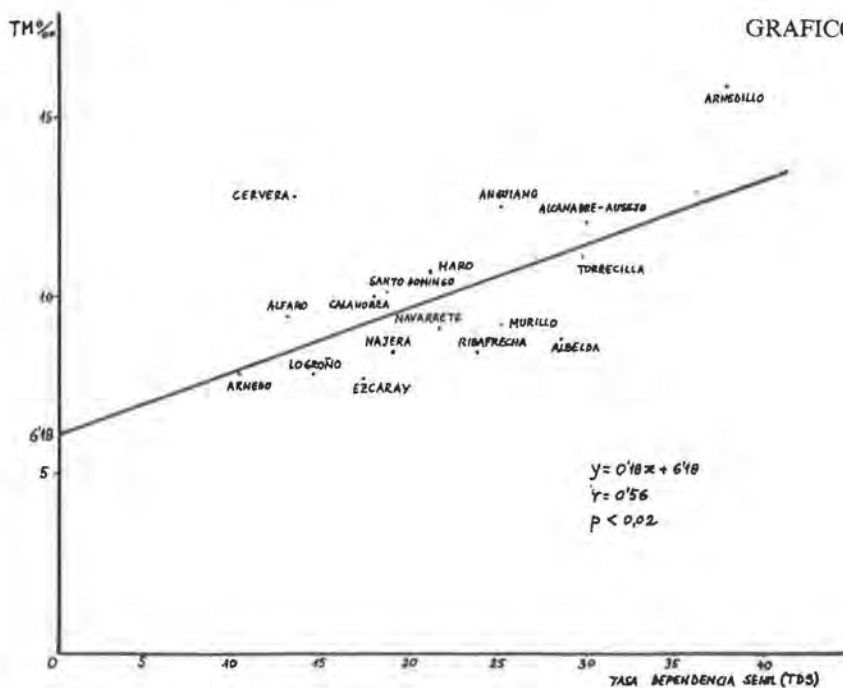


GRAFICO 2



En resumen, estas tasas de mortalidad están fuertemente influidas por el diferente grado de envejecimiento de la población de las distintas subcomarcas, no indicando fielmente, por tanto, el nivel de salud de sus habitantes.

Esta conclusión no es, por otra parte, en absoluto novedosa, ya que existen abundantes ejemplos en la literatura de lo incorrecto que supone utilizar las tasas brutas de mortalidad sin tener en cuenta las diferentes composiciones etarias de las poblaciones. Así, Warren [8] observó la menor edad media de los radiólogos en el momento de la defunción en comparación con el resto de los médicos, atribuyéndose al efecto de la radiación, hipótesis que fue desmentida parcialmente por Seltser [9] al ajustar las tasas de mortalidad por edad. Un ejemplo similar lo constituye el trabajo de Leshan [10] sobre etiología del cáncer genital femenino, desmentido con los mismos razonamientos [11], y el de Comstock, sobre mortalidad por tuberculosis [12].

Creemos que queda plenamente justificada la necesidad de emplear algún método de normalización de las tasas de mortalidad teniendo en cuenta la composición por edad de la población, si se quieren utilizar estas tasas como indicadores del estado de salud de la comunidad.

## II. AJUSTE DE TASAS

Para comparar tasas de mortalidad de poblaciones con distinta composición por edad, sexo o raza han de corregirse las tasas. Para ello, primero debemos elegir una población estándar que, a ser posible, debe ser lo suficientemente grande como para que los resultados sean consistentes.

A partir de este momento podemos corregir las tasas por el método directo o por el indirecto.

### *Método directo.*

Lo pasos a seguir son:

1. Escoger la población estándar con su composición por grupos de edad, sexo o raza.
2. Hallar las tasas específicas por cada grupo de edad y sexo en la población problema.
3. Calcular las muertes teóricas en la población estándar asumiendo que ésta tiene las mismas tasas de mortalidad específica que la población problema, para lo que se multiplica cada tasa específica de la población problema por su correspondiente grupo de edad y sexo de la población estándar.
4. Estas muertes teóricas se dividen entre la población total de la población estándar, con lo que se halla la tasa corregida por edad y sexo.

### *Método indirecto.*

La metódica es la siguiente:

1. Escoger la población estándar y calcular su tasa cruda de mortalidad y sus tasas específicas por grupos de edad y sexo.

2. Averiguar las muertes teóricas en la población problema, asumiendo que éstas tienen las mismas tasas de mortalidad específica que la población estándar, para lo que se multiplica cada tasa específica de la población estándar por su correspondiente grupo de edad y sexo en la población problema.

3. El número de muertes observadas en la población problema entre el número de muertes esperadas calculadas anteriormente nos da la razón de mortalidad estandarizada, que, multiplicada por la tasa bruta de mortalidad de la población estándar, nos permite calcular la tasa de mortalidad ajustada por edad y sexo.

La explicación más exhaustiva del ajuste de tasas puede encontrarse en Mausner [13], Colton [14] y Rey Calero [15].

Para nuestro estudio hemos escogido el método indirecto, ya que contamos con las tasas de mortalidad específicas por edad y sexo de La Rioja en 1975 (población estándar) y con las pirámides de población de cada una de las variables a estudiar. Además, Fayad Camel [16] señala las ventajas de utilizar este método: «El método indirecto no requiere conocer la mortalidad por edades en las áreas que se comparan y, además, cuando las poblaciones son pequeñas sus tasas de mortalidad pueden presentar grandes fluctuaciones debidas al azar, y en estos casos las tasas de población estándar, por ser muy estables, suministran una excelente mortalidad teórica.»

Al escoger como población estándar a la de La Rioja en 1975, recordamos que las mortalidades en 1981 están referidas a este año.

### III. METODOLOGIA

#### A) EXTRACCIÓN DE LOS DATOS

1. *Defunciones.*—Para este trabajo hemos recogido los fallecimientos de riojanos ocurridos entre los años 1975 y 1981. Hay que hacer notar que utilizamos los fallecidos según el lugar de residencia.

De este grupo de fallecidos hemos excluido a los muertos menores de veinticuatro horas, ya que éstos sólo figuran inscritos en Logroño capital o Calahorra, que son las localidades que cuentan con servicios de atención al parto. La inclusión de estos fallecidos nos incrementaría las tasas de mortalidad de estos dos municipios de forma artificial, porque, lógicamente, sólo una parte de éstos son hijos de madres residentes en estas ciudades.

En resumen, para este trabajo hemos recogido los fallecidos según el lugar de residencia mayores de veinticuatro horas en los años 75 al 81.

En la tabla II se enumeran los fallecidos de las características antes apuntadas, agrupados por comarcas. No damos la relación municipio por municipio, porque resultaría excesivamente exhaustiva.

TABLA II

**FALLECIDOS SEGUN LUGAR DE RESIDENCIA MAYORES  
DE VEINTICUATRO HORAS**

Comarca	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Logroño .....	830	738	792	823	806	766	772
Rioja Alta .....	507	533	542	479	500	458	498
Rioja Media .....	302	286	297	279	273	292	304
Rioja Baja .....	641	642	644	606	581	603	629
<b>TOTAL .....</b>	<b>2.280</b>	<b>2.199</b>	<b>2.275</b>	<b>2.187</b>	<b>2.160</b>	<b>2.119</b>	<b>2.203</b>

Hasta 1979, estos datos están publicados por el INE en el Movimiento Natural de la Población Española (MNPE) [17]. Los datos de 1980 y 1981 fueron extraídos de la Delegación Provincial del INE en Logroño, municipio por municipio, ya que todavía no habían sido publicados.

Para calcular las tasas especificadas por edad y sexo de la población estándar (La Rioja, 1975) utilizamos los datos publicados por el INE [17].

2. *Población.*—Trabajamos con población de hecho extraída del Padrón Municipal de 1975 (a 31 de diciembre) [18] y Censo de Población de 1981 (a 1 de marzo) [19]. Somos conscientes de que sería deseable utilizar población referida a mitad de año natural, pero esta corrección complicaría mucho los cálculos, por lo que despreciamos este error.

Las pirámides de población de hecho por edad y sexo nos han sido enviadas por cada uno de los municipios para los años 1975 y 1985. El ser estas pirámides de hecho nos ha movido a escoger la población de hecho para este trabajo, a pesar de que, quizá, sería más adecuado utilizar población de derecho, ya que los fallecidos son por lugar de residencia. No obstante, hemos comprobado que las diferencias son pequeñas.

## B) ELABORACIÓN DE LOS DATOS

1. *Defunciones.*—Para el cálculo de un mejor valor del número de fallecimientos en los años 1975 y 1981, partimos del número real de fallecimientos en cada uno de los años 1975/1981.

Algunos municipios tienen pocos habitantes y la cantidad de muertes en un año determinado puede, según el azar, dar cifras que se separan de la normalidad. Estas desviaciones accidentales pueden disminuirse tomando la media de los siete años, con lo cual la desviación quedará dividida aproximadamente entre

$$\sqrt{7} = 2,6.$$

Para compaginar dicha media con las posibles variaciones de las circunstancias, que posiblemente han ido variando a lo largo de estos siete años, vamos a buscar una función que se ajuste en lo posible a dos datos ( $y = a + b \cdot x$ , recta de regresión).

Tomamos en la dirección  $x$  el tiempo y en la  $y$  el número de fallecidos. Para simplificar partimos de 1978 como momento inicial, así para 1975  $x = -3$ , para 1981  $x = 3$  y para 1978  $x = 0$ .

Copiamos de «Introducción a la estadística matemática», de Paul G. Hoel [20] las siguientes fórmulas:

$$\begin{aligned} a &= y \text{ (media de } y) \\ b &= [\Sigma (x - \bar{x}) \cdot y] / \Sigma (x - \bar{x})^2 \\ \text{Como } \bar{x} &= 0, b = \Sigma x \cdot y / \Sigma x^2 = \Sigma x \cdot y / 28 \end{aligned}$$

Para el año 1975 ( $x = -3$ ) resulta:

$$y = a + b \cdot x = a - 3 \cdot b = (\Sigma y) / 7 - 3(\Sigma xy) / 28 = (4 \cdot \Sigma y - 3 \cdot \Sigma xy) / 28$$

$$F(75) = [13 \cdot (y 75) + 10 \cdot (y 76) + 7 \cdot (y 77) + 4 \cdot (y 78) + 1 \cdot (y 79) - 2 \cdot (y 80) - 5 \cdot (y 81)] / 28$$

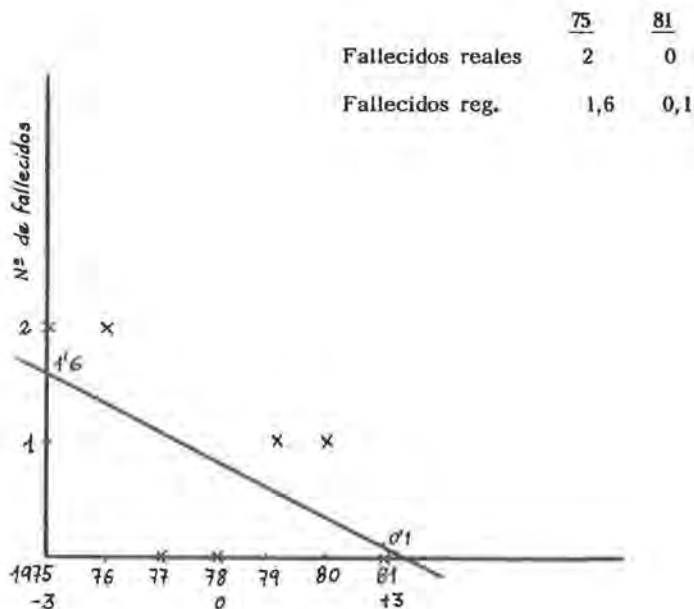
$$F(81) = [13 \cdot (y 81) + 10 \cdot (y 80) + 7 \cdot (y 79) + 4 \cdot (y 78) + 1 \cdot (y 77) - 2 \cdot (y 76) - 5 \cdot (y 75)] / 28$$

Con estas dos fórmulas resultantes calculamos el número teórico de fallecidos que partir de ahora llamaremos fallecidos según regresión y que, como hemos explicado anteriormente, es un número menos influido por las variaciones debidas al azar que el número real de defunciones. Por ejemplo, cojamos el caso de un municipio pequeño como Hornos de Moncalvillo; los fallecidos reales han sido los siguientes: dos (1975), dos (1976), ninguno (1977), ninguno (1978), uno (1979), uno (1980) y ninguno (1981). Aplicando las ecuaciones correspondientes obtenemos los resultados que se corresponden con el gráfico 3.

Esto es, los fallecidos según regresión de 1975 son 1,61 y en 1981 son 0,11. Nótese que al ser un número teórico los fallecimientos según regresión son números con decimales.

2. *Población.*—La mayoría de los municipios nos enviaron, como hemos comentado anteriormente, la pirámide de población de hecho. No obstante algunos Ayuntamientos han enviado equivocadamente la población de derecho. En estos casos hemos aplicado a la población de hecho publicada por el INE la misma proporción por grupos de edad y sexo que la notificada como pirámide de derecho. Con ello introducimos un pequeño error ya que asumimos que la pirámide de hecho es proporcionalmente igual que la de derecho. A pesar de ello pensamos que este error es muy pequeño.

GRAFICO 3



## C) CÁLCULO DE LA POBLACIÓN ESTÁNDAR

Como población estándar se ha elegido la de La Rioja de 1975, que la hemos obtenido sumando todas las pirámides municipales. La suma total coincide exactamente con el padrón municipal publicado por el INE [18]. Hemos dividido esta población en seis grupos (0-15 años, de 16-65 años, 66 o más años, y cada uno en varones y mujeres).

Los fallecidos según lugar de residencia por cada grupo de edad y sexo extraídos del INE (MNPE, 1975) [17], dividido entre la población de cada grupo nos da (multiplicada por  $10^3$ ) las tasas de mortalidad específicas para cada grupo por edad y sexo (véanse tablas III, IV y V).

TABLA III

## POBLACION ESTANDAR

(La Rioja, 1975)

Edad	Varones	Mujeres	Total
0-15 años .....	30.349	29.539	59.988
16-65 años .....	77.302	77.168	154.470
> 65 años .....	11.625	14.753	26.378
TOTAL .....	119.276	121.460	240.736

TABLA IV

## FALLECIDOS 1975

(Excluidos los de veinticuatro horas)

Edad	Varones	Mujeres	Total
0-15 años .....	46	32	78
16-65 años .....	375	227	602
> 65 años .....	783	817	1.600
TOTAL .....	1.204	1.076	2.280

TABLA V

## TASAS MORTALIDAD ESPECIFICA

Por 1.000 habitantes

Edad	Varones	Mujeres	Total
0-15 años .....	1,516	1,083	1,302
16-65 años .....	4,851	2,942	3,897
> 65 años .....	67,355	55,379	60,657
TOTAL .....	10,094	8,859	9,471

## D) CÁLCULO DE LAS TASAS AJUSTADAS

*Variable geográfica:* Para estudiar las diferencias existentes en las tasas de mortalidad ajustadas según las diferentes zonas de la Comunidad Autónoma, utilizaremos la comarcalización propuesta en el Estudio Sociosanitario de La Rioja [5] que divide a ésta en cuatro comarcas, a saber: Rioja Alta, Rioja Media, Rioja Baja y Logroño, y diecisiete comarcas o sectores (véase mapa adjunto, gráfico 4).

Para el cálculo de las tasas ajustadas por la variable geográfica hemos hallado los fallecidos esperados (por edad y sexo) según el método anteriormente descrito en el apartado ajuste de tasas. Los fallecidos esperados y los observados por comarca y subcomarca son la suma de los de cada municipio que pertenecen a esa demarcación geográfica.

*Variable tamaño de la población (Urbanismo):* Para el estudio de esta variable se agrupan los municipios de La Rioja con arreglo al número de habitantes en: 0 a 50, 50 a 500, 500 a 5.000, 5.000 a 50.000 y más de 50.000 habitantes. El grupo de 0 a 50 se ha escogido deliberadamente por si existiera alguna característica especial en sus resultados a pesar de que somos conscientes de su escasa población. El procedimiento de cálculo es igual al comentado en el apartado anterior.

GRAFICO 4



*Variable económica (renta per cápita).*—Para estudiar si existe alguna correlación entre la renta per cápita y mortalidad general hemos utilizado el anuario económico del Banesto de 1981 [21]. El Banesto clasifica los municipios españoles en niveles del 1 al 10 de acuerdo con una estimación de su renta per cápita. Estos niveles corresponden en 1981 a los siguientes valores de la tabla VI.

TABLA VI

Niveles	Renta por habitante en pesetas
1	Hasta 170.000
2	De 170.001 a 200.000
3	De 200.001 a 230.000
4	De 230.001 a 280.000
5	De 280.001 a 350.000
6	De 350.001 a 420.000
7	De 420.001 a 500.000
8	De 500.001 a 620.000
9	De 620.001 a 750.000
10	Más de 750.000

FUENTE: Banesto 1981.

Para el cálculo de estos niveles el Banesto utiliza tres indicadores:

- Número de teléfonos.
- Licencias comerciales sin alimentación.
- Recaudación por el impuesto sobre asistencia a espectáculos.

Para estos tres valores dan un coeficiente de correlación lineal con la renta provincial de 0,9304807.

Nosotros hemos agrupado los niveles 1, 2 y 3 por carecer de población suficiente y el 8 y el 9 por la misma razón, por lo que utilizaremos los siguientes 6 niveles (no hay ningún municipio riojano con nivel 10) (véase tabla VII).

TABLA VII

Niveles	Renta por habitantes, pesetas
1	Hasta 230.000
2	De 230.001 a 280.000
3	De 280.001 a 350.000
4	De 350.001 a 420.000
5	De 420.001 a 500.000
6	Más de 500.001

Hemos de hacer constar que a pesar de la alta fiabilidad de estos datos, a nivel provincial, nos quedan bastantes dudas sobre su fiabilidad a nivel municipal. Existe una alta correlación entre municipios pequeños y bajos niveles de renta que se puede deber a que esto realmente sea cierto o a que sea para esta población especialmente costosa la instalación de líneas telefónicas, por ejemplo. Asimismo, Alesón es el pueblo riojano con nivel más alto, lo que creemos que es debido a la alta recaudación por el impuesto de asistencia a espectáculos, ya que siendo un municipio pequeño cuenta con una de las mayores discotecas de la provincia.

El procedimiento del cálculo de las tasas de mortalidad ajustadas es el mismo que el comentado en el primer apartado. Hemos aplicado los mismos niveles para los años 1975 y 1981, a pesar de que el Banesto los refiere únicamente a este último año.

#### IV. RESULTADOS

##### A) VARIABLE GEOGRÁFICA

1) La Rioja: La Tasa Bruta de Mortalidad (incluido <24 h) ha variado en La Rioja de 9,583 por 1.000 en 1975 a 8,864 por 1.000 en 1981, lo que supone una disminución de un 7,5 por 100.

Los resultados excluyendo los fallecidos menores de veinticuatro horas son las siguientes:

TABLA VIII

Tasas de mortalidad en La Rioja excluidos fallecidos menores veinticuatro horas	1975	1981
Tasa Bruta de Mortalidad (TBM) .....	9,471	8,721
Tasa Ajustada por Edad y Sexo con Fallecidos Reales (TAESFR) .....	9,471	7,850
Tasa Ajustada por Edad y Sexo con Fallecidos según regresión (TAESF Reg.) .....	9,386	7,659
Tasa Ajustada por Edad con Fallecidos Reales (TAEFR) .....	9,480	7,839
Tasa Ajustada por Edad con Fallecidos según regresión (TAEF Reg.) .....	9,387	7,649

Recordemos que las Tasas Ajustadas han sido calculadas tomando como población estándar la de La Rioja de 1975, por lo que la TAESFR coincide con la TBM en 1975. Asimismo recordamos que estas tasas sólo pueden compararse con aquellas otras ajustadas con la misma población estándar.

En lo sucesivo escogeremos la TAESF Reg. como el dato fundamental de nuestro análisis por ser el más fiel.

La TAESF Reg. ha disminuido en estos siete años un 18,40 por 100 pasando de 9,386 por 1.000 a 7,659 por 1.000, lo que supone una mejora notable en el estado de salud de esta comunidad según este indicador.

Como la TBM ha disminuido en un porcentaje de sólo un 7,92 por 100 podemos inferir que la mejoría experimentada en la mortalidad se ha producido a pesar del envejecimiento de la población.

Para calcular si la diferencia entre las TAESF Reg. de La Rioja de los años 1975 y 1981 es significativa utilizamos la fórmula que aconseja Fayad [16] para la comparación entre los porcentajes de dos muestras independientes cuando el tamaño de ambas muestras es similar:

$$EE_{(p_1 - p_2)} = \sqrt{\frac{p_1 q_2}{n_1} + \frac{p_2 q_1}{n_2}}$$

$$z = \frac{p_1 - p_2}{EE_{(p_1 - p_2)}}$$

Donde:

$EE_{(p_1 - p_2)}$  = error estándar de la diferencia entre dos porcentajes (tasas).

$p_1$  = tasa de mortalidad de ese año.

$q_1 = 1.000 - p_1$

$n_1$  = tamaño de la muestra.

$z$  = relación crítica de la curva normal con dos colas.

Con esta fórmula la probabilidad de que el descenso de la mortalidad sea debido al azar da una  $p < 0,001$ , con lo que podemos aseverar que del año 1975 al año 1981 se ha producido una disminución de la TAESF Reg. estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

Las diferencias entre la TAESF Reg. y TAESFR son del 0,9 por 100 al 2,43 por 100 mayores para esta última en 1975 y 1981, respectivamente. Estas diferencias son pequeñas para una población grande como La Rioja por lo que quizá no sería necesario utilizar este artificio para una población de esta magnitud.

TABLA IX

Comarcas	TAESFR		TAESF REG.		TAEFR		TAEF REG.		TBM	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981
Rioja Alta . . . .	8,558	8,364	8,877	8,048	8,616	8,381	8,938	8,065	9,708	10,180
Rioja Media . . .	7,676	7,843	7,445	7,476	7,722	7,890	7,490	7,522	10,107	10,159
Rioja Baja . . . .	11,301	8,768	11,284	8,393	11,322	8,768	11,305	8,393	10,337	10,020
Logroño . . . . .	9,715	6,978	9,373	7,037	9,635	6,935	9,295	6,992	8,590	6,956
La Rioja . . . . .	9,471	7,850	9,386	7,659	9,480	7,839	9,387	7,649	9,471	8,721

TAESFR = Tasa Ajustada por Edad y Sexo con Fallecidos Reales.

TAESF Reg. = Tasa Ajustada por Edad y Sexo con Fallecidos según regresión.

TAEFR = Tasa Ajustada por Edad con Fallecidos Reales.

TAEF Reg. = Tasa Ajustada por Edad con Fallecidos según regresión.

TBM = Tasa Bruta de Mortalidad.

Las diferencias entre ajustar las tasas solo por edad y por edad y sexo son pequeñísimas, por lo que creemos que el ajuste por edad y sexo es innecesario en poblaciones con distribución similar de ambos sexos.

2) Comarcas: Los resultados por comarcas se expresan en la tabla X.

Para calcular si la diferencia entre las TAESF Reg. de cada comarca en los años 1975 y 1981 con respecto a las de La Rioja son estadísticamente significativas utilizamos la prueba de significación entre tasas de la muestra y del universo recomendado por Fayad [16]:

$$EE = \sqrt{\frac{p_o q_o}{n}}$$

$$Z = \frac{p_o - p_m}{EE}$$

Donde:

EE = Error estándar.

$p_o$  = Tasa de mortalidad de La Rioja (universo) de este año.

$q_o = 1.000 - p_o$

$n$  = Población de la muestra (comarca).

$p_m$  = Tasa de mortalidad de la muestra (comarca).

$Z$  = Relación crítica de la curva normal con dos colas.

En La Rioja Alta se observa en la tabla que las TAESF Reg. son menores que las correspondientes a La Rioja en 1975 y mayores en 1981, en ambas ocasiones sin significación estadística; no obstante, la TAESF Reg. de 1981 ha experimentado una discreta mejoría con respecto a 1975, por lo que podemos inferir que el nivel de salud según este indicador ha mejorado, a pesar del envejecimiento de la población (véanse tasas brutas).

En La Rioja Media las TAESF Reg. para ambos años son menores que las de La Rioja con diferencia significativa ( $p < 0,0020$ ) en 1975, y sin existir esta diferencia para 1981 ( $p = 0,7188$ ), manteniéndose estable en los dos años. En ambos años las TBM se mantienen más altas que las de La Rioja e invariables, lo que indica que su población es más vieja que la global y que no ha envejecido más en este período.

En La Rioja Baja las TAESF Reg. son significativamente mayores que las de La Rioja en ambos años ( $p < 0,05$ ). Esta diferencia mantenida debiera ser estudiada ya que podría indicar la existencia de algún o algunos factores de riesgo específicos de esta población.

LA TAESF Reg. en Logroño es similar a la de La Rioja en 1975 y significativamente menor en 1981 ( $p < 0,05$ ).

En general puede decirse que las diferencias entre las TAESF Reg. de las diferentes comarcas son menores en 1981 que en 1975, lo que parece indicar que las diferencias de mortalidad entre las comarcas se van igualando a medida que pasan los años.

TABLA X

Subcomarcas	TAESFR		TAESP REG.		TAEFR		TAEF REG.		TBM	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981
Anguiano .....	8,480	5,857	9,443	7,952	8,553	5,927	9,524	8,048	11,409	9,962
Ezcaray .....	6,698	7,393	6,632	7,104	6,747	7,446	6,679	7,155	6,998	9,537
Haro .....	7,627	8,489	8,671	8,863	7,676	8,487	8,727	8,861	9,194	10,699
Nájera .....	9,885	7,495	9,439	6,581	9,957	7,523	9,507	6,605	10,564	8,410
Santo Domingo .....	8,743	10,267	8,795	9,078	8,776	10,283	8,829	9,093	9,640	12,558
Albelda .....	6,910	9,044	6,302	8,274	6,953	9,092	6,341	8,317	9,569	9,937
Alcanadre .....	7,371	8,738	7,861	7,764	7,424	8,766	7,917	7,789	11,108	14,428
Cenicero .....	8,159	6,208	9,020	6,297	8,173	6,234	9,035	6,323	9,596	8,077
Murillo .....	7,487	7,747	6,554	8,511	7,557	7,800	6,615	8,569	9,487	10,663
Ribafrecha .....	10,102	8,949	7,576	6,017	10,270	9,053	7,703	6,087	12,617	11,865
Torrecilla Cros. ....	8,098	6,824	7,916	7,578	8,171	6,866	7,988	7,625	11,765	10,973
Alfaro .....	11,488	8,616	11,136	8,442	11,546	8,638	11,193	8,465	9,839	9,931
Arnedo .....	11,383	7,888	11,525	7,598	11,430	7,899	11,574	7,608	8,482	7,710
Arnedillo .....	8,883	8,703	10,225	8,534	8,916	8,737	10,264	8,567	15,190	15,306
Calahorra .....	10,909	9,142	10,584	8,579	10,875	9,104	10,551	8,543	11,357	9,952
Cervera R. A. ....	12,654	9,568	13,404	9,105	12,733	9,584	13,488	9,121	11,733	15,526
Logroño .....	9,715	6,978	9,373	7,037	9,635	6,935	9,295	6,992	8,590	6,956

En el gráfico 5 se representan las diferencias porcentuales de las comarcas en ambos años con respecto a la TAESF Reg. de La Rioja en 1975 y 1981.

La mayor diferencia entre las TAESFR y TAESF Reg. es de 4,91 por 100. Estas diferencias ya son algo mayores que las obtenidas para La Rioja, resultando que por otra parte ya presumíamos, pues a medida que la población es menor las tasas ajustadas según Regresión tienen mayor razón de ser.

Las diferencias en el ajuste por edad y por edad y sexo siguen siendo muy pequeñas.

3) Subcomarcas: En la tabla XI se exponen los resultados según subcomarcas.

Comentaremos, únicamente, aquellas en las cuales se demuestran diferencias significativas (por el mismo procedimiento) entre las TAESF Reg. de cada una de ellas con la de La Rioja en 1975 y 1981.

La subcomarca de Albelda tiene una TAESF Reg. en el año 1975 significativamente menor ( $p < 0,05$ ) que la de La Rioja del mismo año. Las subcomarcas de Alfaro, Arnedo y Cervera del Río Alhama tienen, por el contrario, unas TAESF Reg. significativamente mayores ( $p < 0,05$ ) que las de La Rioja del año 1975.

En 1981 todas estas subcomarcas tienen diferencias no significativas con respecto a la de La Rioja del mismo año. Esto parece indicar que las diferencias en la mortalidad entre subcomarcas se han ido igualando con el paso de los años.

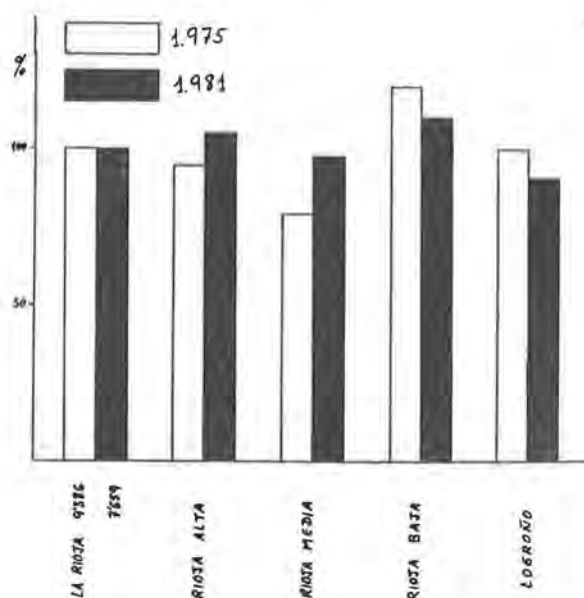


TABLA XI

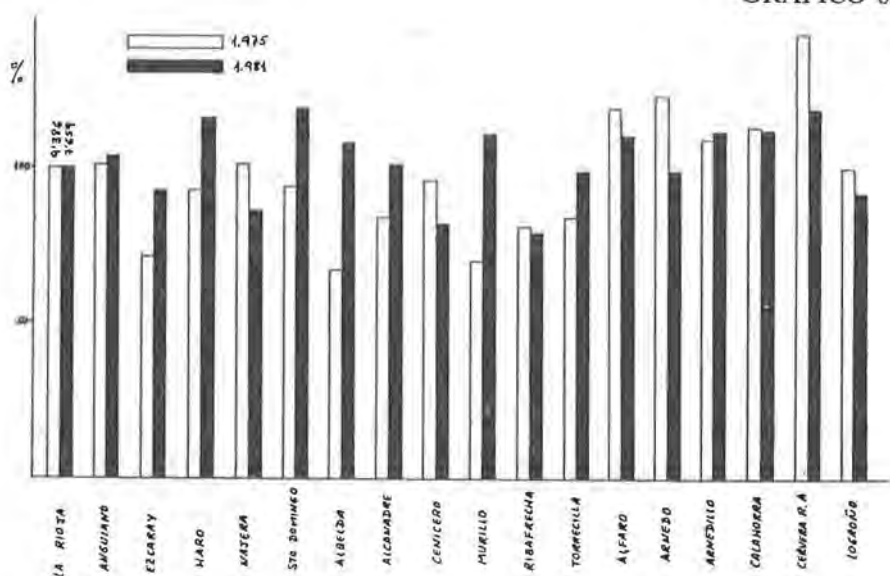
Urbanismo	TAESFR		TAESF REG.		TAEFR		TAEF REG.		TBM	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981
0-50 .....	12,842	9,139	9,792	8,059	13,063	9,301	9,961	8,203	22,008	15,152
50-500 .....	8,162	7,925	8,824	7,172	8,248	7,990	8,918	7,230	10,823	12,010
500-5.000 ...	9,020	8,290	8,971	8,110	9,073	8,324	9,024	8,144	10,259	10,555
5.000-50.000..	10,454	8,843	10,363	8,503	10,445	8,804	10,355	8,466	9,353	8,866
> 50.000 ...	8,136	6,979	9,373	7,037	9,635	6,935	9,295	6,991	8,590	6,956

En el gráfico 6 se representan las diferencias porcentuales entre las TAESF Reg. de las subcomarcas en ambos años con respecto a los de La Rioja.

La mayor diferencia entre TAESF Reg. y TAESFR en las subcomarcas alcanza el 26,3 por 100, lo cual justifica plenamente el uso de este artificio matemático en poblaciones pequeñas.

La diferencia en el ajuste de las tasas por edad y por edad y sexo siguen siendo muy pequeñas, por lo que creemos que hubiera sido un método igualmente válido el ajuste de tasas solo por edad, con el consiguiente ahorro en el cálculo. No obstante, antes de optar por este método habría que demostrar que las diferencias en la distribución por sexo en la población son pequeñas.

GRAFICO 6



## B) VARIABLE URBANISMO (TAMAÑO DE LA POBLACIÓN)

Los resultados se exponen en la tabla XI

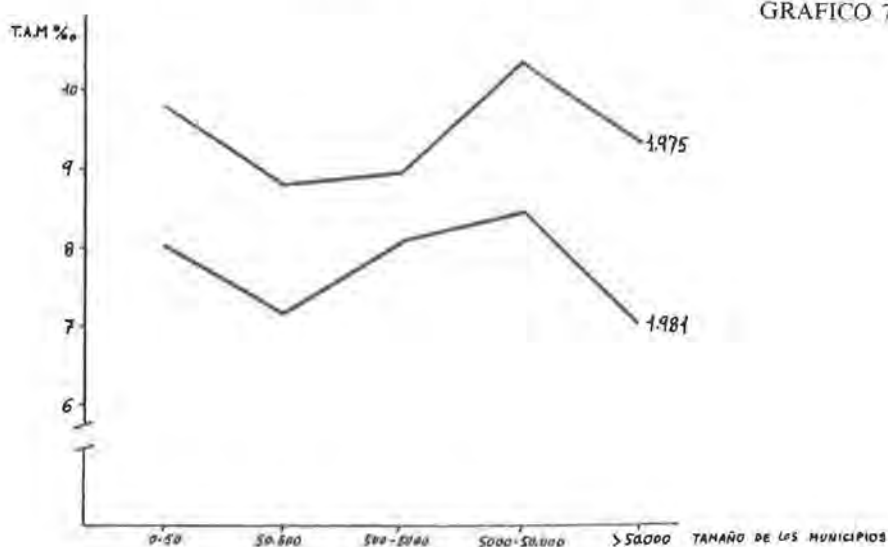
Se aprecian TAESF Reg. significativamente mayores ( $p < 0,05$ ) en los años 1975 y 1981 en el grupo de población que vive en municipios de 5.000 a 50.000 habitantes con respecto a la tasa de La Rioja de estos mismos años. Recordamos que La Rioja Baja es la comarca con mayor cantidad de población incluida en municipios de este tamaño y que sus tasas también eran significativamente mayores a las de La Rioja.

El grupo de población que vive en municipios de más de 50.000 habitantes, que en nuestro caso, es sólo Logroño, tiene una mortalidad ajustada en 1981 significativamente menor ( $p < 0,5$ ) que la de La Rioja del mismo año, como ya comentamos anteriormente.

Se aprecia igualmente la disminución en las TAESF Reg. de 1975 a 1981 en todos los grupos.

Obsérvese en la tabla XI la curiosa proporcionalidad inversa entre la TBM y el tamaño del grupo poblacional, lo que posiblemente solo significa que la población es más vieja a medida que habita en un pueblo más pequeño.

En nuestro estudio no puede demostrarse correlación entre grado de urbanismo y mortalidad ajustada, a pesar de que existen trabajos que indican lo contrario. Así Manos [22] y Duffy [23] hallaron en USA en las décadas de los 50 y 60 unas tasas ajustadas por edad y sexo más altas en los condados metropolitanos en comparación con los rurales. No obstante, llama la atención el paralelismo existente entre las tasas ajustadas de los diversos grados de urbanización en los dos años (véase gráfico 7). Se aprecia que las



tasas son altas en el grupo de 0-50 habitantes, bajan en el grupo de 50 a 500, van progresando hasta el grupo de 5.000 a 50.000 habitantes (máximo), para descender bruscamente en los municipios de más de 50.000 habitantes (Logroño). Creemos que este paralelismo es significativo y que indica que alguna o algunas circunstancias influyen en esta tendencia, por lo que pensamos debiera estudiarse este fenómeno.

### C) VARIABLE ECONÓMICA

Los resultados se exponen en la tabla XII.

No hemos encontrado correlación entre nivel de renta per cápita y tasas ajustadas de mortalidad. Quizá se deba a que los indicadores utilizados para estimar el nivel de renta no sean los más adecuados para los pueblos de La Rioja, o a que no exista esta correlación en nuestro medio.

Hay que hacer notar que la relación entre mortalidad y renta per cápita es compleja y controvertida. Así, mientras el Registro General de Inglaterra y Gales [24, 25] y Guralnick [26] hallaron una correlación inversa entre ambas variables en Gran Bretaña y Estados Unidos, respectivamente, Fucks [27] ha publicado resultados inversos en Estados Unidos. La relación inversa se demuestra claramente en los países subdesarrollados.

TABLA XII

Riqueza	TAESFR		TAESE REG.		TAEFR		TAEF REG.		TBM	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981
1	8,895	7,913	8,669	7,449	9,014	7,998	8,785	7,528	11,780	12,122
2	8,588	8,398	8,840	7,773	8,656	8,445	8,909	7,817	10,117	11,056
3	10,921	7,603	11,046	7,541	10,972	7,613	11,098	7,550	9,702	8,810
4	8,683	9,605	8,481	9,243	8,683	9,575	8,481	9,214	10,190	10,415
5	9,647	7,026	9,320	7,060	9,569	6,981	9,245	7,015	8,562	7,025
6	11,143	7,811	11,143	7,811	11,252	7,892	11,252	7,892	17,831	13,423

### CONCLUSIONES

1. Para considerar la tasa de mortalidad como un indicador de salud válido es necesario recurrir al empleo de tasas ajustadas por edad.

2. Creemos que el principal valor de este estudio estriba en la metodología, independientemente de los resultados.

3. Para comunidades pequeñas es más fiable ajustar el número de fallecimientos a una recta de regresión.

4. El ajuste por edad y sexo no modifica sustancialmente los resultados en poblaciones con distribución similar en ambos sexos.

5. Ha disminuido significativamente la mortalidad ajustada en La Rioja durante el período 1975-1981.

6. Existe una mayor mortalidad ajustada en La Rioja Baja con respecto a La Rioja, mantenida para los años 1975 y 1981.

7. Existe una mortalidad ajustada significativamente mayor en los municipios de 5.000 a 50.000 habitantes de La Rioja, mantenida en 1975 y 1981.

8. No hemos encontrado correlación entre nivel de renta y mortalidad.

## RESUMEN

En el presente trabajo se estudia la mortalidad general de La Rioja durante el período 1975-1981, calculando las tasas de mortalidad general estandarizadas por el método indirecto.

El estudio se realiza a tres niveles: Geográfico (comarcas y subcomarcas), socioeconómico (estimación de renta per cápita) y grado de urbanización (tamaño de la población). Para cada nivel se hallan las tasas ajustadas de mortalidad por edad y por edad y sexo.

Se concluye que ha disminuido significativamente la mortalidad ajustada en La Rioja durante el período 1975-1981 y que existe una mortalidad significativamente mayor en los municipios de 5.000 a 50.000 habitantes. No se ha hallado correlación entre el nivel de renta y la mortalidad.

## RÉSUMÉ

Dans ce travail on étudie la mortalité général de La Rioja pendant le periode 1975-1981, en calculant les taux de mortalité général standardisés para le méthode indirect. L'étude se fait à trois niveaux: géographique (contrées et subcontrées), socioeconomique (estimation du revenue per capita) et degré d'urbanization (population). Pour chaque niveau on calcule les taux réglés de mortalité para âge et sex. On trouve que la mortalité réglé dans La Rioja a diminué significativement pendant le periode 1975-1981 et qu'il y a une mortalité significativement majeur dans les municipalités de 5.000 à 50.000 habitants. On n'a pas trouvé de corrélation entre le niveau du revenu et la mortalité.

## SUMMARY

In this paper the general mortality of La Rioja during the period 1975-1981 is studied, calculating the standard general mortality rates by the indirect method. The study is made at three levels: geographic (region and subregions), socioeconomic (estimate of per capita income) and degree of urbanization (population size). For each level the mortality rates adjusted by age and sex were calculated. The conclusion is that the adjusted mortality has significantly decreased during the period 1975-1981 and that there is a significantly higher mortality in the municipalities with 5.000 to 50.000 inhabitants. A correlation between level of income and mortality has not been found.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] SAN MARTÍN, H.: *Salud y enfermedad*. E. La Prensa Médica Mexicana. 4ª ed., pág. 155, 1981.
- [2] «Comité de Expertos en Estadísticas Sanitarias». *WHO/HS*, 156, pág. 22, 1954.
- [3] «Informe de un grupo de estudio WHO». *Medición del nivel de salud*. Serie Informes Técnicos, núm. 137, pág. 14, 1957.
- [4] WHO. «Preparación de indicadores para vigilar los progresos realizados en el logro de la salud para todos en el año 2000». Serie Salud para Todos, núm. 4, 1981.
- [5] FERNÁNDEZ, F., y cols.: *Estudio sociosanitario de La Rioja*. Consejería de Sanidad de la Comunidad Autónoma de La Rioja, 1983.
- [6] SONIS, A., y cols.: *Medicina sanitaria y administración de salud*. Ed. El Ateneo, tomo I, 3ª ed., pág. 87, 1982.
- [7] PUMAROLA BUSQUETS, A., y cols.: *Medicina preventiva y social*. Ed. Amaro, 6ª ed., tomo I, págs. 145-148, 1980.
- [8] WARREN, S.: «Longevity and causes of death from irradiation in physicians». *J.A.M.A.*, 162: 464, 1964.
- [9] SELTSER, R., and STARWELL, P. E.: «The effect of occupational exposure to radiation with the mortality of physicians.» *J.A.M.A.*, 190: 1.046, 1964.
- [10] LE SHAN, L.: «An emotional life history pattern associated with neoplastic disease.» *Ann N.Y. Acad. Sci.*, 125 (art. 3): 780, 1966.
- [11] HERRING, R. A.: «The relationship of marital status in females to mortality from cancer of the breast, female genital organs and other sites.» *Am. Soc. Control Cancer*, 18: 4, 1936.
- [12] COMOSTOCK, G. W.: «Mortality of persons with photofluorograms suggestive of cardiovascular disease.» *N. Engl. J. Med.*, 248: 1.045, 1953.
- [13] MAUSNER, J., y BAHN, A. K.: *Epidemiología*. Ed. Interamericana, 1ª ed., págs. 134 a 141, 1977.
- [14] COLTON, T.: *Estadística en medicina*. Ed. Salvat, págs. 48-53, 1979.
- [15] DEL REY CALERO, J.: *Epidemiología y salud de la comunidad*. Ed.: Karpos, págs. 115-121, 1984.
- [16] FAYAD CAMEL, V.: *Estadística médica y de salud pública*. Ed. Talleres Gráficos Universitarios (Zaragoza), pág. 370, 1970.
- [17] INE: «Movimiento Natural de la Población». Años 1975, 1976, 1977, 1978, 1979.
- [18] INE: «Padrón Municipal de 1975».
- [19] INE: «Censo de Población de 1981».
- [20] HOEL, P. G.: *Introducción a la estadística matemática*. Ed. Ariel, 2ª ed., pág. 128, 1980.
- [21] BANESTO: «Anuario del Mercado Español, 1981».
- [22] MANOS, N. E.: «Comparative mortality among metropolitan areas of the United States, 1949-51; 102 causes of death». *Public Health Service Publ.*, núm. 562, U.S. Gort Printing Office, Washington, D.C., 1957.
- [23] DUFFY, E. A., y CARROLL, R. E.: «United States Metropolitan Mortality 1959-1961». *Public Health Service Publ.*, núm. 999, Ap-39, U.S. Public Health Service National Service of Air Pollution Control, 1967.

- [24] «Registrar General of England and Wales». *The Registrar General Decennial Supplement, England and Wales, 1931*. Part. II. Occupational mortality. Her Majesty's Stationary Office. London, 1938.
- [25] «Registrar General of England and Wales». *The Registrar General Decennial Supplement, England and Wales, 1951*. Occupational Mortality. Part. II, vol. I. Commentary vol. 2. Tables. Her Majesty's Stationary Office. London, 1957 y 58.
- [26] GURALNICK, L.: «Mortality by occupations level and cause of death among men 20 to 64 years of age». United States, 1950. *Vital Statistics Special Reports* 53, núm. 5; 439-612, 1963.
- [27] FUCHS, V. R.: «The Contribution of Health Services to the American Economy». *The Milbank Memorial Fund*. Quarterleg, vol. XLIV, núm. 4, parte 2. October, 1966.

## Estudio seroepidemiológico de la inmunidad antitetánica posvacunal en Barrado (Cáceres)

LUIS M. PALOMO COBOS \*

### INTRODUCCION

Se acepta unánimemente la eficacia de la inmunización antitetánica corroborada por el descenso de la enfermedad en la infancia, la juventud y en los recién nacidos, como consecuencia de las vacunaciones pediátricas, escolares y en las gestantes, y en la edad laboral de los hombres por la vacunación en el servicio militar. Estos hechos explican un aumento de la edad media de los enfermos y un incremento relativo de la enfermedad en las mujeres [1, 2].

Las heridas mínimas, en las que se descuida la profilaxis y las yatrogénicas (inyecciones, tétanos postoperatorio) [3], así como en drogodependientes [2], ocupan un lugar importante en la etiopatogenia de la enfermedad y siguen siendo altas las tasas de mortalidad en tétanos neonatorum y en agricultores o personas adultas del medio rural, por lo que los Servicios de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Sanidad y Consumo insisten en la importancia de la inmunización activa en la edad adulta y, fundamentalmente, en embarazadas y personas del medio rural [4].

La eficacia de la vacuna queda también demostrada por la ausencia de casos en personas vacunadas correctamente y por la menor intensidad de la afección en los casos con antecedentes de vacunación incompleta [5].

Otros métodos para medir la eficacia clínica de las vacunas son el estudio de poblaciones, las encuestas durante las epidemias, el cálculo de la tasa de ataque secundario en familias o en racimo, la determinación de la cobertura vacunal y los estudios caso-control [6]. En el caso de una enfermedad de baja incidencia como es el tétanos, se puede averiguar la eficacia de la vacunación mediante la medición en suero de los niveles de antitoxina posteriores a la administración de la misma por distintas técnicas de análisis inmunológico.

---

\* Médico titular de Barrado (Cáceres).

El estudio de la eficacia de las vacunas tiene interés para verificar si el modelo de enfermedad observado es compatible con la utilización correcta de una vacuna altamente eficaz y para realizar modificaciones en el programa de vacunación si fueran necesarias. Estos estudios pueden proporcionar datos suficientes a la Administración para evaluar los programas y asegurar la confianza en la vacunación [6].

En Barrado (Cáceres) hemos investigado la eficacia de distintas pautas de vacunación, la inmunidad alcanzada (en concentraciones de antitoxina en suero iguales o superiores a 0,01 UI/ml) al cabo de distintos períodos de tiempo y distintas edades y sexos y la duración probable de la misma tras una vacunación correcta.

## MATERIAL Y METODOS

Barrado es un municipio de 660 habitantes situado al norte de la provincia de Cáceres, en las estribaciones de la ladera sur de la sierra de Gredos, entre las comarcas naturales del valle del Jerte y de la Vera. Su economía se basa en el monocultivo del cerezo y en la explotación de un número variado, aunque escaso, de animales domésticos.

Del total de niños-jóvenes, inmunizados correctamente el 100 por 100, había en 1985 52 a quienes en el año 1980 se les investigó su estado inmunitario mediante el método ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay), algunos de los cuales recibieron posteriormente dosis de refuerzo por ser ELISA negativos (menos de 0,01 UI/ml) y 199 adultos que participaron en una campaña de vacunación voluntaria en el año 1981. De ellos, 35 sólo se pusieron una dosis; 29, dos dosis, y 135 completaron tres dosis (las dos primeras separadas cuatro-cinco semanas y la tercera a los seis meses, en junio de 1982). Finalmente había un grupo de 14 adultos vacunados hacía menos de un año. Todas las pautas de vacunación estaban perfectamente documentadas en el fichero del consultorio local. A 115 de estos adultos también se les había determinado el estado inmunitario natural antes de la vacunación.

En España se recomienda la administración subcutánea de la vacuna en dosis de 0,5 cc, correspondientes a 10 unidades floculantes (LF), absorbido mediante hidróxido de aluminio, administrándose en la edad escolar junto a difteria y tos ferina a los tres, cinco y siete meses de edad y a los seis y catorce años, y en adultos la primera y segunda dosis separadas cuatro-seis semanas y la tercera a los seis meses. Conocíamos la fecha de la vacunación, y en los adultos, el tipo de vacuna, el laboratorio fabricante, el número del lote y la vía de administración.

A todos ellos se les citó personalmente en la última quincena del año 1985. El día señalado se les explicaba lo que se iba a hacer y la importancia de su colaboración, posteriormente la farmacéutica, y la ATS les extraían 5 cc de sangre que se dejaba sedimentar varias horas en un tubo de ensayo, al cabo

de las cuales se extraía pipeteando el suero sobrenadante que se guardaba en viales que, cerrados y etiquetados, se conservaban en un congelador hasta su traslado a la Escuela Nacional de Sanidad (Madrid), donde se realizaba el análisis.

El método ELISA indirecto (micrométodo) se ha experimentado suficientemente [7, 8], no habiendo dudas sobre su especificidad, sensibilidad, reproductibilidad y bajo costo, así como de su superioridad sobre otros métodos como la hemaglutinación, el radioinmunológico y la inmunofluorescencia [9, 10, 11]. Los resultados los expresamos en UI/ml, considerando positivas las concentraciones iguales o superiores a 0,01 UI/ml, que corresponden a un contenido de anticuerpos de 1/100 de 1 ml de suero estándar de la OMS, que se considera como el título mínimo que ofrece protección.

Los métodos estadísticos empleados fueron los convencionales para calcular la significación estadística entre las concentraciones y las distintas variables cualitativas.

## RESULTADOS

De las 265 personas citadas acudieron y consintieron la extracción de sangre 219, el 82,64 por 100 (tabla I). Es de destacar la mayor participación de las personas que habían recibido la vacunación completa sobre las que sólo recibieron dos y una dosis, lo que indica una mayor motivación tanto para vacunarse como para colaborar en el seguimiento. En la campaña de vacunación 1981-1982 participaron más las mujeres.

TABLA I  
PERSONAS CITADAS Y SUEROS ANALIZADOS SEGUN DISTINTAS  
EIDADES Y PAUTAS DE VACUNACION

Sexo	+ 20 años								- 20 años		TOTAL
	1 dosis		2 dosis		3 dosis		3 dosis < 1 año		Cit.	Ana.	
	Cit.	Ana.	Cit.	Ana.	Cit.	Ana.	Cit.	Ana.			Porcentaje ana/cit.
Varones .....	20	15	12	10	53	51	9	7	20	14	85,08
Mujeres .....	15	8	17	12	82	73	5	4	32	25	80,79
Totales .....	35	23	29	22	135	124	14	11	52	39	82,64

Los 39 sueros de menores de veinte años analizados eran ELISA positivos; la media de las concentraciones es 0,123 UI/ml; la desviación estándar (DE), 0,0326, y el coeficiente de variación (CV) del 26,50 por 100. El número medio de dosis es 4,84 y la dosis última data de 2,97 años en media.

Aplicando la prueba estadística *t* de Student-Fisher para muestras pequeñas y datos independientes, no se ha encontrado significación estadística entre las medias de las concentraciones de los diferentes sexos y tampoco entre las de los que recibieron dosis de refuerzo adicionales a las vacunas obligatorias

por ser ELISA negativos en 1980 y los que sólo recibieron las dosis escolares habituales por ser inmunes en 1980. Así, por ejemplo, entre las chicas, en que las que fueron no inmunes en 1980 han recibido siete dosis de vacuna, tres o cuatro de ellas después de 1980, y las que entonces y ahora son inmunes que han recibido cuatro dosis y sólo una después del 80. Igual ocurre entre los varones.

El 97,77 por 100 de los mayores de veinte años eran positivos. Sólo cuatro mujeres tenían concentraciones inferiores a 0,01 IU/ml; una de ellas de veinticuatro años, procedente de una familia de testigos de Jehová, es la única persona de la que no existía constancia documental de su estado vacunal, las otras tres de cuarenta y tres, sesenta y tres y sesenta y seis años habían recibido tres dosis de vacuna, a dos de ellas se les hizo el ELISA en el 80 siendo también entonces negativo. Del ELISA 80 sólo se obtuvieron resultados cualitativos [12].

El 100 por 100 de los varones resultaron inmunes, tanto si habían recibido una, dos o tres dosis. Las mujeres que recibieron una o dos dosis eran inmunes el 100 por 100 y el 95,89 por 100 de las que recibieron tres dosis.

El análisis estadístico sólo ha encontrado significación, mediante análisis de varianzas, entre varones de más de cuarenta años y que hicieron el servicio militar después de 1967, año de la introducción de la vacunación sistemática en el ejército, en favor de la media de las concentraciones de los que recibieron tres dosis en el año 1985 sobre la de los que recibieron dos, tres y una dosis en la campaña 1981-1982. No se encuentran diferencias entre los varones de más de cuarenta años y las mujeres de más de treinta y dos que no fueron vacunadas en la escuela. La variabilidad individual de las concentraciones alcanzadas queda de manifiesto por los elevados coeficientes de variación (tabla II).

TABLA II

**ADULTOS VACUNADOS EN CAMPAÑA. SIN PREVIA VACUNACION  
NI VACUNACION EN EL EJERCITO \***

Sexo	Dosis	Número	$\bar{x}$ edad	$s$ conc.	D. E. conc.	C. V. Porcentaje
Varones	1	10	61,3	0,046	0,0251	54,56
	2	8	53,8	0,097	0,0496	51,13
	3	48	54,35	0,058	0,0289	49,82
	3 rec.	6	47	0,126	0,0763	60,55
Mujeres	1	7	64,71	0,056	0,0430	76,78
	2	11	56,81	0,070	0,0390	55,71
	3	68	54,48	0,054	0,0419	77,59
	3 rec.	4	38	0,097	0,0712	73,40

C. V. = Coeficiente de variación de la desviación estándar sobre la media.

3 rec. = Tres dosis hace menos de un año.

\* = No se incluyen 10 varones vacunados en el servicio militar y que recibieron alguna dosis más, una mujer sin constancia vacunal y siete que habían recibido primovacunación.

En las tablas III y IV se evidencia la eficacia de la vacunación comparando la evolución inmunitaria de las 152 personas de la muestra que también fueron analizadas en el ochenta. El alto porcentaje de negativos en los jóvenes en el ochenta (54,16 por 100) pudo deberse a alteraciones en las vacunas o a incorrecta administración.

En la tabla V se muestra la evolución inmunitaria de los mayores de cuarenta años que no han recibido primovacuna ni vacunación en el ejército ( $X^2 = 263,3, p < 0,0001$ ).

TABLA III

**EVOLUCION INMUNITARIA DE 37 ESCOLARES QUE FUERON TESTADOS EN EL 80 Y EN EL 85**

Sexo	ELISA 80		ELISA 85	
	+	-	+	-
Varones .....	8	5	13	0
Mujeres .....	16	8	24	0
Totales .....	24	13	37	0

TABLA IV

**EVOLUCION INMUNITARIA DE LOS 115 ADULTOS TESTADOS EN EL 80 Y TAMBIEN EN EL 85**

Sexo	ELISA 80		ELISA 85	
	+	-	+	-
Varones .....	0	50	50	0
Mujeres .....	0	65	63	2
Totales .....	0	115	113	2

TABLA V

**INMUNIDAD NATURAL EN EL AÑO 1980 E INMUNIDAD POSVACUNAL EN EL 85. EN MAYORES DE CUARENTA AÑOS**

Método	+	-	Totales
ELISA 80 (inmunidad natural) .....	2	131	133
ELISA 85 (inmunidad posvacunal) .....	147	3	150

## CONCLUSIONES

Consideramos plenamente justificadas las campañas de vacunación antitetánica en adultos pues a su bajo costo y apenas efectos secundarios (ninguno entre la población vacunada de Barrado y sólo 10 reacciones colaterales importantes en  $2,5 \times 10^6$  dosis en Dinamarca) [11], se une su alta eficacia, cercana al 100 por 100, como queda demostrado en el presente trabajo (y ello a tres años y seis meses de la tercera dosis en la campaña de adultos), y el ahorro que supone no tener que tratar posibles enfermos [13].

Por el escaso número de efectivos de nuestra muestra, con una o dos dosis, no podemos afirmar que sean suficientes para alcanzar la inmunidad. En todo caso, sin evidencia de vacunación primaria, no se puede asegurar que se alcancen niveles protectores con una sola dosis [11]. Con muestras de población mayores cabría estudiar la duración de la inmunidad con diferentes pautas y cuando se consiguen niveles protectores tras distintas dosis de refuerzo.

Aunque sin comparabilidad estadística, también por su escaso número, hemos visto que las concentraciones de los que han recibido alguna dosis, además de las del Servicio Militar, son sensiblemente superiores (0,106 UI/ml es la media de las concentraciones de los tres varones que recibieron tres dosis de vacuna menos de diez años después del Servicio Militar) a la de los que no se vacunaron en el ejército.

Algunos autores han señalado cómo el exceso de dosis produce niveles de anticuerpos antitóxicos en exceso y aumento de los efectos colaterales [14]. No es el caso de los jóvenes de nuestra muestra que recibieron hasta siete dosis, pues las tres o cuatro últimas les fueron administradas después de demostrarse que la primovacuna había sido ineficaz.

Si bien se ha señalado el descenso exponencial de la inmunidad con el tiempo [11], podemos suponer comparando, por ejemplo, las medias de las concentraciones actuales de los varones de más de cuarenta años que se pusieron hace casi cuatro tres dosis de vacuna, con la de los que se las pusieron hace menos de un año (0,058 y 0,126 UI/ml, respectivamente), que la inmunidad les durará a los primeros seis-siete años más, con lo que la inmunidad alcanzará diez-once años que es el tiempo indicado por múltiples autores [1, 2, 3, 15, 16], transcurrido el cual debe ponerse una dosis de refuerzo. A las personas inmunes de Barrado les hemos recomendado revacunarse en el año 1992.

Se ha señalado cómo 12 FU de toxoide pueden inducir concentraciones válidas administradas hasta treinta años después de la vacunación primaria [11]. Nosotros pensamos que después de una vacunación primaria bien documentada, se deben poner dosis de refuerzo cada diez años y, en el caso de los varones, también cada diez años a partir del Servicio Militar.

Las campañas de vacunación deben sustentarse en una profunda y extensa Educación Sanitaria pues si la población no acepta la vacuna huelga hablar de eficacia.

### AGRADECIMIENTOS

A Paloma Fente, María Angeles Sánchez y María Teresa Herrero por su ayuda material. En especial al doctor Gustavo del Real por su apoyo y consejo y a los habitantes de Barrado, ejemplo de colaboración con los servicios sanitarios.

### RESUMEN

Se estudian por el método ELISA las concentraciones de antitoxina tetánica en el suero de 219 personas de un pueblo extremeño que habían recibido distintas pautas de vacunación.

El 100 por 100 de los menores de veinte años y todos los varones adultos están inmunizados. Sólo el 4,10 por 100 de las mujeres adultas que habían recibido la vacunación completa no estaban inmunizadas a los tres años y seis meses de la última dosis.

Se comparan las medias de las concentraciones por edades, sexo y pautas y se concluye señalando su eficacia tras una pauta correctamente realizada y la conveniencia de una dosis de recuerdo cada diez años.

### RÉSUMÉ

On étudie par le méthode ELISA les concentrations d'antitoxine tétanique dans le serum de 219 personnes d'un village d'Extremadura, qui avaient reçu différents modèles de vaccination. Le 100 % de personnes avec moins de 20 ans et tous les hommes adults étaient immunisés. Seulement le 4,10 % des femmes adultes qu'avaient reçu la vaccination complète n'étaient pas immunisés aux trois ans et 6 mois de la dernière dose. On compare les moyennes des concentrations par âge, sex et modèles et on conclue en signalant son efficacité apres un modele correctement réalisé et la convenance d'une dose de renforcement chaque 10 ans.

### SUMMARY

The concentrations of tetanus antitoxin in the sera of 219 persons of a village of Extremadura that have received different immunization patters are studied by the ELISA method. The 100 per 100 of the persons with less than 20 years and all the adult males were immunized. Only the 4,10 % of the adult women who had received complete vaccination were not immunized at 3 years and 6 moths of the last dose. The mean of the concentrations by age, sex and vaccination pattern are compared and the authors conclude showing its efficacy after a correctly made pattern and the convenience of a booster dose every 10 years.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] FOZ, A.; DROBNIC, L., y GUDIOL, F.: *Patología Infecciosa Básica. Enfermedades Bacterianas*. Ed. Idepsa, 211-217, 1981.
- [2] GILI MINER, M.: «La Prevención del Tétanos en el Medio Rural». *Med. Integ.*, 4, 1/1: 24-33, 1983.
- [3] Editorial. «Tétanos Postoperatorio». *Lancet*, 6,3: 195-96, 1985.
- [4] *Bol. Epid. Sem.* «Tétanos», núm. 1.571, 1983.
- [5] NOLLA, M., y GARCÉS, J.: «El Tétanos: Etiopatogenia, clínica y complicaciones». *Med. Integ.*, 4, 7: 355-369 y 8: 413-424, 1983.
- [6] *Bol. Epid. Sem.* «Programa ampliado de inmunización. Evaluación sobre el terreno de la eficacia de las vacunas», núm. 1.682, 1985.
- [7] VOLLER, A.; BIDWELL, D. E., y BARTLETT, A.: «Enzyme Immunoassays in Diagnostic Medicine. Theory and practice». *Bull. OMS*. 53: 55-56, 1976.
- [8] DEL REAL, G.; CASAS, R., y FENTE, P.: «Application of the ELISA Method to the titration of tetanus antibodies». *Sixth International Conference on tetanus*. Lyon, Decembre 1981.
- [9] «Le titrage avec immunoadsorvant lié à une Enzyme (ELISA)». *Bull. OMS*. 55: 667, 1977.
- [10] VOLLER, A.; BIDWELL, D. E., y BARTLETT, A.: «The enzyme linked immunosorbent assay (ELISA). A review with bibliography of microplate applications». *Zool. Soc. London. Regent's Park, London NW1*.
- [11] SIMONSEN, O.; KJELDEN, K., y HERON, I.: «Inmunidad contra el tétanos y efectos de la revacunación 25-30 años después de la vacunación primaria» *Lancet* (Ed. Esp), 6,4: 244-246, 1985.
- [12] RUIZ LOPEZ, J.: «Tétanos y sociedad. Experiencia investigadora en una comunidad rural». *Trabajo Diplomado Sanidad*. Escuela Nacional de Sanidad. Madrid, 1980.
- [13] MARTÍNEZ, F., y MAESTRE, A.: «El tétanos en Cantabria, 1981-1983». *Rev. San. Hig. Púb.*, 60, 925-935, 1985.
- [14] VARMA, R. N.; MURTHY, R. G. S.; BOPARAI, M. S. et al.: «Measurement of tetanus immunity in army personnel». *Indian J. Med. Res.*, 63: 1.204, 1975.
- [15] NOAH, N. D. (Editorial): «Routine immunisation in adults». *Bri. Med. J.* 285: 910-911, 1982.
- [16] SASOT, J., y FREIXAS, J.: «Vacunación: puesta a punto». *Med. Integ.*, 3,9: 557-568, 1982.

## Estudio descriptivo de la población consumidora de heroína asistida en el servicio de urgencias de un hospital general de Madrid

B. PEDRIQUE BARCENA \*, Q. VALVERDE MORDT \* y T. SANCHEZ MOZO \*\*

### INTRODUCCION

En España el consumo de heroína es un hecho reciente si tenemos en cuenta otros países como Estados Unidos o Gran Bretaña. En nuestro país su evolución se ha podido constatar en los últimos años por el incremento progresivo de la demanda asistencial en los centros sanitarios y por la aparición de una delincuencia supuestamente relacionada con las drogas ilegales, pero no se ha investigado aún en profundidad la magnitud ni las características de este fenómeno.

La mayor parte de los estudios publicados sobre la prevalencia de la drogadicción en España se hacen a partir de encuestas de población [1-3]. En este caso, las dificultades fundamentales para estimar las tasas de adicción se podrían esquematizar así [4]:

- La adicción a la heroína es tan escasa (calculada en un 0,2 por 100 de la población española, 80.000 personas según el Ministerio de Sanidad [5]), que la mejor estimación podría ser doblada o disminuida a la mitad en otra posterior sin que seamos capaces de afirmar si el cambio es real o es un error de muestreo.

- Al ser ilegal el uso de heroína y culturalmente rechazado, los entrevistados pueden ocultar su adicción.

- Extrapolar los resultados de encuestas a figuras globales de la población requiere que todos en la población tengan igual oportunidad de entrar en la muestra. Los adictos tienen una posibilidad reducida debido a que están en la calle, recluidos en hospitales y cárceles, son transeúntes, o no están disponibles por otras razones para ser entrevistados.

---

\* Unidad Docente del Hospital Provincial. Cátedra de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Madrid.

\*\* Servicio Regional de Salud. Comunidad Autónoma de Madrid.

A causa de estas dificultades se han utilizado métodos indirectos para investigar la población toxicómana. Estos métodos obtienen datos a partir de poblaciones especiales, que representan sólo imperfectamente al conjunto de los consumidores. Para estimar la prevalencia del consumo se pueden utilizar, además de los estudios de población, los datos proporcionados por la policía o la justicia [4 y 6]:

- Número de muertes por sobredosis.
- Estadísticas de delitos por tráfico de estupefacientes.

La incidencia puede evaluarse a través de los nuevos casos registrados en los centros de tratamiento de desintoxicación.

Otros datos relacionados con el uso de la heroína son proporcionados por los llamados indicadores médicos:

- Las asistencias a los servicios de urgencias.
- Las estadísticas de hepatitis.
- Otras patologías asociadas al consumo de heroína.
- Las muertes por complicaciones derivadas de su uso.

Estos métodos nos ofrecen muy escasa información acerca de los individuos que son capaces de usar drogas ilegales sin llamar la atención de las autoridades, a no ser que lo revelen espontáneamente a través de encuestas de población.

En España no existe aún un sistema centralizado de registro de datos que permita analizar el tipo de expansión del consumo; por ello, los resultados de las investigaciones cuentan con una población poco significativa en cuanto a su número y sus características.

Hemos centrado nuestro estudio en la población que acude a un servicio de urgencias al ser la más accesible e importante en cuanto a casuística. La dificultad de ingreso en los centros especializados, bien por saturación, bien por el elevado coste del tratamiento privado, hace de la urgencia la principal vía de acceso a la demanda de tratamiento de desintoxicación. A esta demanda habría que añadir la derivada de las complicaciones médicas, principalmente infecciosas, secundarias al uso de heroína. Exceptuando los casos de mayor gravedad que quedan ingresados, nos encontramos con una población muy importante de consumidores que mantienen un breve contacto con la organización sanitaria a través de los centros de urgencias.

Dadas las características de la asistencia de urgencia la información disponible es limitada, pero nos permite estudiar posibles factores de susceptibilidad y factores ambientales que contribuyan al desarrollo de las toxicomanías y valorar si nos hallamos en una situación epidémica similar a la observada en otros países.

Por último, es conveniente recordar que en el estudio de la relación de una determinada población con las drogas pocas informaciones e hipótesis pueden ser generalizadas a otras poblaciones distintas, por cuanto la influencia de los

numerosos factores relacionados pueden cambiar notablemente de una ciudad a otra, de un grupo de edad más joven a otro mayor, de un sexo al otro, hasta, teóricamente, llegar al individuo aislado [7].

## MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se realizó en el Servicio de Urgencias del Hospital Provincial de Madrid sobre los pacientes asistidos durante el último semestre de 1984. Para incluir a un paciente en el estudio era necesario que constara en su historia clínica de urgencias su relación con la heroína. El tipo de consumo esporádico, ocasional, habitual, en general, no estaba especificado, por lo que no podemos hablar de adictos a la heroína, sino de personas que han tenido contacto con dicha sustancia. Por otro lado, es posible que, en asistencias no directamente relacionadas con el uso de la droga, algunos pacientes hayan omitido u ocultado su consumo.

Se han recogido datos de todos los pacientes asistidos, exceptuando los que fueron ingresados en el hospital y los atendidos por el servicio de traumatología.

En los seis meses revisados se detectaron, en total, 656 asistencias que representaron a una población de 561 personas.

La filiación de los pacientes objeto de estudio (nombre, fecha de asistencia, edad, sexo, lugar de nacimiento y domicilio) se obtuvo a partir de las historias clínicas, siendo comprobada y, en su caso, completada con las fichas de admisión. La antigüedad del consumo de heroína, la patología observada y los antecedentes clínicos de interés se extrajeron de las historias clínicas, que en ocasiones se revelaron insuficientes.

Paralelamente se recogió información sobre la edad y el sexo del conjunto de pacientes asistidos ambulatoriamente desde el 2 de julio al 21 de octubre de 1984 (dieciséis semanas), con el fin de conocer la proporción que representaban las asistencias a consumidores de opiáceos en este período.

Nos hemos centrado en la fase descriptiva del método epidemiológico aplicado al consumo de drogas, haciendo especial hincapié en los factores de la persona y del medio donde se desarrolla.

## RESULTADOS

Los consumidores de opiáceos representaban el 3,2 por 100 del conjunto de pacientes asistidos en el servicio de urgencias de forma ambulatoria. Si nos centramos en el grupo de edad de quince a veinticinco años, este porcentaje asciende al 10,9 por 100.

De los 561 pacientes usuarios de heroína, el 13 por 100 acudió en más de una ocasión, por lo que el total de asistencias se elevó a 656.

El número de asistencias medio al mes fue de 109,3, con valores entre 98 y 125. A lo largo de los seis meses de estudio no se observaron variaciones en el número de pacientes que pudieran indicar una tendencia al aumento o a la disminución en la demanda. Otros estudios sugieren que para observar cambios en la tendencia sería necesario un seguimiento de varios años [8].

### Características sociodemográficas

La casi igual representación de ambos sexos en el total de pacientes asistidos contrasta con el predominio masculino entre los consumidores de opiáceos, donde la relación hombre-mujer fue de, aproximadamente, 3:1, como se observa en la tabla 1.

TABLA 1  
DISTRIBUCION, POR SEXO, DE LA POBLACION  
CONSUMIDORA DE HEROINA

Sexo	Número de personas (Porcentaje)
Hombres .....	422 (75,2)
Mujeres .....	139 (24,8)
TOTAL .....	561 (100)

La edad de la población se pudo recoger en el 99,3 por 100 de los casos gracias a que constaba en el registro de admisión. La distribución porcentual por intervalos de edad y por sexo aparece en la figura 1. Las curvas resultantes son asimétricas y unimodales. En ambos sexos, el intervalo mediano fue de veintiuno a veinticinco años. En las mujeres, la mediana de la edad es de veintitrés años, oscilando entre diecisiete y treinta y cinco años. En los hombres, la mediana fue 24,3 años, con una variación entre los catorce y los cincuenta años. Obsérvese que el rango fue menor en las mujeres. Estas eran más jóvenes, con el 16,5 por 100 mayores de veinticinco años, frente al 35,5 por 100 de los varones.

La edad media del conjunto de la población fue de veinticuatro años y la mediana 23,9, teniendo el 90,7 por 100 de la población entre dieciocho y treinta y un años.

El lugar de nacimiento fue recogido en el 89,7 por 100 de los casos. De los conocidos, la mayoría había nacido en Madrid (70,4 por 100), un 25 por 100 nació en otras comunidades autónomas, entre las que cabe destacar: Andalucía (6,8 por 100), Castilla-La Mancha (4,8 por 100), Extremadura (4 por 100) y Castilla-León (2,8 por 100), todas ellas tradicionales zonas de emigración hacia Madrid. Al resto de las comunidades les corresponde el 6,8 por 100 de los casos y el 4,6 por 100 había nacido en el extranjero.

### EDAD ACTUAL DE LOS PACIENTES POR SEXOS Y POR INTERVALOS DE EDAD (418 HOMBRES Y 139 MUJERES)

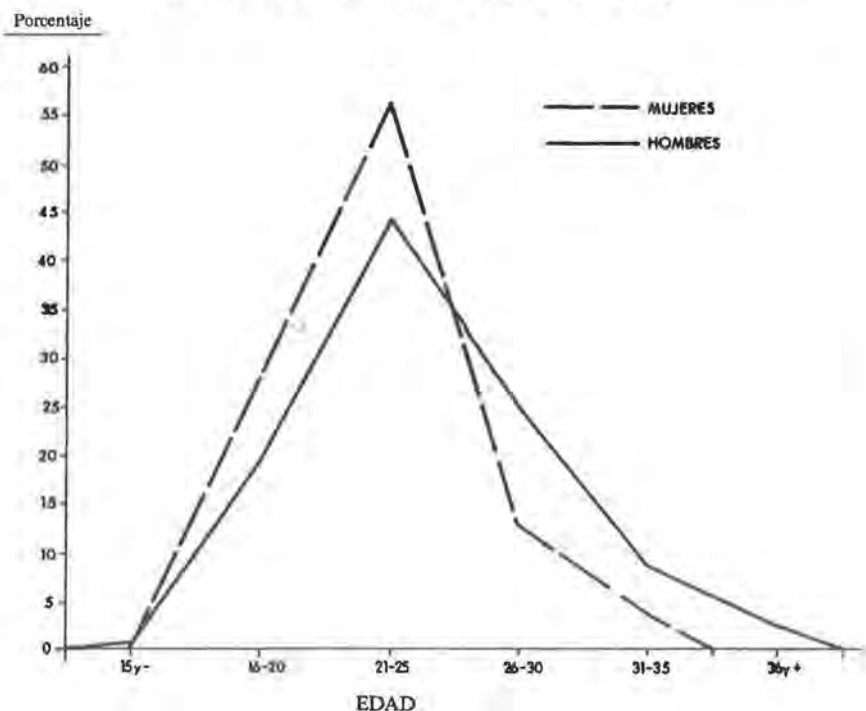


FIGURA 1

La distribución por domicilios figura en al tabla 2. El 95,4 por 100 de los conocidos residía en la Comunidad de Madrid. Los demás pacientes (4,6 por 100) pueden considerarse como transeúntes, al proceder de otras comunidades autónomas o carecer de domicilio fijo. Se desconocía este dato en el 9,1 por 100 de la población total.

Distribuyendo los pacientes domiciliados en Madrid por distritos municipales pudimos elaborar el mapa. El área de influencia del hospital, tal como fue definida en la sectorización de urgencias de la Seguridad Social en 1978, está delimitada en trazo grueso [9]. En el mapa destacan los distritos del área sureste de la capital, que corresponden al anillo periférico. El distrito Centro muestra también una acusada concentración de casos.

Dentro del área de influencia del hospital habitaba sólo un 45,7 por 100 de los pacientes de nuestra población. De las personas que viven en los pueblos de la Comunidad de Madrid, el 9,2 por 100 corresponde a pueblos del área metropolitana y el 1,6 por 100 al área rural.

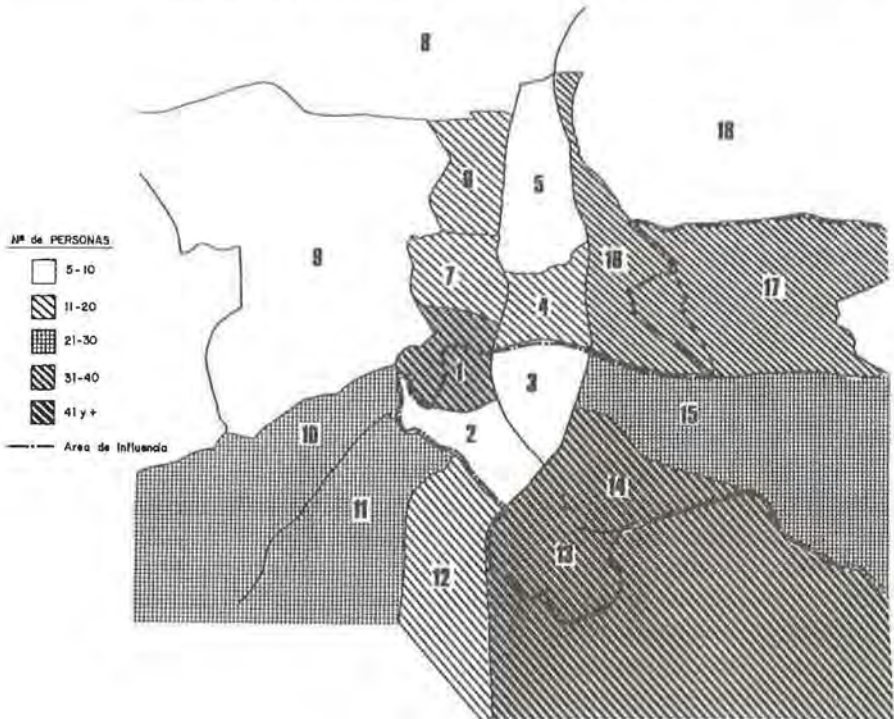
TABLA 2

**DOMICILIO DE LOS PACIENTES CONSUMIDORES  
DE HEROINA**

Domicilio	Número de personas (Porcentaje)
Madrid (capital) .....	425 (83,3)
Pueblos de la Comunidad de Madrid ...	62 (12,1)
Otras comunidades .....	10 (2,0)
Sin domicilio habitual .....	9 (1,8)
Otros* .....	4 (0,8)
<b>TOTAL CONOCIDOS .....</b>	<b>510 (100)</b>

\* Comisaría, hospital penitenciario, albergues.

**DISTRIBUCION POR DISTRITOS MUNICIPALES DE LOS PACIENTES QUE  
TIENEN SU DOMICILIO EN MADRID CAPITAL**



MAPA

### Características del consumo de heroína

La patología observada en los pacientes se presenta en la tabla 3. El estudio detallado de los aspectos clínicos es objeto de otro trabajo. Aquí nos centraremos en las características del consumo de heroína.

TABLA 3

#### DIAGNOSTICOS RECOGIDOS EN LAS ASISTENCIAS A PACIENTES CONSUMIDORES

Patología	Número de diagnósticos (Porcentaje)
Síndrome de abstinencia y/o demanda de tratamiento de desintoxicación.....	189 (26,3)
Enfermedades infecciosas .....	175 (24,4)
Intoxicaciones .....	100 (13,9)
Consultas psiquiátricas .....	63 (8,8)
Síndrome febril .....	58 (8,1)
Otros .....	133 (18,5)
<b>TOTAL .....</b>	<b>718 (100)</b>

Uno de los aspectos epidemiológicos más importantes para estimar la incidencia y la prevalencia del consumo es la fecha del primer contacto con la droga, que se recoge habitualmente en las historias como años de antigüedad. En nuestro estudio sólo conseguimos esa información en el 43,3 por 100 de los pacientes (243 personas). Varios factores influyeron a la hora de recoger este dato:

- En primer lugar el médico que llevó a cabo la entrevista y la importancia que le dio a esta información.

- Las características y la gravedad de la patología influyeron significativamente en la entrevista ( $X^2$  de comparación entre conocidos y desconocidos para cada diagnóstico y para 5 grados de libertad = 36,7). De esta forma se conocía la antigüedad en un porcentaje significativamente mayor de lo esperado entre los diagnosticados de síndrome de abstinencia y síndrome febril y menor entre los que acudieron por sobredosis.

La distribución de la población según la fecha de comienzo (figura 2) muestra un ascenso progresivo desde 1975 y un máximo en 1983 que corresponde a los que inician su uso el año anterior a la asistencia. La curva descendiendo bruscamente en 1984.

A partir de estos datos se obtuvo una antigüedad media de 4,3 años, siendo la mediana cuatro años y el intervalo cuartil (donde se localiza el 50 por 100 de la población) entre 1,8 y 6,1 años.

## AÑOS DE COMIENZO DEL CONSUMO DE HEROINA (243 PERSONAS)

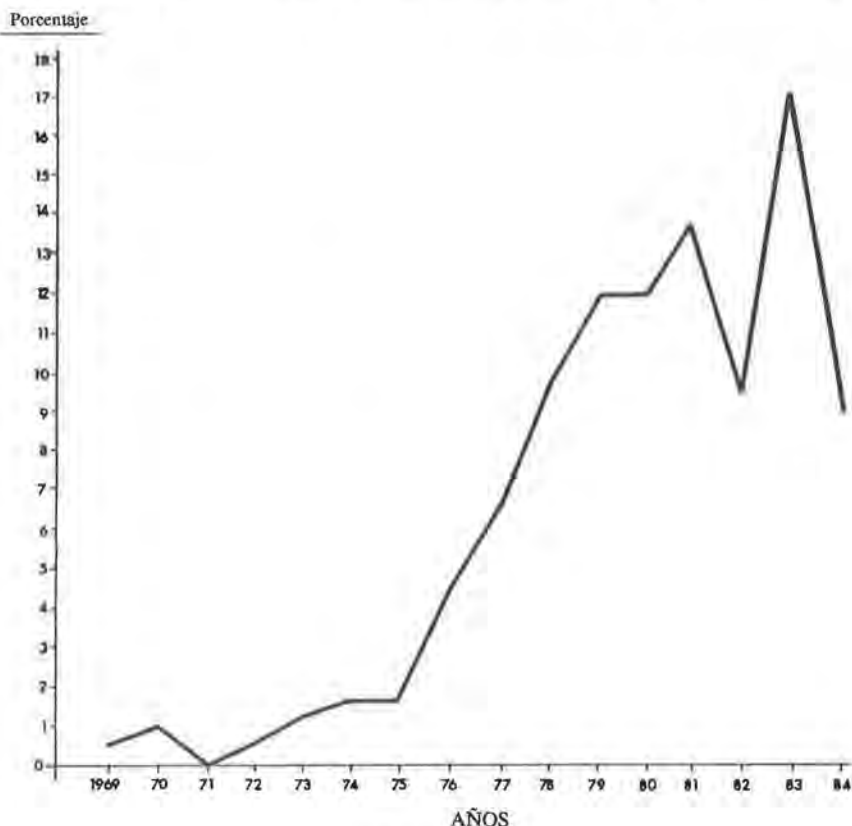


FIGURA 2

Si nos limitamos al grupo que acudió por síndrome de abstinencia, se conocía la antigüedad en el 62 por 100 de los pacientes, observándose una tendencia del mismo signo que la del conjunto de la población. La antigüedad media en este subgrupo fue de 4,9 años, y la mediana, 4,4, es decir, ligeramente superior a las obtenidas en la población total. El intervalo cuartil comprendía de 2,2 a 6,8 años.

Para las demás patologías, la media fue superior al conjunto en las consultas psiquiátricas (4,7 años), en las sobredosis (5,2) y en «otras patologías» (5,1), siendo menor en la patología infecciosa (3,8) y similar en el síndrome febril (4,3).

La antigüedad media resultó ser inferior en las mujeres que en los hombres (4,1 años frente a 4,5 años), así como la mediana (3,5 y 4,2 años).

La edad de comienzo se obtuvo a partir de la antigüedad referida, considerando la edad del paciente en el momento de la consulta. La

distribución porcentual por intervalos de edad de comienzo en ambos sexos aparece representada en la figura 3. La curva de frecuencias que obtenemos es, al igual que para la edad actual, asimétrica y unimodal en ambos sexos. El intervalo de mayor frecuencia es, en los dos casos, de dieciséis a veinte años. Este intervalo representaría la edad crítica o de máxima susceptibilidad para el inicio del consumo de heroína en nuestra población. En las mujeres la mediana de la edad de comienzo fue de 19,2 años y en los hombres 20,4 años. Aquí también se observó una mayor amplitud de distribución de edades en los hombres (de doce a cuarenta y seis años) en relación con las mujeres (de trece a treinta años). El 2,9 por 100 de las mujeres comenzaron a una edad superior a veintiséis años mientras que entre los hombres este porcentaje fue de 10,8 por 100.

En conjunto la edad media de comienzo fue de 20,2 años y la mediana veinte años, iniciando el consumo de heroína entre los doce y los veintiséis años el 90 por 100 de los pacientes.

#### EDAD DE COMIENZO DEL USO DE LA HEROINA POR SEXOS Y POR INTERVALOS DE EDAD (175 HOMBRES Y 68 MUJERES)

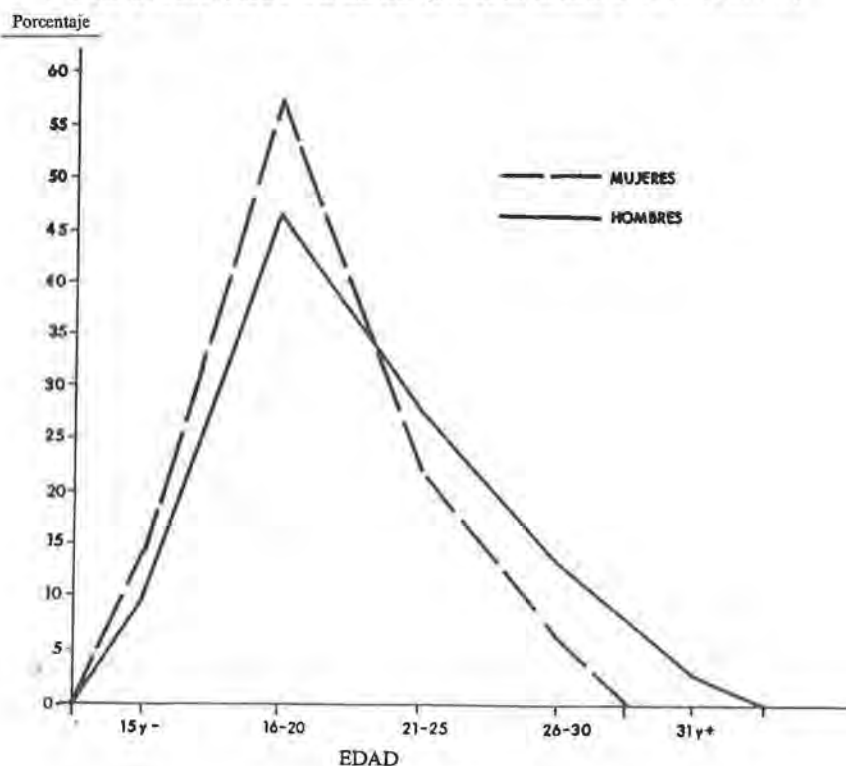


FIGURA 3

## DISCUSION

### A) HIPÓTESIS EPIDÉMICA

El estudio de la toxicomanía por heroína presenta unas características especiales dentro del campo epidemiológico.

En cuanto a su mecanismo de transmisión podría ser equiparable a una enfermedad aguda o subaguda, con un desarrollo de tipo epidémico. Por otro lado la larga duración del proceso le confiere rasgos de cronicidad.

Investigaciones realizadas en Estados Unidos y Gran Bretaña en los años setenta revelaron que la adicción a la heroína se propaga de persona a persona, principalmente a través de amigos y familiares, observándose que la distribución de nuevos casos seguía una curva de tipo epidémico [6, 8, 10, 11]. Apoyando esta hipótesis en nuestro estudio se comprobó un agrupamiento de casos en barrios y manzanas de casas.

Basándose en este tipo de observaciones se ha podido elaborar la teoría epidémica de la adicción a la heroína: La enfermedad, en este caso la adicción, se extiende en la comunidad necesitando un agente imprescindible, la heroína. El número de nuevos casos comienza lentamente, tiene un pico de máxima incidencia y decae luego bruscamente al cabo de cinco o seis años, cuando todas las personas susceptibles han sido expuestas, aunque persiste un número importante de usuarios activos por la cronicidad del proceso [6].

Algunos autores sugieren que esta epidemia no es un proceso único y que las peculiaridades geográficas imprimen rasgos específicos en cada región [10]. Estas peculiaridades hacen difícil cualquier tipo de generalización de las características del proceso de un lugar a otro.

### Problemas de la población

En nuestro estudio detectamos una serie de sesgos, que deben tenerse en cuenta para una valoración objetiva de los resultados. Estos sesgos son difíciles de evitar si utilizamos los registros actuales de los centros sanitarios del país.

1. Los datos se refieren únicamente a un hospital general, no conociéndose los de otros centros. Tomaremos como referencia la población del área de influencia del Hospital Provincial de Madrid, aunque sólo el 45,7 por 100 de los pacientes residía en ella.

2. Se desconoce la fecha de comienzo en el 56,7 por 100 del total de nuestra población.

3. No encontramos referido en las historias clínicas si se trataba de la primera demanda asistencial, por lo que no se pueden diferenciar nuevos casos de antiguos.

4. Sólo se estudiaron seis meses de 1984, tiempo demasiado breve para poder obtener conclusiones sobre la evolución de la demanda asistencial.

## Interpretación de los resultados

Los resultados de nuestro estudio indican que el problema del consumo de heroína representa una fuerte demanda en el servicio de urgencias de este hospital, especialmente en la población joven. Otros estudios en servicios de urgencias han constatado un notable aumento de la presión asistencial en los últimos años, aunque sólo se conocen datos de hospitales aislados [12, 13].

### *Edad de comienzo*

Como ya comentamos anteriormente, uno de los factores de susceptibilidad más relevantes para el consumo de heroína es la edad. La adicción ocurriría, según algunos autores, si la droga se usa por primera vez en un período de edad crítico que va desde los diez a los veintiséis años [10]. Nuestros resultados apoyarían este concepto de edad crítica ya que el 90 por 100 comenzaron con menos de veintiséis años.

Los consumidores presentaron una curva de distribución por edades similar a la de edad de comienzo pero desplazada un intervalo de edad de cinco años a la derecha (figuras 1 y 3).

### *Tiempo de latencia*

El tiempo que transcurre entre el primer contacto y la demanda de tratamiento de desintoxicación es considerado como período de latencia.

En estudios realizados en Estados Unidos sobre la población que acude por primera vez para tratamiento de desintoxicación (nuevos casos), se encontró una antigüedad media del consumo de cuatro años [6]. Otros autores consideran que varía de uno a tres años [8].

El tiempo de latencia podría subdividirse a su vez en otros dos períodos [14]:

- Un primer período de dependencia, que duraría aproximadamente dos años, durante el cual el individuo se hace adicto y toma conciencia de ello.
- Un período de aproximadamente un año, que representa el tiempo necesario para tomar la decisión de acudir a una consulta o centro de tratamiento.

El período de latencia para los que acudieron por síndrome de abstinencia o demanda de tratamiento rehabilitador fue superior en nuestro estudio (4,9 años de media), probablemente porque se incluyen también casos antiguos. Sabemos que al menos un 11,4 por 100 de las personas tenían antecedentes de tratamientos psiquiátricos o de desintoxicación.

El hecho de encontrar una media inferior en el total de la población (4,3 años), donde se incluyen todas las asistencias, podría deberse a la

aparición de complicaciones infecciosas que obligan al usuario a acudir antes al servicio de urgencias.

Se observaron discrepancias en la antigüedad referida por los pacientes que acudieron en diferentes ocasiones durante el período de estudio. Este problema ya ha sido comentado en otros trabajos, encontrándose diferencias hasta en un 68 por 100 de casos, siendo en un 31 por 100 de tres o más años [15]. Distintos intereses por parte del usuario pueden influir en estas variaciones de la antigüedad.

1. Los usuarios pueden pensar que es más ventajoso aumentar la antigüedad a la hora de recibir tratamiento.

2. Pueden temer implicaciones policiales si confiesan una mayor antigüedad.

3. Pueden no dar importancia a este dato, lo que también ocurre frecuentemente entre el personal sanitario.

Dada la importancia de esta variable en los estudios epidemiológicos, se aconseja esperar a entablar una buena relación con el paciente antes de recoger esta información.

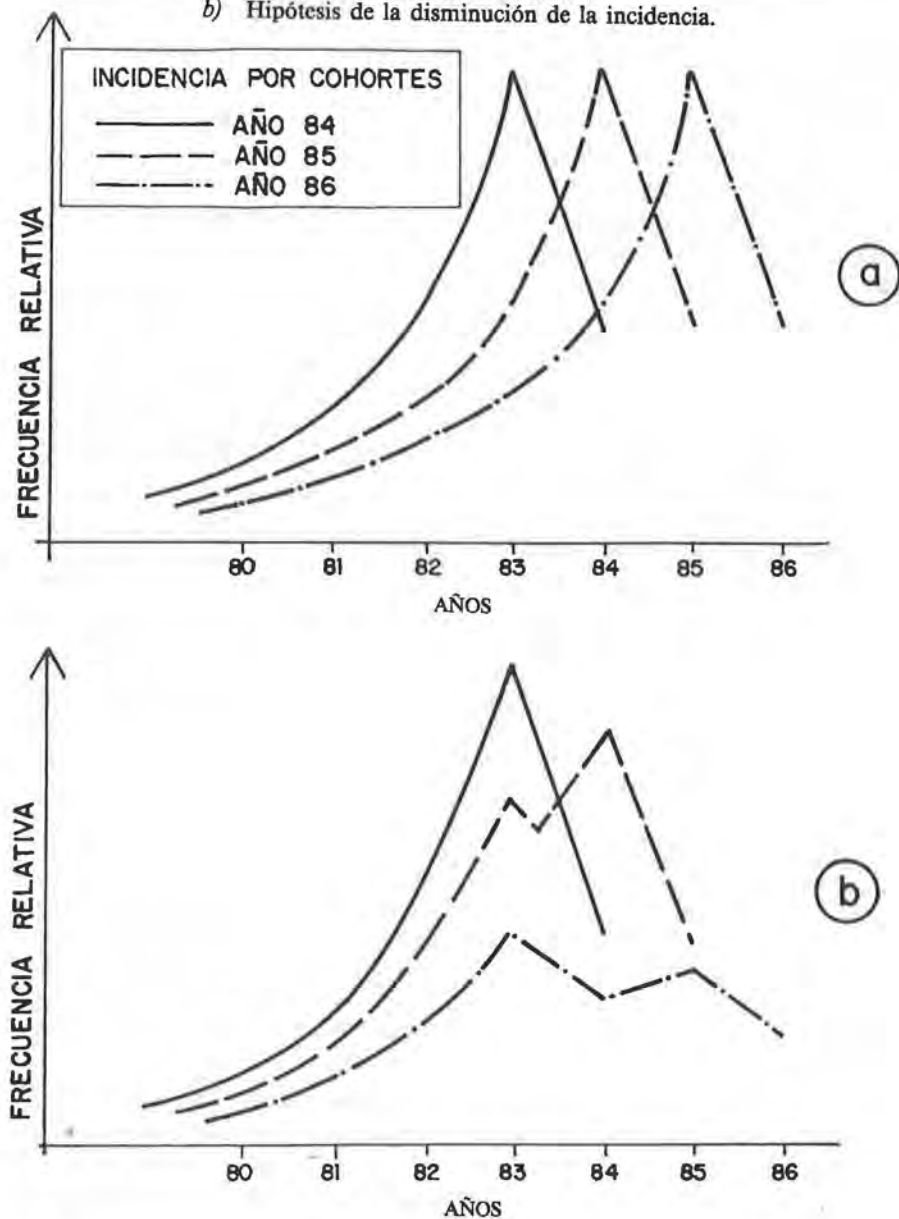
Teniendo en cuenta todos los factores expuestos, la disminución de la frecuencia de usuarios que comenzaron en 1984 podría interpretarse como debida al tiempo de latencia observado. Para verificar una disminución real de casos nuevos sería necesario estudiar la población que demanda tratamiento de desintoxicación por primera vez, dividida en cohortes sucesivas [6 y 8]. Las cohortes vendrían definidas como los casos nuevos que aparecen en un período de tiempo determinado. En este sentido nuestra población sería una cohorte de seis meses, si suponemos que se trata de casos nuevos. Si la hipótesis del tiempo de latencia se cumple, la representación gráfica de la fecha de comienzo se mantendrá similar en todas las cohortes, desplazándose el pico del año de comienzo a lo largo del tiempo, como se esquematiza en la figura 4 a.

En cambio, si existe una disminución real de la incidencia comprobáramos que la distribución cambia de forma, mostrando un pico el año o años de mayor incidencia (figura 4 b). Si la incidencia disminuye, también se observará un aumento progresivo de la edad de los usuarios que acuden en busca de tratamiento, según la hipótesis de la edad crítica.

Medidas indirectas como son las muertes por sobredosis y los opiáceos decomisados por la policía, utilizadas para estimar la prevalencia del consumo y la disponibilidad de la droga respectivamente, siguen un curso ascendente hasta la última fecha en 1984 [1]. También la edad de los detenidos por tráfico de estupefacientes ha ido decreciendo. Estos datos apoyan la hipótesis del tiempo de latencia, con lo que la incidencia se mantendría aún en niveles altos.

**DISTRIBUCIONES HIPOTETICAS DE LOS NUEVOS CASOS DE ADICTOS A LA HEROINA SEGUN LA FECHA DE COMIENZO, POR COHORTES ANUALES (ADAPTADO DE 11 Y 12)**

- a) Hipótesis del tiempo de latencia.  
b) Hipótesis de la disminución de la incidencia.



### *Diferencias por sexos*

Otro de los factores de susceptibilidad para el consumo de heroína es el sexo. En todos los estudios destaca la superioridad numérica de los hombres, que, en nuestra población, representaron el 75,2 por 100 del total. Las mujeres, que tradicionalmente han sido excluidas de las actividades que impliquen un riesgo, son también minoritarias en el caso del consumo de heroína. Sin embargo, en otras drogas como los tranquilizantes obtenidos por prescripción médica, constituyen las principales usuarias [16].

Los papeles sexuales se mantienen entre los consumidores de heroína, a pesar de su situación marginal, habiéndose encontrado en nuestra población algunas diferencias interesantes:

1. La antigüedad en el consumo y la edad de las mujeres asistidas fueron inferiores a las de los hombres, lo que podría explicarse por una entrada posterior de la mujer en el grupo de consumidores, con lo que habría un mayor porcentaje de nuevos casos, o/y debido a que buscan antes tratamiento, teniendo pues un tiempo de latencia más corto y una edad menor. En este sentido influiría su condición de mujeres, ya que es socialmente aceptado que sean débiles y tienen menos reparos en pedir ayuda.

2. También la edad de comienzo fue menor en las mujeres, pudiendo reflejar un modo distinto de iniciación, descrito en varias investigaciones [17, 18]. Las mujeres se inician principalmente a través de su compañero adicto, integrándose en el mundo masculino de su pareja. Los hombres, por el contrario, comienzan con amigos.

La mujer se convierte en adicta más rápidamente y requiere luego una mayor cantidad de droga. Este fenómeno podría contribuir a acelerar el proceso de drogadicción y su tratamiento.

### **B) CARACTERÍSTICAS SOCIOLÓGICAS**

El método epidemiológico es útil para determinar la incidencia, la prevalencia y las tendencias del uso de la heroína en la población, pero considera la adicción como una enfermedad de tipo infeccioso. La adicción, más que una enfermedad propiamente dicha, es una conducta influida por factores psicosociales, donde la personalidad del individuo y su voluntad al decidir ser o no adicto, juegan un papel principal [19].

Frente a la teoría «epidémica» se ha desarrollado una interpretación psicosocial de la adicción a la heroína que la considera como una manifestación del malestar y la ansiedad sociales. El problema desde este punto de vista no reside en la heroína, ya que su «función social» puede ser sustituida por otras drogas. De hecho se ha comprobado un aumento de las pluritoxicomanías y del consumo de alcohol paralelo al de la heroína [20].

### *Lugar de nacimiento y domicilio*

El conocimiento de la procedencia y situación social de nuestra población se limita al lugar de nacimiento y al domicilio de los pacientes. La mayor parte tiene su domicilio en Madrid capital y su área metropolitana.

Es destacable la existencia de habitantes de zonas rurales, lo que indicaría que el uso se está desarrollando por las grandes ciudades y suburbios, pudiendo extenderse a ciudades más pequeñas y áreas rurales. Este fenómeno se describió en Estados Unidos sobre todo en los años posteriores a la «epidemia» de finales de los sesenta y principios de los setenta [11 y 20].

La influencia del Hospital Provincial de Madrid se extiende ampliamente a áreas no asignadas. Esto nos permite plantear la hipótesis de que el área de influencia real del hospital es superior a la oficial, al menos en lo que respecta a la población toxicómana. Nos limitamos en este trabajo al análisis de aquellos distritos que corresponden al hospital, ya que en ellos podemos presuponer una mayor atracción por su proximidad y por no haber otros hospitales de mayor nivel en la zona. Dentro de este grupo, los distritos con mayor incidencia corresponden al cinturón periférico sureste (distritos municipales 13 y 14) y este (distritos 16 y 17) que poseen unas características comunes: son barrios de incorporación, con una pirámide de población muy joven y un crecimiento importante. La tasa de paro es máxima en los distritos 13 y 14 (22,5 y 22,2 por 100), que son los que presentaron el mayor número de casos.

Por el contrario, los distritos centrales del área (distritos 1 al 3) tienen una población de más edad y un nivel económico superior, que se expresa en el tipo y grado profesionales y en el nivel cultural más elevado [9]. Entre estos distritos el número 1 (Centro) muestra una notable incidencia, pero sus características especiales, principalmente el gran número de viviendas colectivas (hoteles, pensiones) y la presencia de zonas de distribución de heroína, así como un mercado de prostitución paralelo, explicarían este fenómeno. En nuestro caso, seis individuos refirieron vivir en pensiones de esta zona, aunque el número real fue seguramente mayor.

Estos resultados reflejarían una concentración de consumidores en los suburbios y áreas más desprotegidas. Sin embargo, su interpretación es ambigua ya que no conocemos cuál es la población consumidora global de la ciudad y no es posible, por lo tanto, determinar en qué grado nuestra población es representativa.

Cabe la posibilidad de que los usuarios de barrios de clase media y alta canalicen su demanda de asistencia, y especialmente para tratamiento de desintoxicación, hacia centros privados sin recurrir, al menos con la misma intensidad, a los servicios de urgencias de los hospitales generales. Este es un problema que sistemáticamente se presenta en los estudios sobre drogodependencias, constituyendo un sesgo de selección del sistema de referencia.

Por encima de las diferencias sociales, el uso de la heroína es un fenómeno juvenil y la juventud atraviesa en nuestro país unas circunstancias tales que ha sido llamada «la nueva marginación social» [21]. Todos los jóvenes tienen en común el pertenecer a una generación con gran excedente humano y con menores posibilidades de acceso en el mercado de trabajo. Esta «nueva marginación social», educada en una sociedad consumista y poco tolerante al sufrimiento, encuentra una salida existencial a sus problemas en el consumo de drogas. La especial preferencia por las drogas ilegales se debería en parte a que éstas son más eficaces por su rápido efecto y más placenteras que las legales [21].

Los períodos de excedente de mano de obra se han relacionado con períodos de aumento del uso de heroína aunque otros factores ambientales favorecerían su consumo, principalmente la disponibilidad de la heroína en el medio [16]. La cuantía de los opiáceos decomisados por la policía ha ido creciendo de forma exponencial en nuestro país desde 1976 a 1984 [1].

Creemos que todos los factores ambientales señalan que, en España, se han dado las condiciones propicias para la expansión del consumo de heroína.

Como hemos intentado exponer en este artículo, el estudio de las toxicomanías reviste una gran complejidad por la multitud de factores ambientales e individuales que intervienen simultáneamente en el inicio y en el desarrollo del proceso. El mercado de drogas ilegales también aporta unos beneficios cuantiosos, y ejercen una presión similar a la de otras industrias como la farmacéutica, vitivinícola o tabaquera, con la ventaja adicional de hallarse libre de impuestos y con implicaciones dentro de la economía legal del país [20 y 22].

## CONCLUSIONES

En este artículo hemos querido analizar, a través de un estudio epidemiológico descriptivo, los principales problemas que se presentan en España a la hora de realizar una investigación sobre la población toxicómana.

Por un lado no existen registros que centralicen la información, por lo que debemos limitarnos a centros aislados, sin conocerse el grado de representatividad de su población. El Hospital Provincial de Madrid parece ser, por el número de pacientes reunidos, uno de los puntos principales de asistencia a los toxicómanos. Por otro lado, nos encontramos con graves deficiencias en los registros de este centro, basados en las historias clínicas y sin criterios unificados en la entrevista.

A juzgar por la distribución de las fechas de comienzo de consumo de heroína encontradas en nuestra población, parece que su uso ha seguido en la ciudad una progresión epidémica. Sería necesario seguir esa evolución a

través de estudios por cohortes, estableciendo claramente si se trata de la primera demanda de tratamiento, para poder comprobar esta hipótesis y determinar en qué momento nos encontramos dentro del proceso epidémico.

Por medio de estos estudios podríamos también estimar el número de personas afectadas e identificar los factores de riesgo en el consumo, tales como edad, sexo y condición socioeconómica. En relación con la situación social, la población del Hospital Provincial provenía de las áreas más desprotegidas de la ciudad.

De esta forma sería posible planificar los recursos necesarios en la actualidad y en el futuro, enclavándolos en aquellos lugares de mayor incidencia e iniciando las medidas de prevención primaria más eficaces.

### RESUMEN

Hemos centrado nuestra investigación en la población consumidora de opiáceos que acude al Servicio de Urgencias del Hospital Provincial de Madrid para solicitar tratamiento de desintoxicación o por problemas médicos relacionados con el consumo. Se trataba de individuos jóvenes, predominantemente varones, con una edad media de veinticuatro años y una antigüedad media de consumo de 4,3 años, variando según el tipo de patología detectada. El año de contacto con la heroína muestra una evolución en el tiempo de tipo epidémico. Los pacientes provenían de todos los distritos de la ciudad, destacando los residentes en barrios periféricos de Madrid, dentro del área de influencia del hospital. Las zonas más desprotegidas de la ciudad serían, una vez más, el medio para el desarrollo de situaciones marginales como el consumo de heroína.

Se comentan los distintos tipos de estudios que se realizan sobre las toxicomanías y las dificultades que presentan en la práctica.

### RÉSUMÉ

Nous avons choisi comme objectif de notre étude les consommateurs d'héroïne qui viennent au service d'urgence de l'Hôpital Provincial de Madrid pour demander une thérapie de désintoxication ou bien à cause de problèmes médicaux liés à la toxicomanie.

Il s'agit d'individus jeunes, la plupart hommes, âgés de 24 ans en moyenne, dont la durée moyenne de l'usage d'héroïne est de 4,3 années, variant selon la pathologie décelée. L'année du premier contact avec la drogue suit une tendance du genre épidémique. Les patients proviennent de tous les quartiers de Madrid et plus particulièrement des faubourgs attribués à l'hôpital. Les quartiers les plus défavorisés de la ville seraient, à nouveau, le milieu social idéal pour l'épanouissement de conduites marginales telles que la consommation d'héroïne. Nous discutons les différentes recherches réalisées sur les toxicomanes, ainsi que les difficultés de leur application dans la pratique.

## ABSTRACT

Our research has been directed to the opiate users who come to the Emergency Unit of the Hospital Provincial de Madrid with the purpose of requesting detoxication treatment or because of problems related to substance consumption. This population consist of young individuals, predominantly males, raging within an average group of 24 years, and an average drug use of 4,3 years. This varies according to the detected type of pathology. The years of contact with heroin shows an epidemic type evolution in time. The patients were from all districts of the Madrid area; most prominent were those living in suburbs of the city within the area under the influence of the hospital. The less protected areas of the city would tend to be, once more, the medium for the development of marginal situations such as heroin consumption.

We include also the diferent types of studies which are carried out on substance abuse and the difficulties which they involve in practice.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] COMAS ARNAU, D.: «Conceptos y datos básicos sobre uso de drogas por la juventud española». *Revista de Juventud*, 17: 11-37, marzo, 1985.
- [2] FREIXA, F., et al.: «Aspectos sociosanitarios de la drogodependencia por heroína». *Med. Clin (Barc)*, 82: 30-32, 1984.
- [3] MARQUÍNEZ BASCONES, J., et al.: «Investigación epidemiológica aplicada a la prevención y asistencia de las toxicomanías (drogodependencias) en la provincia de Vizcaya (I)». *Gaceta Médica de Bilbao*, 8 (10): 635-652, 1981.
- [4] COHEN, S.: «Narcotism; Dimensions of the Problem». *Ann NY Acad Sci*, 311: 302-315, 1978.
- [5] *Plan Nacional sobre Drogas*. Madrid, Ministerio de Sanidad y Consumo, 1985.
- [6] DUPONT, R. L., et al.: «The Dynamics of a Heroin Addiction Epidemic». *Science*, 181: 716-722, 1973.
- [7] MARIANI, F.: «Metodi epidemiologici per il controllo dell'abuso di droghe». *Ann Ist Super Sanità*, 18 (4): 713-718, 1982.
- [8] NEWMAYER, J. A., et al.: «The heroin epidemic in San Francisco: Estimates of Incidence and Prevalence». *Int J Addict*, 11: 417-438, 1976.
- [9] CARRASCO, M., y FÉRERES, J.: *Estudios del área de influencia del Hospital Provincial de Madrid*. Excelentísima Diputación Provincial de Madrid, 1981.
- [10] EGAN, D. J., et al.: «Models of a Heroin Epidemic». *Am J Psychiatry*, 136: 1.162-1.167, 1979.
- [11] GREENE, M. H., et al.: «Evolving Patterns of Drug Abuse». *Ann Intern Med.*, 67: 23-33, 1967.
- [12] CAMÍ, J., et al.: «Heroína: nueva causa de urgencias toxicológicas». *Med Clin (Barc)*, 82: 1-4, 1984.
- [13] VERDAGUER, A., et al.: «Estudios de los procesos patológicos en 176 ingresos de heroínomanos en un hospital general». *Med Clin (Barc)*, 82: 9-12, 1984.
- [14] INGOL, R., et al.: «Conclusiones preliminares de una encuesta epidemiológica sobre toxicomanía en París». *Boletín de Estupefacientes*, 35: 83-89, 1983.

- [15] NEWMAN, R. G., et al.: «Reliability of Self-Reported Age of First Drug Use: Analysis of New York City Narcotics Register Data». *Int J Addict*, 11: 611-618, 1976.
- [16] CELENTANO, D. D., et al.: «Substance Abuse by Women: a Review of the Literature». *J Chron Dis*, 33: 383-394, 1980.
- [17] PRATHER, J. E., et al.: «Drug Use and Abuse among Women: an Overview». *Int J Addict*, 13: 863-885, 1978.
- [18] ROSENBAUM, M.: «Sex Roles among Deviants: The Woman Addict». *Int J Addict*, 16: 859-877, 1981.
- [19] JACOBS, P. E.: «Epidemiology Abuse: Epidemiologic and Psychosocial Perspectives on Heroin Maintenance». *Int J Addict*, 12: 697-706, 1977.
- [20] MCBRIDE, R.: «Business as Usual: Heroin Distribution in the United States». *Int J Health Serv*, 14: 529-546, 1984.
- [21] URENDA BARRIEGO, J. I.: «Drogodependencia y marginación social». *Revista de Estudios de Juventud*, 17: 103-113, 1985.
- [22] ROMANI I ALFONSO, O.: «La introducción de la droga en la cultura juvenil». *Revista de Estudios de Juventud*, 17: 91-102, 1985.



## La leishmaniosis en Cataluña. Estudio preliminar

MANEL CORACHAN \*, MONTSERRAT PERTUS \*\*, EDUARD FILELLA \*  
y JAIME E. OLLE \*\*\*

### INTRODUCCION

La leishmaniosis es una infección no bien estudiada en Cataluña. Actualmente, no tenemos un conocimiento exacto de la enfermedad en el hombre (su distribución geográfica e incidencia de las diferentes formas clínicas); tampoco hay datos precisos sobre el vector (especies de mosquito, su localización, ecología y tasas de infección) y sobre el reservorio (infección en los perros y quizá en otros mamíferos).

La obtención de estos datos es fundamental si queremos planear un futuro control o erradicación de dicha enfermedad en Cataluña.

Hemos llevado a cabo, en este trabajo, una breve revisión histórica de los estudios antiguos más significativos y de los publicados últimamente, o que se estén llevando a cabo en el momento presente en Cataluña.

### La enfermedad en el hombre

La primera publicación en la cual se presentan casos de leishmaniosis en Cataluña se debe a Pittaluga [1] en el año 1912, quien siguió las bien fundadas sospechas expresadas por Vilá en su tesis doctoral [2]. Basada en el mismo tema, escribió su tesis Torredemé dos años más tarde [3]. Este mismo autor hizo los primeros estudios de casos de leishmaniosis cutánea en Cataluña y que fueron llevados a cabo en la provincia de Tarragona.

Después de estos primeros trabajos, siguen multitud de publicaciones de series pequeñas o de casos aislados, hasta llegar al resumen que hizo Sala Ginabreda [4], quien, además de reunir los casos publicados en toda

\* Sección de Medicina Tropical, Hospital Clínic i Provincial, Barcelona.

\*\* Cátedra de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona.

\*\*\* Sección de Vigilancia Epidemiológica, Department de Sanitat i Seguretat Social, Generalitat de Catalunya.

Cataluña desde el año 1903, presentó una serie de 80 casos de kala-azar infantil, observados personalmente en Barcelona, durante un período de diecisiete años (1930-1947). Al final de este período, se describen, provenientes de la provincia de Tarragona, 105 botones de Oriente y 43 kala-azars detectados en cuatro años [5].

En la Segunda Reunión Nacional de Sanitarios Españoles que tuvo lugar el año 1947, Comín y Sancho indica la necesidad de declarar obligatoriamente el kala-azar, a fin de mejorar su control.

Desde finales de la década de los cuarenta hasta la actualidad, solamente se han publicado algunos casos aislados. Ello no es sorprendente, al comprobar que durante este período se llevó a cabo la campaña que erradicó el paludismo y para lo cual se hizo un uso generalizado de insecticidas.

Se ha comprobado que en los países de la cuenca mediterránea ha habido, a partir de los años setenta, un aumento de la incidencia de leishmaniosis. Ello se ha atribuido a un aumento significativo del número de vectores —los mosquitos de la familia *Phlebotomidae*—, al cabo de 15-20 años de haberse concluido la lucha antipalúdica.

El pensar que esto pudiera ocurrir también en Cataluña, y teniendo conocimiento de casos de leishmaniosis en turistas europeos, aparentemente adquiridos en nuestro medio [6-9], nos indujo a hacer un análisis retrospectivo de esta infección en los hospitales más importantes de la ciudad de Barcelona, durante el período 1975-1982 (ambos incluidos). Desde el año 1982, la leishmaniosis es una enfermedad de declaración obligatoria.

La distribución por sexo y edad de las dos formas clínicas de los 97 casos de leishmaniosis que fueron identificados, está indicada en la tabla 1 (sólo se

TABLA 1

**DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE 97 CASOS DE LEISHMANIOSIS (BOTON DE ORIENTE Y KALA-AZAR) EN CATALUÑA. 1975-1982**

Edad en años	BOTÓN DE ORIENTE		KALA-AZAR		TOTAL	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
< 1	-	2	5	2	5	4
1-9	9	8	9	8	18	16
10-19	3	5	1	-	4	5
20-29	1	4	4	2	5	6
30-39	1	2	2	-	3	2
40-49	4	1	-	-	4	1
50-59	3	5	1	-	4	5
> 60	4	8	1	-	5	8
Desconocida .....	-	2	-	-	-	2
<b>TOTAL .....</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>49</b>

incluyen los casos comprobados por biopsia). En la figura 1 puede verse la distribución anual de estos 97 casos más los casos detectados mediante los boletines de declaración obligatoria, a partir del año 1982. Puede apreciarse que ha habido un aumento importante de la incidencia a partir de dicho año; ello podría ser debido, no a un aumento real del número de casos, sino a una mejor notificación al constituirse la enfermedad como de declaración obligatoria. Finalmente, en la figura 2, se indica la distribución de todos los casos identificados en Cataluña durante el período 1903-1984.

### DISTRIBUCION DE CASOS DE LEISHMANIOSIS EN CATALUÑA DURANTE EL PERIODO 1975-1984

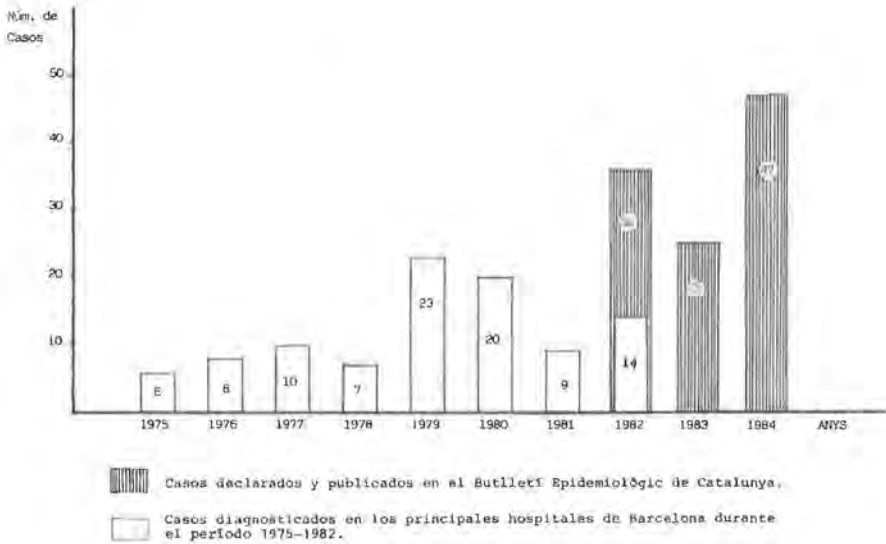


FIGURA 1

**DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE CASOS DE LEISHMANIOSIS NOTIFICADOS EN CATALUÑA DURANTE EL PERIODO 1903-1984**



FIGURA 2

**El vector**

El vector de la leishmaniosis son mosquitos pertenecientes a las especies *Phlebotomus*. Las principales especies en el macrofoco mediterráneo son *P. papatasi*, *P. ariasi* y *P. perniciosus*.

Las publicaciones sobre la distribución de los flebotomos en Cataluña datan de la primera mitad de siglo, época en la cual destacan los trabajos de Nájera [10], Zariquiey [11] y Vives Sabater [12]. Estos trabajos, hechos

fundamentalmente desde una visión faunística, dan cuenta de una serie de localidades donde se había efectuado la captura de flebotomos. Estas localidades estaban, casi siempre, situadas en la franja costera. Las especies más frecuentemente citadas son *P. perniciosus*, *P. ariasi* y *P. minutus*, y con menos frecuencia *P. sargenti*. Solamente Zariquiey da debida cuenta de la presencia de *P. papatasi* en Cadaqués y La Bisbal (Girona), Sallent (Barcelona) y La Caba (Tarragona).

Desde 1982 se está llevando a cabo un estudio conjunto entre miembros del Laboratoire Medical de Montpellier y del Departamento de Parasitología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona, sobre la distribución de los flebotomos en Cataluña. Las zonas estudiadas hasta el presente han sido el Ripollés, Empordà, Montseny, Vallès Occidental y la zona montañosa de Prades y Priorat. El número total de ejemplares capturados es de 13.555, con la distribución siguiente: *P. minutus*, 79,5 por 100; *P. perniciosus*, 11,9 por 100; *P. ariasi*, 7 por 100; *P. sargenti*, 1,6 por 100, y *P. masciti*, 0,005 por 100. Las capturas se han efectuado desde el nivel del mar hasta los 1.000 metros de altitud y por lo tanto, en diferentes estratos de vegetación; la mayor abundancia de flebotomos se ha encontrado en lugares situados entre 400 y 600 metros (Rioux y Gállego, datos no publicados).

### Reservorio

El hecho de que la leishmaniosis canina no sea una enfermedad de declaración obligatoria, hace que el desconocimiento de su incidencia sea todavía mucho mayor que el de la leishmaniosis humana. Tal como se desprende del trabajo de Gil Collado [6], la leishmaniosis canina ha sufrido una importante recesión a partir de 1955.

Actualmente, la opinión generalizada de los veterinarios especialistas en pequeños animales es que la leishmaniosis canina está en fase de expansión. Rodríguez y cols. han detectado la presencia de anticuerpos específicos anti-leishmania en 507 perros (29,4 por 100) de un total de 1.726 perros examinados, utilizando la técnica de inmunofluorescencia indirecta (IFI). Los perros provenían mayoritariamente del centro de España, aunque también habían algunos de provincias periféricas.

Estudios hechos en Barcelona por Cartaña en los años 1934-1935 y por Covaleda en los años 1950-1951 [14], sitúan la tasa de infección canina entre un 1-2 por 100, si bien se ha de tener en cuenta que las técnicas empleadas (examen directo y/o hemocultivo) presentan una sensibilidad mucho más baja que las técnicas serológicas.

Las cifras recientes, procedentes de estudios serológicos en curso indican una incidencia alta de esta parasitosis en Barcelona y alrededores. El estudio serológico con la técnica de IFI, de 466 perros procedentes de consultas veterinarias (320) y del Servicio de Zoonosis de la Generalitat de Catalu-

ña (146) ha resultado positivo en 85 animales del primer grupo (26,6 por 100) y en 11 del segundo grupo (7,5 por 100) [15]. Si tenemos en cuenta que el número de perros declarados en Cataluña es de unos 250.000 (si bien se estima que el número real es de alrededor de 350.000), no es desatinado pensar que el número de perros leishmaniósicos puede ser de unos 25.000. Hay que pensar que la mayoría de perros estudiados provienen de Barcelona (ciudad) y que la presencia de leishmaniosis, dadas las características biológicas del vector, es más frecuente en la periferia de las grandes ciudades y en núcleos rurales, que en las aglomeraciones urbanas.

Desconocemos la presencia o no de otros reservorios además del perro, en el núcleo leishmaniósico catalán, si bien hay datos suficientes para sugerir su existencia. La presencia de un reservorio salvaje ha sido comprobada en Murcia, donde se ha encontrado un 9,7 por 100 de zorros parasitados por leishmanias [16]. En Italia se ha aislado (*L. infantum*) también de la rata negra *Rattus rattus* [17].

La diversidad isoenzimática observada entre las cepas de leishmania de origen canino, y algunas cepas humanas en focos leishmanióticos catalanes [18, 19] hace pensar también en la existencia de otros reservorios además del perro.

## CONCLUSIONES

La revisión de las publicaciones sobre leishmaniosis en Cataluña, demuestra que esta infección tuvo una incidencia importante, aproximadamente hasta después de la guerra. La falta de estudios realizados después de esta época se podría atribuir al poco interés de las autoridades sanitarias, pero es debido probablemente a un descenso real de la incidencia. Muchos factores han podido influir sobre este cambio, pero lo que parece más importante es la campaña de erradicación de la malaria, que al reducir la población de mosquitos, tuvo un impacto significativo en su vector. Los pocos trabajos que se han realizado últimamente sobre esta enfermedad y la impresión subjetiva de varios expertos, sugieren un aumento real del número de casos de enfermos con leishmaniosis diagnosticados en Catalunya.

Esta información es desde todos los puntos de vista insuficiente. Si queremos conocer el impacto real que esta infección tiene en estos momentos en Cataluña, para poder conocer su incidencia, hacer predicciones sobre su desarrollo y, más importante, planear medidas de control y erradicación, es urgente diseñar estudios sobre el vector, el reservorio y la enfermedad en el hombre, que nos permitirán hacer una descripción exacta de la leishmaniosis en Cataluña.

## RESUMEN

Los autores, después de una breve revisión histórica de las publicaciones más significativas sobre la leishmaniosis en Cataluña, describen los datos obtenidos en un estudio retrospectivo de casos de leishmaniosis humana, diagnosticados en la ciudad de Barcelona durante el período 1975-1982 y de diversos estudios en curso sobre el vector y el reservorio de esta infección.

Concluyen señalando que parece haber un aumento de la incidencia de esta enfermedad, pero que hay una falta de estudios que nos permitan valorar adecuadamente la importancia de la infección, tanto en el hombre como en su reservorio.

## RESUME

Les auteurs, après une brève révision historique des plus significatives publications sur la leishmaniose en Catalogne, décrivent les données obtenus dans un étude retrospective des cas de leishmaniose humaine, diagnostiqués dans la ville de Barcelone pendant le période 1975-1982 et de diverses études en cours sur le vecteur et le réservoir de cette infection. Ils concluent en montrant qu'il semble avoir une augmentation de l'incidence de cette maladie, mais qu'il y a une manque d'études qui nous permetent d'évaluer adéquatement l'infection aussi chez l'homme que dans son réservoir.

## SUMMARY

The authors, after, a short historic review of the most significant publications on leishmaniasis in Cataluña, describe the data of a retrospective study of cases of human leishmaniosis, diagnosed in the city of Barcelona during the period 1975-1982 and of several on-going studies on the vector and the reservoir of this infection. They conclude that an increase of the incidence of this disease is probably taking place, but that there is a lack of studies which can allow an adequate evaluation of the importance of the infection both in man and in its reservoir.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] PITTALUGA, G.: «El kala-azar infantil y parásitos del género "Leishmania" en la costa de Levante de España». *Bol. Soc. Esp. Biol.* 1: 238-289, 1912.
- [2] VILÀ M.: «Contribución al estudio del kala-azar infantil en el partido judicial de Tortosa». Tesis doctoral. Facultad de Medicina de la Universidad Central de Barcelona, 1913.
- [3] TORRADEMÉ G.: «El kala-azar infantil en el término municipal del Perelló». Tesis doctoral. Facultad de Medicina de la Universidad Central de Barcelona, 1914.
- [4] SALA GINABREDA, J. M.: «El kala-azar infantil en Cataluña». *Rev. Esp. Ped.*, 3: 304-337, 1947.
- [5] PEREPÉREZ, F.: «El problema de la leishmaniosis visceral y cutánea en la provincia de Tarragona». *Rev. San. Hig. Públ.*, 21: 894-911, 1947.

- [6] GIL COLLADO, J.: «Phlebotomes et leishmanioses en Espagne». Colloques Internationaux de la CNRS, 239: 179-190, 1979.
- [7] HEILMANN, K.; DELMERT, G., y WÖHLENBERG, H.: «Fatal leishmaniasis visceralis (kala-azar) in vacationists to the Mediterranean». *Dtsch. Med. Wschr.*, 96: 36, 1971.
- [8] HILL, F. G. H., y LETSKY, E. A.: «Infantile kala-azar in Britain». *Brit. Med. J.*, 3: 354-355, 1975.
- [9] TRESKE, V., y STANSIC, M.: «Kala-azar contracted in the Mediterranean littoral». *Dtsch. Med. Wschr.*, 93: 171, 1968.
- [10] NÁJERA, L.: «Nuevos datos sobre la distribución geográfica de los *Phlebotomus* en España». *Graellsia*, 5: 3-12, 1943.
- [11] ZARIQUIEY, I. R.: «Contribución al conocimiento de la distribución de los *Phlebotomus* en España». *Graellsia*, 2: 15-20, 1944.
- [19] GÁLLEGO, J., y PORTÚS, M.: «Etude preliminaire de la leishmaniose humaine et canine en Catalogne Sud. A propos de l'étude enzymatique de quatre souches».
- [13] RODRÍGUEZ, M.; TESURO, M. A., y CHIACCHIO, S. B.: «Leishmaniosis canina». *Cons. Gen. Colg. Vet. Esp.*, 26: 19-25, 1984.
- [14] COVALEDA, J.; VIVES, J., y SOLER DURALL, C.: «Leishmaniosis canina en Barcelona». *Rev. San. Hig. Públ.*, 25: 708-712, 1951.
- [15] PORTÚS, M., y GÁLLEGO, J.: Datos no publicados.
- [16] MARÍN INIESTA, F.; MARÍN INIESTA, E., y MARTÍN LUENGO, F.: «Papel de perros y zorros como reservorio de leishmaniosis en la región murciana. Resultados preliminares». *Rev. Iber. Parasit.*, 42: 307-313, 1982.
- [17] GRAMICCIA, M.; GRADON, L., y POZIO, E.: «Caracterisation biochimique des leishmanies isolées en Italie». Colloque International sur la Taxonomie et la Phylogenese des Leishmania. Montpellier, 27, 1984.
- [18] LANOTTE, G.; RIOUX, J. A.; MAAZOUN, R.; PASTEUR, N.; PRATLONG, F., y LEPART, J.: «Application de la méthode numérique à la taxonomie du genre *Leishmania* Ross, 1903. A propos de 146 souches originaires de l'Ancien Monde. Utilisation des allozymes. Corollaires épidémiologiques et phylétiques». *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 56: 575-592, 1981.
- [19] GÁLLEGO, J., y PORTÚS, M.: «Etude preliminaire de la leishmaniose humaine et canine en Catalogne Sud. A propos de l'étude enzymatique de quatre souches». Colloque International sur la Taxonomie et la Phylogenese des Leishmania. Montpellier, 22, 1984.

## INFORMES DE LA OMS

### Taller sobre formulación de objetivos nacionales para la salud oral

Turku, 7-10 octubre 1986

ICP/ORM 118 (S) 6781 V  
19 de diciembre de 1986  
Original: Inglés

#### INFORME-RESUMEN

Asistieron al taller 18 participantes y cinco observadores, que representaban a 17 países diferentes de Europa, que ya se reunieron para establecer directrices para la formulación de objetivos nacionales para la salud oral compatibles con los objetivos globales de salud oral y con las metas europeas y la estrategia de salud para todos. Se presentaron datos del banco de datos de la OMS sobre enfermedad oral global, que mostraban cambios en la pauta, las tendencias internacionales de las enfermedades de la boca.

Se discutieron cuatro cuestiones principales en subgrupos:

1. ¿Qué información y qué datos se necesitan para formular objetivos nacionales importantes y alcanzables para la salud oral hasta el año 2000?
2. Si no se dispone de información ni de datos relevantes, ¿cómo deberían recogerse?
3. Si se dispone de información y de datos, ¿qué proceso llevaría a la formulación de objetivos nacionales realistas y alcanzables?
4. ¿Qué acción deben emprender los Gobiernos para alcanzar los objetivos nacionales?

#### Recomendaciones

En base a las discusiones se preparó el primer borrador del documento «Formulación de objetivos nacionales para la salud oral».

El documento se distribuirá por la unidad de Salud Oral de la Oficina Regional para Europa de la OMS cuando esté disponible. El borrador del documento incluye las siguientes recomendaciones:

1. Debería urgirse a los Estados miembros a que formulen objetivos nacionales para la salud oral como parte del movimiento salud para todos para el año 2000.

2. Los Estados miembros deberían establecer sistemas para recoger información para vigilar la salud oral de su población.

3. Es esencial el establecimiento de un sistema de vigilancia, pero donde esto no pueda hacerse en un futuro previsible deberían formularse objetivos provisionales en base a la información disponible.

4. Los responsables de salud dental de los Estados miembros de Europa deberían mantener una estrecha comunicación sobre temas relativos al estado de salud oral de la comunidad en la región, y estos responsables deberían reunirse regularmente.

## COMUNICADOS DE PRENSA

*ETICA Y POLITICA DE SALUD.* (Información OMS 111, septiembre 1987.)  
Por John Bland.

«La mejor de las instituciones es incapaz de escuchar, de competir, de abrazar o de amar. sólo los humanos pueden hacerlo.»

Profesor Martti Lindqvist  
Profesor de Etica Médica  
Consejo Nacional de Salud, Finlandia

¿Cuántos puentes coronarios deben realizar los responsables sanitarios de un país cada año? ¿Cuántos aparatos de diálisis del riñón deben comprarse y ponerse en marcha? ¿Qué parte del presupuesto de salud es necesario consagrar a las personas ancianas cuya proporción no deja de aumentar en el seno de la colectividad?

Tales han sido algunos de los problemas planteados en la reciente conferencia internacional organizada conjuntamente por el Consejo de las Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS) y la OMS en Nordwijk, en los Países Bajos. Esta conferencia fue inaugurada por el profesor Francisco Vilardell, de Barcelona, en España, que acaba de suceder oficialmente al profesor Murillo Belchior, de Brasil, en la presidencia del CIOMS.

Ninguno de los 157 participantes venidos de 38 países, ministros y altos funcionarios de salud, médicos, enfermeros, especialistas de Etica Médica, jefes religiosos y periodistas, se ha sorprendido de que no haya podido aportarse ninguna respuesta directa a estas preguntas.

El objetivo de la conferencia, realizada por invitación del Gobierno holandés, fue emprender un diálogo duradero sobre «política sanitaria, ética y valores humanos» en las perspectivas europea y norteamericana. Se trata de la segunda conferencia internacional de este género, debida a la iniciativa común del CIOMS y de la OMS, habiéndose celebrado la primera en Atenas en 1984.

La reunión de Nordwijk tenía como fin esencial elaborar amplios principios directivos susceptibles de ayudar en el futuro a algunos países para

que resuelvan problemas éticos difíciles. ¿Cómo conciliar los recientes progresos tecnológicos de la medicina con las normas éticas, los valores humanos y la realidad socioeconómica? ¿Cómo influye el progreso médico en la toma de decisión en materia de salud pública y qué repercusiones tienen las nuevas tecnologías sobre las atenciones dispensadas a los pacientes por los médicos y por el personal de enfermería?

Los participantes pasaron revista al despistaje y la consulta genética (comprendida la ingeniería genética, los trasplantes de órganos, las personas ancianas, los hábitos de vida y las amenazas a la salud).

El doctor E. W. Roscam-Abbing, director general adjunto de Sanidad de los Países Bajos, situó el problema declarando que «no pueden tenerse en cuenta los argumentos de la bioética si se toman con seriedad los principios éticos de la toma de decisión política». El Gobierno, según él, debe someter sus procedimientos de toma de decisión a un examen moral y tener el valor de hacerse aconsejar en las cuestiones que plantean un problema moral: Estos temas van, como lo demostró la conferencia de las políticas nacionales en materia de aborto y de eutanasia a los niños probeta (fecundación *in vitro*), pasando por la venta de riñones para trasplantes y las medidas que afectan a los enfermos de SIDA.

Madame Eeva Kuuskoski-Vikatmaa, diputada en el Parlamento finlandés, abogó por atenciones médicas más humanas y más personalizadas, con el fin de contrarrestar la influencia tecnológica, burocrática y comercial de la medicina moderna.

Al tratar del despistaje y de la consulta genética, los participantes se preguntaron «¿quién es propietario de las informaciones genéticas?», puesto que el argumento moral de la confidencialidad de la información comienza a separarse del punto de vista tradicional según el cual el secreto profesional es interesante, tanto para el paciente como para el médico que le atiende. Por primera vez se ha abierto una brecha con la posibilidad dada a los padres del paciente de tener acceso a la información genética. ¿Cuando la salud y el bienestar de los padres del enfermo están implicados, la obligación de guardar el secreto no se convierte en obligación de hablar?

A propósito de los trasplantes de órganos, los participantes convinieron en que los criterios de selección no debían basarse en características de sexo y de raza, que no tienen nada que ver con la moral. Como los órganos utilizados para los trasplantes continuarán siendo escasos en un futuro previsible, los criterios y procedimientos adoptados para seleccionar a los beneficiarios deberían hacerse públicos y ser defendidos públicamente. El doctor Vilardell, que es también presidente de la Organización Mundial de Gastroenterología, señaló el poder que tienen los medios de comunicación para influir en la opinión pública en materia de trasplantes de órganos.

En cuanto a las personas ancianas, el profesor Samuel Gorowitz, decano del Colegio de Artes y Ciencias de la Universidad de Siracusa, en los Estados Unidos, citó el caso de una mujer de 94 años que ya había pasado 14 meses

en un hospital americano a un coste de medio millón de dólares. «Era imposible que su estado de salud mejorara, pero, dijo él, tampoco se agravaba. Este estado de cosas creaba una situación de pánico literal a la Dirección del hospital», añadió el profesor, preguntando, «¿debe uno limitar las atenciones médicas de los más ancianos y de los más enfermos? o bien, al contrario, ¿las personas ancianas tienen un derecho inalienable a las atenciones de salud, cualquiera que sea su edad y su estado? Este caso ilustra bien la ausencia de toda política en un campo en donde se hace más urgente cada día el disponer de criterios de decisión».

También se trató de los hábitos de vida, como los cinturones de seguridad obligatorios en los coches, de los derechos de los no fumadores, de la amenaza que resulta de la contaminación debida a las lluvias ácidas y de las consecuencias para la salud de las presiones comerciales. El doctor Martti Lindqvist, del Consejo Nacional Finlandés de Salud, declaró que «el SIDA va a poner a prueba a nuestra sociedad». «¿Seremos lo bastante sensatos, humanos y responsables para seguir siendo una sociedad humana?, estemos atentos a lo que va a suceder», añadió.

Resumiendo la conferencia de Nordwijk, su presidente, el profesor John H. Bryant, de la Universidad Aga Khan, en Pakistán, declaró: «El interés por la tecnología debe ser atemperado por el cuidado de la equidad y la justicia social. En esta conferencia, las necesidades de los seres pobres y vulnerables fueron defendidas en varias ocasiones. La posibilidad de pagar para ser atendido no debe ser la condición para acceder a los servicios de salud; el estar enfermo no debe condenar al paciente a ver cómo se viola el secreto médico, en fin, el hecho de ser anciano y pobre, además, no debe ser una razón para perder el derecho a las atenciones médicas.»

Estableciendo un paralelo entre los temas de la conferencia y los objetivos de la estrategia mundial de la OMS para la Salud para todos en el año 2000, el profesor Bryant invitó a los participantes a proseguir el diálogo abierto por la CIOMS en Nordwijk y a reflexionar, entre otras, en la siguiente pregunta: «¿Qué relación tienen la duración y la calidad de vida, con el significado y el valor de la vida humana y, en consecuencia, con la definición de la Salud para todos?»

*DIEZ AÑOS SIN VIRUELA.* Zdenek Jezek (OMS Información, octubre 1987, núm. 112).

El 26 de octubre de 1987 se cumplirán diez años desde que el mundo está exento de viruela. Este décimo aniversario es uno de los hechos más importantes del siglo xx en el campo de la salud.

Estos diez años han probado sin duda:

- Que la viruela ha sido erradicada.
- Que ningún otro poxvirus la ha reemplazado.

- Que millones de fallecimientos, de casos de ceguera y de desfiguración han sido evitados cada año.
- Que aproximadamente 1.000 ó 2.000 millones de dólares requeridos con urgencia para otros problemas de salud han sido ahorrados cada año debido a la erradicación.

Hasta principios del siglo xx, la viruela era una enfermedad corriente en la mayoría de los países del mundo. Provocó innumerables víctimas y ha dejado gravemente disminuidos o ciegos a muchos de aquellos que sobrevivieron. Mientras que quedara endémica en un solo país, podría temerse en cualquier momento que pudiera introducirse en otros países. Por esta amenaza ha nacido la idea de intensificar y de coordinar el esfuerzo mundial que debía progresivamente conducir a actividades de lucha contra la enfermedad en su erradicación a escala mundial.

Los estragos debidos a la viruela no han cesado de preocupar a la OMS desde 1948, cuando la Asamblea Mundial de la Salud en su primera sesión señaló la importancia de esta enfermedad y dio prioridad a la acción destinada a combatirla. En 1958, la delegación soviética propuso una resolución solicitando la puesta en marcha de un programa mundial de erradicación de la viruela, resolución que fue adoptada al año siguiente por la Asamblea Mundial de la Salud. Si se consiguieron progresos en un cierto número de países en el curso de los años que siguieron, en 1967, año en que la OMS lanzó su programa intensificado de erradicación de la viruela, la enfermedad seguía siendo endémica en 31 países, lo que representaba en total a 1.079 millones de habitantes.

Paso a paso, la enfermedad fue vencida. El último caso conocido en Occidente y en África Central se produjo en junio de 1970, el último caso conocido en Brasil fue en abril de 1971, y el último caso conocido en Indonesia fue en 1972. En el sudeste asiático, los problemas eran muchos y difíciles, pero gracias a campañas de educación y de vacunación de gran envergadura y el acento puesto cada vez más en la vigilancia y en el freno de la enfermedad, ésta ha retrocedido. Uno de los programas más amplios se realizó en la India, que contaba con 600 millones de habitantes, y en donde la viruela azotaba desde hacía mucho tiempo. Sin embargo, es en Bangladesh en donde la viruela «mayor», la forma más grave de la enfermedad, libró su última batalla. Las actividades de lucha tuvieron dificultades debido a catástrofes, tales como la guerra, las inundaciones y los movimientos masivos de población. Y a pesar de todo, en octubre de 1975 se señaló en este país el último caso.

### *Victoria final*

De Asia, el centro de atención se desplazó hacia África Oriental. Desde 1976, los focos de endemia estaban circunscritos en el Cuerno de África.

En el desierto etíope de Ogaden, la viruela «menor» —la variante más atenuada de la enfermedad— se mostró insistentemente tenaz; sin embargo, el último caso se produjo en agosto de 1976. En Kenia, el último caso, que fue importado, se señaló a principios de 1977.

En la primavera de 1977, la viruela se propagó ampliamente en toda la parte meridional de Somalia, que pasó a ser la última fortaleza de la enfermedad.

Rápidamente se tomaron medidas urgentes, y la cadena milenaria de transmisión fue interrumpida en la ciudad de Merka, en Somalia del Sur, en donde el último caso fue diagnosticado en octubre de 1977. Ali Maoro Maalin, de veintitrés años, cocinero en un hospital, tuvo el privilegio de ser el último caso conocido de viruela endémica en el mundo.

Diez años nueve meses y veintiséis días habían pasado entre el comienzo del programa intensivo de erradicación de la viruela y este último caso en Somalia. El personal del programa, sin embargo, no ha abandonado la búsqueda de otros posibles casos.

Es en agosto de 1978 el momento en el que hubo una reaparición inatendida. A consecuencia de un accidente ocurrido en un laboratorio de Birmingham, Inglaterra, se produjeron dos casos, uno de ellos de consecuencias fatales. A partir de entonces, a pesar de la promesa de la OMS de una recompensa de 1.000 dólares a quien señalara un nuevo caso efectivamente confirmado de viruela, no ha sido señalado ningún caso.

Para montar la guardia, la OMS había creado con anticipación 21 comisiones internacionales y la Comisión Mundial para la Certificación de Erradicación de la Viruela. Estas comprobaron la ausencia de viruela y certificaron uno por uno exentos de viruela a todos los países que habían declarado casos entre 1967 y 1977, o que habían estado expuestos a un riesgo de importación especial.

En diciembre de 1979, la Comisión Mundial declaró solemnemente:

- Que la erradicación de la viruela había sido efectuada en el mundo entero.
- Que nada hacía temer una vuelta de la viruela bajo forma de enfermedad endémica.

La erradicación fue certificada el 8 de mayo de 1980 en el transcurso de una sesión histórica de la 33 Asamblea Mundial de la Salud, que oficialmente aprobó la realización más destacada de la salud pública internacional: La erradicación, sin precedentes en la historia, de una enfermedad importante.

Incluso entonces, la tarea no había acabado del todo. Hacía falta convencer a la comunidad mundial de que la enfermedad había desaparecido para siempre y asegurarse de que los beneficios de esta realización se habían aprovechado. La Organización estableció las grandes líneas de su política «de seguridad», insistiendo en el fin principal, o sea, salvaguardar la salud pública manteniendo al mundo para siempre exento de viruela. Cada rumor de caso

sospechoso de viruela se ha tratado como una urgencia desde el punto de vista de la salud pública y ha sido objeto de una encuesta profunda. En ningún caso se ha comprobado que se tratara de viruela.

Desde 1984, sólo dos centros colaboradores de la OMS poseen virus variólico; éste se conserva en frascos de vidrio depositados en instalaciones de alta seguridad. Estos dos centros se inspeccionan periódicamente por expertos de la seguridad microbiológica de la OMS. Los dos laboratorios han interrumpido los cultivos de virus variólico, y ninguno de ellos tiene la intención de reemprender estas experiencias.

Para que no vuelva a ser necesario mantener en vigor la reglamentación en materia de vacunación, las autoridades sanitarias nacionales han exigido que sea conservada una cantidad de vacuna antivariólica a la que se podría recurrir en caso de urgencia inopinada. Desde 1980, la OMS vela por el mantenimiento de esta vacuna, que sería suficiente para unos 200 millones de personas.

En 1985, todos los Estados miembros habían abandonado la vacunación sistemática contra la viruela. Ningún país del mundo exige oficialmente el certificado a los viajeros internacionales, y la mayoría de los países no vacunan contra la viruela, ni siquiera a su personal militar. La OMS espera que los restantes países elegirán hacer lo mismo, ya que la vacunación de los militares significaría un riesgo tanto para las personas vacunadas como para sus contactos.

Por razones de su gran parecido clínico con la viruela, la ortopoxvirosis de origen simio que puede padecer el hombre ha estado sometida a una estrecha vigilancia. Desde 1970 se han detectado a más de 400 personas que padecían esta enfermedad en siete países de Africa, la mayoría en pequeños pueblos adentrados en la selva tropical. A pesar de la intensidad de la vigilancia, la ortopoxvirosis simia del hombre está considerada como una zoonosis escasa y esporádica que no plantea graves problemas de salud y que no cuestiona la erradicación de la viruela.

### *Beneficios de la erradicación*

La ventaja principal, y la más importante, de la erradicación de la viruela es la que ha evitado tantos sufrimientos humanos y tantas tragedias. En 1967 se calculaba en dos millones el número de fallecimientos debidos a la viruela, y cada año, de 10 a 15 millones de personas las afectadas. Es imposible calcular los sufrimientos y los duelos y el número de casos de desfigurados y de ciegos en el mundo que han sido evitados desde la eliminación de la enfermedad.

Durante los trece años que ha durado la campaña de erradicación (1967-1979), se estima que la contribución internacional se ha elevado a 98 millones de dólares. En los países en donde la enfermedad existía en estado endémico probablemente se ha gastado el doble —o sea, aproximadamente 200

millones de dólares—. Se puede calcular, sin riesgo de error, que 300 millones de dólares han sido gastados en total para las actividades de erradicación, a razón de 23 millones de dólares al año de media.

Cada año, la viruela ha costado al mundo entre 1.000 y 1.500 millones de dólares si se le añade la producción de vacunas, la vacunación sistemática, las atenciones y el tratamiento de los enfermos, la pérdida de productividad, el mantenimiento de la vigilancia y los servicios de cuarentena, las medidas de urgencia, etc. Desde la erradicación, esta carga anual representa un ahorro neto. De suerte que en términos económicos, el programa de erradicación de la viruela es quizá una de las mejores inversiones que jamás se ha hecho para la salud pública a nivel nacional e internacional.

El desbloqueo de los fondos hasta ahora reservados a la lucha contra la viruela pueden tener un impacto masivo sobre la salud pública, con la condición de que estos fondos sean destinados a los programas de desarrollo sanitario. Los programas nacionales de erradicación se interrumpieron, pero los países conservan una capacidad de vigilancia reforzada. Los agentes voluntarios y el público fueron animados para que ofrecieran sus servicios para aumentar la colaboración con los servicios de salud pública. Los mejores dividendos son quizá esos centenares de miles de agentes de salud experimentados, creativos, infatigables y sacrificados que trabajan todavía en los países y que constituyen una base sólida para la puesta en marcha de otros grandes programas de salud pública.

La victoria sobre la viruela tiene ramificaciones que desbordan ampliamente el marco de una enfermedad. Es un ejemplo importante de lo que puede realizarse cuando todos los países del mundo se ponen de acuerdo para una causa común. Reafirmar la capacidad del hombre para mejorar el mundo en el que vive y dar un impulso nuevo y poderoso al movimiento para la instauración de la Salud para todos en el año 2000.

*HABITAT Y SALUD: UN LAZO INDISOLUBLE. De Punto en Punto*  
núm. 49, 1987.

### *El problema*

El Año Internacional del Alojamiento a los Sin Albergue en 1987 ha llamado la atención del mundo entero sobre los problemas del hábitat. Disponer de un alojamiento adecuado que sirva de protección contra los elementos y el hogar familiar es un derecho humano elemental. Sin embargo, según la OMS, cerca de 1.000 millones de personas, es decir, un cuarto de la humanidad, no disponen hoy en día de un alojamiento decente y viven en condiciones extremadamente insalubres.

Si el acceso a un alojamiento decente es problemático para la aplastante mayoría de la población del mundo en desarrollo, presenta igualmente

algunas dificultades para un número importante de desfavorecidos de los países industrializados.

Además de los mal alojados, la OMS estima que 100 millones de personas no disponen de ningún alojamiento, y que el número total de los sin albergue va en aumento. Se calcula en 20 millones el número de niños y de adolescentes que viven y duermen en la calle en América Latina, problema que afecta también a la mayoría de las grandes ciudades del Tercer Mundo.

La crisis mundial del alojamiento se ha agravado en los últimos años por el crecimiento rápido de la población y por el movimiento migratorio continuo del campo hacia las ciudades. La población urbana de algunos países en desarrollo aumenta a un ritmo anual de 5 a 7 por 100, lo que hace que la OMS manifieste que en el año 2000 cerca de la mitad de la población mundial vivirá en las ciudades.

La urbanización progresa con tal rapidez que con frecuencia llega a ser anárquica. Incapaces de absorber el exceso de población, las zonas residenciales se transforman rápidamente en barrios de chabolas, y los recién llegados deben construir en la periferia de las ciudades para instalar allí sus campamentos. En muchas ciudades de los países en desarrollo este género de alojamiento es la suerte de la mayoría de la población: 90 por 100 en Yaundé y en Addis Abeba; cerca del 60 por 100 en Accra, Kinshasa, Bogotá y México; cerca del 50 por 100 en Lusaka, Guayaquil y Dhaka; más del 30 por 100 en Nairobi, Estambul, Delhi y Manila.

La mayoría de los pobres de las ciudades viven en alojamientos de mala calidad, superpoblados, que han construido ellos mismos y están frecuentemente mal equipados colectivamente. Estos barrios pobres están con frecuencia desprovistos de abastecimiento de agua potable y utilizable para la higiene personal. Generalmente faltan sistemas de saneamiento y de evacuación de desechos, lo que explica la presencia de montones de basuras en descomposición, de excrementos humanos, inevitablemente, de hordas de roedores y de insectos. Las gentes que viven allí no tienen apenas acceso a la educación, ni a la salud, ni a una alimentación sana, es decir, a todo aquello que permite una calidad de vida aceptable y el desarrollo humano.

### *¿Cómo afecta a la salud el alojamiento?*

Incluso si las relaciones entre el alojamiento y la salud son al mismo tiempo estrechas y complejas, es posible afirmar con certeza que un hábitat de mala calidad está siempre relacionado con tasas elevadas de morbilidad y mortalidad. Aquellos que más sufren las insuficiencias en materia de alojamiento son las mujeres, los niños y los ancianos, porque son los que pasan más tiempo en casa.

Uno de los aspectos más evidentes relacionados con la salud es el del agua, tanto si se trata de su disponibilidad como de su calidad. Muchas enfermeda-

des que asolan en los países en desarrollo son imputables directamente a la falta de abastecimiento de agua sana. Entre las enfermedades más importantes transmitidas por las aguas contaminadas hay que mencionar la fiebre tifoidea, el cólera, la hepatitis, la poliomiéltis, la disentería, la amibiasis y los protozoarios intestinales.

Numerosos expertos estiman que el mejor medio para mejorar la salud de las poblaciones tanto rurales como urbanas sería el asegurarles un abastecimiento adecuado y suficiente de agua sana. Sin embargo, la OMS prevé que en 1990, aproximadamente, 1.200 millones de seres humanos estarán privados de dicho abastecimiento.

Otro aspecto importante del hábitat en el plano sanitario es el acceso a sistemas de evacuación de excrementos, de aguas residuales y de desechos sólidos. Los excrementos humanos constituyen la fuente principal de organismos patógenos responsables de muchas enfermedades transmisibles, especialmente infecciones intestinales. En algunos países las enfermedades diarreicas pueden ser el origen de cerca de un tercio de todos los fallecimientos de jóvenes. La OMS estima que en 1990 cerca de 1.800 millones de seres humanos no dispondrán todavía de medios adecuados de eliminación de excrementos.

La calidad del aire que se respira en casa es igualmente importante. La OMS estima que 400 a 500 millones de habitantes de los países en desarrollo pierden la vida o caen gravemente enfermos o heridos como consecuencia directa de la combustión de biomasa (leña, carbón de leña, residuos agrícolas, excrementos de animales) en el interior de su alojamiento. La grave contaminación del aire ambiental que resulta por estas combustiones provoca afecciones respiratorias agudas, enfermedades de los ojos y quizá cánceres de nariz o garganta. Las quemaduras constituyen una de las principales causas de heridas, y son sobre todo los niños las primeras víctimas.

La forma en que un alojamiento está construido puede ser muy importante para la salud. Los alojamientos improvisados son casi siempre incapaces de proteger a aquellos que lo habitan contra las temperaturas extremas, lo que aumenta los riesgos de enfermedad y fallecimiento. También son muy vulnerables a los riesgos naturales (temblores de tierra, inundaciones, huracanes) y mal aislados contra el ruido, el polvo, los insectos y los roedores. Es por esto que la enfermedad de Chagas, que afecta de 16 a 18 millones de latinoamericanos, se transmite por las vinchucas que proliferan en las fisuras de los muros de las casas de madera o de barro. Es posible prevenir esta enfermedad, con frecuencia mortal, utilizando materiales y técnicas de construcción que permitan obtener superficies lisas y eliminar las fisuras indispensables para la reproducción de los insectos. En una ciudad de Brasil, en el 97 por 100 de las casas han sido eliminadas estas vinchucas quince meses después de la utilización de una pintura plástica especial.

La salud mental y el bienestar social de los habitantes de estos barrios pobres también están amenazados por el *stress* que provoca el paro, el ruido

y la promiscuidad, así como otros factores que hagan aumentar el consumo de alcohol y tabaco.

La OMS estima que cinco millones de fallecimientos podrían evitarse cada año si las condiciones de alojamiento estuvieran más conformes con las normas. Esto permitiría, por otra parte, evitar que dos o tres millones de personas se conviertan en inválidos permanentes.

### *El programa de la OMS en materia de salud y de hábitat*

La influencia del alojamiento en la salud es un fenómeno bien conocido, pero también es evidente que los datos disponibles apenas si son tomados en consideración. El desafío de los próximos años será, pues, el introducir estas consideraciones sanitarias en los esquemas de desarrollo económico y social. Se tratará de proporcionar a los planificadores, arquitectos, constructores y a las colectividades las informaciones susceptibles para mejorar la salud, bajo una forma directamente utilizable.

Este desafío ha sido recogido por el nuevo programa OMS de higiene del medio ambiente en el entorno rural y urbano del hábitat.

Una de las funciones de este programa es el de canalizar y difundir las informaciones referentes a la salud hacia los sectores del desarrollo y del hábitat. Ha elaborado una serie de principios relativos a la salud y al alojamiento, así como las orientaciones que constituyen sugerencias de medidas prioritarias susceptibles de tomarse en cuenta por los Gobiernos, las colectividades y los organismos internacionales con el fin de hacer frente a los aspectos más urgentes del problema mundial del hábitat.

Este nuevo programa colabora con otras organizaciones internacionales con el fin de producir una serie de documentos de información directamente aplicables en el campo de la salud y del alojamiento. Tratará principalmente del acceso a las atenciones de urgencia en las zonas urbanas, los medios de favorecer la supervivencia de los niños en los barrios de chabolas y de la acción comunitaria para luchar contra los insectos y los roedores.

Este programa de la OMS sostiene igualmente las investigaciones basadas en la experiencia adquirida por algunos países en el marco de sus esfuerzos para resolver algunos de sus principales problemas de alojamiento. Todas estas actividades se sustentan por la convicción fundamental de que una salud humana mejor pasa por la mejora del medio ambiente en el que viven los hombres.

*LA PLANIFICACION FAMILIAR PARA UNA SALUD MEJOR. Una Conferencia co-patrocinada, de nivel mundial (Comunicado de prensa OMS/25, de 6 de octubre de 1987).*

En más de 40 países del mundo las tasas de mortalidad infantil son todavía superiores a 100 fallecimientos por 1.000 nacidos vivos. En muchos países en desarrollo, las tasas de mortalidad materna son de 100 a 200 veces

superiores a las de las comunidades privilegiadas. El doctor Halfdan Mahler, director general de la OMS, ha hecho públicas estas cifras en la Conferencia Internacional sobre la Contribución de la Planificación Familiar a la Mejora de la Salud de las Mujeres y de los Niños, que se inauguró ayer en Nairobi, con una duración de cinco días. En el momento en que tanto los países como los organismos internacionales están confrontados con una crisis económica grave, «la salud de las madres y de los niños podría ser el motivo de las estrategias de desarrollo», declaró el doctor Mahler. La conferencia está patrocinada conjuntamente por la OMS, la Federación Internacional para la Planificación Familiar (IPPF), el Consejo de la Población, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Fondo de las Naciones Unidas para las Actividades en Materia de Población (FNUAP) y la Banca Mundial.

La planificación familiar es un medio de mejorar la salud de las mujeres, los niños y la familia. Uno de los aspectos importantes de la vida familiar «consiste, para las parejas, en poder fijar el número de sus hijos», indicó el doctor Mahler. Pero la planificación igualmente «permite a las mujeres participar más plenamente y más equitativamente en el desarrollo social y económico». Sin embargo, «para relevar el desafío que representa la mejora de la higiene de la reproducción, es fácil ceder a la facilidad». Son necesarias a las mujeres en edad fértil y a sus hijos actividades de promoción de la salud autónomas y continuas, lo que supone un compromiso real de las gentes, el respeto de su sistema de valores y, sobre todo, «tener en cuenta el punto de vista de las mujeres».

La OMS ha abordado el problema de la salud maternal e infantil de forma coherente, fundando su acción en conocimientos científicos y en políticas claras, «sin dejarse influenciar por las presiones ideológicas, las corrientes de opinión y las modas», añadió el doctor Mahler. «Haciendo esto, no nos hemos apartado de ningún problema que se relacione con la salud de las gentes, tanto si es el embarazo en las adolescentes o el aborto», o incluso «el nuevo desafío con el que nos encontramos, el SIDA». El doctor Mahler declaró: «La OMS está orgullosa de haber contribuido al movimiento mundial de la salud para todos mediante la atención primaria de salud, que coloca a la salud y la calidad de vida de las mujeres y de los niños en la primera fila de las prioridades».

Celebrada bajo el patrocinio del presidente de Kenia, S. E. Daniel Arap Moy, y bajo la presidencia de madame Mavis Gilmour, ministro de la Seguridad Social y de Asuntos Femeninos de Jamaica, así como al presidente actual del Comité Mundial del Grupo Parlamentario sobre la Población y el Desarrollo, la Conferencia se esforzará en llamar la atención mundial sobre las ventajas de la planificación familiar para la mejora de la salud, de promover programas y políticas con el fin de aumentar la accesibilidad y la utilización de la planificación familiar y de movilizar los recursos nacionales e internacionales a favor de esta actividad de una importancia vital.

También estuvieron presentes en la Conferencia los directores generales de otras cuatro instituciones patrocinadoras: Sr. James P. Grant (UNICEF), el doctor Nafis Sadik (FNUAP), Sr. Bradman Weerakoon (IPPF) y Sr. George Zeidenstein (Consejo de la Población). El PNUD y la Banca Mundial están representados por altos funcionarios de estos organismos. Expertos mundialmente reconocidos de la planificación familiar pronunciaron alocuciones.

*SEGURIDAD Y EFICACIA DE LOS DISPOSITIVOS INTRAUTERINOS:  
LA OMS CONFIRMA* (Comunicado OMS/26, 12 de octubre de 1987).

Los dispositivos intrauterinos, utilizados hoy por más de 60 millones de mujeres en el mundo, son «sin duda el método reversible de regulación de la fecundidad más eficaz y más fiable de que disponen las mujeres», indica la OMS.

Tal es la conclusión positiva a la que ha llegado un grupo científico de expertos llegados de países en desarrollo o de países industrializados, reunidos para examinar los mecanismos de acción, la seguridad y eficacia de los dispositivos intrauterinos. El informe de este grupo científico acaba de ser publicado.

Los expertos señalaron que se referían esencialmente a los dispositivos que liberan cobre y hormonas y que están actualmente disponibles, a condición de que sean convenientemente utilizados. Pusieron de manifiesto la especial situación de los Estados Unidos, en donde dos fabricantes cesaron la fabricación y comercialización de los dispositivos intrauterinos por razones del creciente coste de los procesos que han intentado, ya que hay personas a las que la utilización de dispositivos intrauterinos les ha provocado infecciones pelvianas y después esterilidad. Estos hechos, por otra parte, han suscitado una cierta preocupación en cuanto a la seguridad de los dispositivos intrauterinos en general entre los gobiernos, las instituciones que se ocupan de la planificación familiar y en el seno del público. Es esto lo que ha llevado al grupo científico de expertos a reunirse.

En su informe, los expertos declaran que la decisión de realizar la espiral de Lippes, el Copper-7 y el TCu200 del mercado americano está «fundada en consideraciones comerciales y financieras más que en razones de seguridad».

Según estos mismos expertos, el dispositivo intrauterino es «un método importante de regulación de la fecundidad cuya comodidad incita a las mujeres a querer continuar con su empleo». Por otra parte, «los nuevos dispositivos que liberan cobre son comparables a los anticonceptivos orales desde el punto de vista de la seguridad y de la eficacia, y se debería continuar sosteniendo la utilización, tanto en los países en desarrollo como en los países industrializados, como método fiable y seguro de regulación reversible de la fecundidad».

Los expertos han querido, sin embargo, señalar la importancia de un examen preliminar de las mujeres que tratan de recurrir a un dispositivo

intrauterino, de modo que se tengan en cuenta todas las posibles contraindicaciones, tales como cánceres genitales, hemorragias vaginales de causa desconocida, sospecha de embarazo o infecciones pélvicas activas.

Tratándose del modo de acción anticonceptivo de los dispositivos intrauterinos, el grupo de expertos, sobre la base de las pruebas que le han sido presentadas, llegó a la conclusión de que la presencia de un dispositivo intrauterino provoca una alteración de las condiciones que reinan normalmente a nivel del útero y las trompas, tanto lo que perturba al funcionamiento del esperma como al óvulo.

Es, pues, la fecundación misma la que está obstaculizada y no la implantación de un óvulo ya fecundado en el útero, como se había pensado hasta ahora. Esta última constatación parece adecuada para hacer desaparecer algunas reticencias de orden filosófico o religioso frente a este modo de anticoncepción.

*DIEZ AÑOS SIN VIRUELA. Un verdadero éxito realizado por la OMS (Comunicado OMS/27, 23 de octubre de 1987).*

Hace diez años, exactamente el 26 de octubre de 1977, se diagnosticó el último caso de viruela endémica en el mundo. Se trataba de un hombre joven de veintitrés años, Ali Maoro Maalin, cocinero del hospital del puerto de Merka, en el sur de Somalia. A excepción de dos casos de viruela, de ellos uno mortal, ocurridos en 1978 en un laboratorio de investigación sobre el virus, en Birmingham, en el Reino Unido, nuestro planeta ha vivido un decenio entero sin esta enfermedad temible que ha matado o desfigurado a millones de personas en el transcurso de la historia de la humanidad.

La campaña de erradicación ha sido dirigida desde Ginebra por la OMS, cuyo director general, el doctor Halfdan Mahler, calificó la erradicación de la viruela «como ejemplo claro de lo que pueden realizar todos los países del mundo si unen sus esfuerzos para el bien, no solamente de la generación actual, sino también de todas las generaciones venideras».

Añadió: «Cuando se escriba la historia del siglo xx, en el siglo xxi, se clasificará sin duda esta realización en el lugar de otros éxitos del hombre, tales como la aviación o la llegada a la luna.»

La viruela ha sido finalmente eliminada gracias a una poderosa campaña internacional dirigida por la OMS. Los Estados Unidos y la Unión Soviética han unido sus esfuerzos en esta empresa. En la 11 Asamblea Mundial de la Salud en 1958, y a propuesta de la Unión Soviética, se decidió tratar de erradicar la viruela y las vacunas soviéticas han jugado un papel importante en las campañas de vacunación masiva, así como en las operaciones posteriores de contención que han hecho retroceder la enfermedad país tras país, cuando la OMS intensificó su programa de erradicación en 1967. Los Estados Unidos aportaron una contribución financiera importante en las

campañas regionales, en mano de obra y en vacunas, y muchos científicos de los Estados Unidos contribuyeron con sus conocimientos en la campaña mundial.

Los países afectados por la viruela libraron la batalla sobre el terreno, con el apoyo de los países donantes, de organismos de cooperación y de organizaciones no gubernamentales. Equipos internacionales de agentes sanitarios han cercado el más mínimo caso, vacunado a todas las personas que ha tenido contacto con los enfermos y han mantenido una estrecha vigilancia hasta que la prueba haya sido hecha, hasta que la epidemia haya sido contenida.

América del Norte y del Sur fueron liberadas de la enfermedad en 1971, y en el subcontinente indio no ha sido diagnosticado ningún caso desde 1975. Al mismo tiempo, el continente africano fue completamente liberado de la viruela, a excepción del Cuerno de Africa. Solamente ha quedado finalmente en Somalia. El caso de Ali Maoro Maalin fue identificado y felizmente sanado. Ningún caso de viruela endémica ha sido descubierto desde octubre de 1977, a pesar de las falsas alarmas, cuando se han tomado casos de varicela o de sarampión por viruela.

A finales de 1979, una comisión mundial certificó que la viruela había sido completamente erradicada. El año siguiente, la 37 Asamblea Mundial de la Salud confirmó este resultado. Hoy los únicos reductos de virus que subsisten en el mundo están conservados con fines de investigación en Moscú y en Atlanta (Estados Unidos).

El coste total de este esfuerzo emprendido por la OMS, otras organizaciones internacionales, los países donantes y los países afectados ha sido de 200 a 300 millones de dólares de los Estados Unidos. Las ventajas que resultan de todo esto es que no será necesario proceder a vacunar, comprobar los certificados en las fronteras, que serán salvadas de una muerte prematura, vidas humanas productivas o de una muerte invalidante, podrán llegar a 2.000 millones y medio por año. Así pues, en el curso del último decenio el mundo ha recuperado 125 veces lo que ha gastado en la erradicación de la viruela.

Lo que no puede ponerse en cifras, por el contrario, es el beneficio que la humanidad ha conseguido con la prevención de las tragedias humanas engendradas por los sufrimientos, la muerte, la ceguera, la invalidez, la desfiguración y el duelo, de las que la viruela era responsable desde la noche de los tiempos.

Toda la historia de la campaña dirigida por la OMS para erradicar esta enfermedad está narrada en un libro de 1.500 páginas, ricamente ilustrado, que será publicado (inicialmente en inglés solamente) en enero de 1988 -año del 40 aniversario de la Organización-, con el título de «Smallpox and its eradication».

El doctor Zdenek Jezek, que dirige el programa de la OMS de erradicación de la viruela, reconoce que ha «trabajado para la supresión de su propio

empleo», puesto que la viruela está muerta y enterrada, «queda por saber», observa, «si la misma operación puede realizarse con éxito por el conjunto de los países del mundo en un esfuerzo concentrado de lucha contra una nueva plaga, el SIDA, que tiene todo para llegar a ser una enfermedad tan devastadora como al viruela».

#### *El secretario general de las Naciones Unidas felicita a la OMS*

En un mensaje dirigido al doctor Halfdan Mahler, director general de la OMS, Javier Pérez de Cuéllar, secretario general de las Naciones Unidas, declaró:

«El 26 de octubre de 1987 habrán pasado diez años sin que en el mundo entero se haya producido un solo caso de viruela endémica. Este aniversario debería estar marcado con una piedra blanca y debería convencer a los últimos escépticos: esta enfermedad, que con tanta frecuencia ha provocado la muerte o desfigurado, causando sufrimientos indecibles, que ha sembrado el terror todo a lo largo de la historia, ha desaparecido de la superficie de la tierra.» Es por eso por lo que deseo felicitarle clurosamente, así como a la OMS y a través de ella, a todos los gobierno implicados –tanto si se trata de países afectados por la enfermedad como a los países donantes–, así como a la armada de hombres y mujeres de buena voluntad que formaron las tropas de choque de la lucha contra esta terrible amenaza. «La victoria sobre la viruela es un ejemplo que marcará una fecha histórica de aquello que las naciones del mundo pueden realizar cuando se lanzan conjuntamente en un esfuerzo concertado... El éxito de esta amplia campaña orquestada por la OMS puede medirse en millones de vidas humanas que habrán sido salvadas y de muchos otros millones de personas que la enfermedad no habrá desfigurado. Hagamos de esta victoria un símbolo y una fuente de inspiración en la marcha hacia el gran objetivo al que todos los Estados miembros se han suscrito: “La salud para todos en el año 2000”.»

#### *MENSAJE DEL PRESIDENTE REAGAN CON MOTIVO DEL DECIMO ANIVERSARIO DE LA ERRADICACION MUNDIAL DE LA VIRUELA (Comunicado OMS/28, 4 de noviembre de 1987).*

El doctor Halfdan Mahler, director general de la OMS, ha recibido muchos mensajes de felicitación con motivo del décimo aniversario de la erradicación mundial de la viruela.

El presidente Ronald Reagan ha escrito: «En nombre del Gobierno de los Estados Unidos tengo el placer de unirme al décimo aniversario de la fecha en que el programa de erradicación de la viruela dirigido por la OMS fue coronado por el éxito y de felicitarle por haber estado a la cabeza de este esfuerzo.»

El Presidente Reagan subrayó que la eliminación de esta enfermedad ha sido «un ejemplo relevante de lo que la humanidad pueda conseguir cuando las naciones trabajan conjuntamente para un objetivo común. Estoy especialmente orgulloso», añadió, «del papel que los Estados Unidos han jugado en este combate al lado de la OMS y de otras naciones».

A comienzos del siglo XIX, otro presidente de los Estados Unidos, Thomas Jefferson, declaró: «Solamente consultando la historia, las generaciones venideras sabrán que la viruela ha existido.» Recordando esta cita, el presidente Reagan añadió: «El hecho de que esta predicción se haya cumplido nos conforta en nuestra convicción, mientras estamos luchando contra la nueva pandemia de SIDA, que esta enfermedad terminará también en el olvido de la historia.»

Por su parte, el académico Eugeni I. Chazov, ministro de Sanidad de la URSS, declaró en su mensaje al doctor Mahler: «La victoria contra esta enfermedad es la página más brillante de la historia humana y la prueba más resplandeciente y más convincente de los extraordinarios resultados que pueden obtenerse con una amplia cooperación internacional.»

«La experiencia única en su género que ha realizado la OMS eliminando la viruela demuestra que los resultados fructuosos no pueden obtenerse más que por los esfuerzos concertados de todos los países del mundo. Una paz duradera y la cooperación internacional edificadas sobre los principios de igualdad y de soberanía serán los verdaderos fundamentos del gran objetivo de la OMS y de los Estados miembros: la salud para todos.»

El Sr. Barber Conable, presidente del Banco Mundial, telegrafió al doctor Mahler: «Se puede con certeza situar a la erradicación de la viruela entre las grandes realizaciones de la humanidad en esta segunda mitad del siglo XX. Permítame, en mi nombre y en el de mis compañeros del Banco Mundial, felicitar a la OMS por el papel de primer orden que ha jugado en esta realización.»

El doctor Eric Ram, director de la Comisión Médica Cristiana, cuya sede está en Ginebra, ha felicitado a la OMS por su «maravillosa proeza». Y añadió: «Estamos orgullosos de poder decir hoy a nuestros hijos que no corren el riesgo de padecer la viruela. Nos unimos a su alegría en este aniversario porque el día 26 de octubre habrá que señalarlo con una piedra blanca en los anales de la historia, significa la victoria de la salud sobre la enfermedad. Es también el día en que debemos renovar el compromiso que hemos contraído de conseguir la salud para todos en el año 2000.»

(El mensaje del Sr. Javier Pérez de Cuéllar, secretario de las Naciones Unidas, se ha publicado en el comunicado de prensa OMS/27, el 23 de octubre de 1987.)

**CONFERENCIA EUROPEA SOBRE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES** (Comunicado de prensa EURO/12/87, 0430v/PIO, Copenhague, 9 de octubre de 1987).

En el conocido balneario de Bulgaria, Varna, se reunirá del 26 al 30 de octubre de 1987 la Primera Conferencia Europea sobre la Lucha contra las Enfermedades Crónicas no Transmisibles.

Se incluyen en la categoría de enfermedades no transmisibles las afecciones cardiovasculares, el cáncer, la diabetes, los trastornos respiratorios crónicos no específicos, las patologías crónicas del aparato digestivo y los accidentes. Globalmente, son la primera causa de morbilidad y de mortalidad en Europa y ocasionalmente un perjuicio considerable en sufrimientos, en incapacidades y en pérdida de ganancias.

Estudios nos han mostrado que algunos factores, como el tabaquismo, una mala alimentación, el alcoholismo y el *stress* favorecen las enfermedades no transmisibles. Algunos de estos factores intervienen incluso en numerosas enfermedades. Es así como el tabaquismo multiplica los riesgos de cardiopatías coronarias, de enfermedades respiratorias y de cáncer de pulmón, mientras que la nutrición y la obesidad juegan un papel importante en las enfermedades coronarias, en algunos cánceres, en la diabetes y en la hipertensión arterial.

La mayoría de estos factores de riesgo comunes están relacionados con el comportamiento y dependen, pues, en gran medida del tejido social y de las condiciones ambientales (polución, radiaciones, etc.). Por este mismo carácter común se estima que una reducción simultánea de varios de estos factores de riesgo de las principales enfermedades no transmisibles traerá consigo una reducción correlativa del impacto de todas estas enfermedades.

La prioridad debe darse a una prevención precoz apoyada en medidas que traten de reducir los factores de riesgo de las principales enfermedades no transmisibles. La experiencia adquirida en un cierto número de zonas piloto ha mostrado que puede actuarse en estos factores a nivel de la colectividad, principalmente modificando los modos de vida.

En el marco de la estrategia de la Salud para Todos de la OMS, la Oficina Regional para Europa de esta Organización ha lanzado un amplio programa llamado CINDI (programa de intervención integrada a escala de un país contra las enfermedades no transmisibles) que trata, reduciendo la morbilidad, la incapacidad y la mortalidad prematura imputables a estas enfermedades, a promover la salud y a mejorar la calidad de vida.

La Conferencia de Varna tendrá por objeto:

1. Pasar revista a los datos científicos reunidos.
2. Discutir y analizar la experiencia obtenida de los estudios realizados en este campo.
3. Tener en cuenta las dificultades que puedan encontrarse a nivel local, nacional e internacional.

4. Definir las tareas y campos sobre los que recaerán las actividades en el transcurso del próximo decenio.

Para más información referente al programa CINDI y la conferencia, dirigirse al Servicio de Lucha contra la Enfermedad, Oficina Regional de la OMS para Europa, Copenhague, teléfono 01290111, extensión 216.

*COMITE REGIONAL DE LA OMS PARA EUROPA FRENTE COMUN  
CONTRA EL SIDA Y EL TABAQUISMO* (Comunicado de prensa  
EURO/14/87, Copenhague, 28 de septiembre de 1987).

Brujas ha recibido durante una semana la 37 sesión del Comité General de la OMS para Europa, que reúne cada año a los más altos responsables de la salud de 32 países europeos. Una semana de discusiones, de intercambio de pareceres y de debates animados sobre los temas actualmente fundamentales para la salud pública.

La primera constatación, de la que se debería alegrar el doctor Jo E. Asvall, director de la OMS para Europa, es que cada vez hay más países que integran el movimiento de la Salud para Todos, y conciben su política sobre las bases de la estrategia y de las 38 metas europeas adoptadas en 1984.

Con motivo de su elección como presidenta de este Comité Regional, madame Wivina De Meester-De Meyer, secretaria de Estado de Salud Pública de Bélgica, ha insistido sobre la importancia de la puesta en marcha a nivel internacional de una economía sanitaria integrada racionalmente con los otros problemas económicos y sobre la necesidad de los responsables nacionales e internacionales de tomar medidas concretas para disminuir la incidencia de problemas graves tales como el alcoholismo y el tabaquismo, respetando la libertad de decisión de cada uno y estimulando su sentido de responsabilidad.

Suceso importante: Los 32 países participantes han decidido hacer por primera vez un frente común en su lucha contra el tabaquismo. Adoptaron un plan europeo que permitirá dar una mayor coherencia y eficacia a las acciones emprendidas contra el peligro que es responsable del fallecimiento de más de 500.000 personas cada año en Europa. Para simbolizar su determinación y dar ejemplo, los participantes adoptaron una resolución por la que ellos se comprometen a trabajar para que los locales consagrados a la salud (incluidas las oficinas de los administradores sanitarios) estén exentos del humo de tabaco.

El SIDA ha llamado la atención de los participantes en esta reunión, ya que es preocupante para todos los países en la situación actual. Desde junio de 1986, en número de casos de SIDA declarados en Europa ha pasado de 3.043 a 6.514, o sea, 7,2 por millón de habitantes. Ante esta situación, los países participantes han aportado su apoyo al programa, puesto en marcha por la OMS, que coordina las actividades de vigilancia de la evolución de la

enfermedad, de difusión de las medidas de prevención y de atención a los pacientes. Las acciones piloto que cubren todos los aspectos de la lucha contra la enfermedad se desarrollan actualmente en algunos países. La cuestión difícil y controvertida de la ética también ha sido abordada en el sentido de una mejor protección del derecho y de la dignidad de los enfermos.

Evocando el problema de los accidentes nucleares, se puede constatar que el ocurrido en abril de 1986 ha revelado claramente la insuficiencia de los sistemas nacionales de vigilancia y la necesidad de armonizar las actividades de las diversas organizaciones implicadas en este campo. Se decidió elaborar recomendaciones para reaccionar en caso de accidentes nucleares, principalmente en lo que se refiere a la contaminación de alimentos. Se pondrán en marcha mecanismos de colaboración y de intercambio de informaciones referentes a los estudios a largo plazo sobre las poblaciones contaminadas.

Es evidente que la solución de todos estos problemas fundamentales no puede verse aisladamente por cada país, sino que se necesita una verdadera cooperación internacional. Cooperación que también se traduce en la adopción de un plan europeo para el desarrollo de la investigación en salud pública observada en su sentido más amplio y, por recomendaciones del Comité Regional, para que la formación de los profesionales de la salud vaya reorientada en dirección de la Salud para Todos.

A pesar de la difícil situación económica que no excluye al sector de la salud, el doctor Asvall se alegra de la mejora del clima general de solidaridad entre los países, que permite afrontar el porvenir con serenidad.

En el mismo sentido el doctor Halfdan Mahler, director general de la OMS, afirmó su convicción de que existen remedios contra la crisis y que serán aplicados en su momento. Deseó que el 40 aniversario de la OMS en 1988 se celebre no como una explosión pasajera de euforia, sino como la expresión, todo a lo largo del año y en cada país de la región, de una acción decidida con el fin de la realización del objetivo común de la Salud para Todos.



## NOTICIAS

### Reunión internacional de UIES para el sur de Europa

Perugia, 26, 27 y 28 de mayo de 1988

#### AMBIENTE Y SALUD

#### (El papel de la Educación Sanitaria)

Organizada por la Unión Internacional para la Educación Sanitaria con la colaboración de OMS/EURO, el Servicio de Educación Sanitaria del Consejo de Europa, la Comisión para Educación Sanitaria y la Región de Umbria.

#### INTRODUCCION

Dentro del marco general de las iniciativas lanzadas por la Comunidad Europea para el Año Europeo del ambiente, la Región Europea de la Unión Internacional para la Educación Sanitaria organiza una reunión sobre *Medio Ambiente y Salud: el papel de la Educación Sanitaria*, con el fin de contribuir al debate general respecto a la participación de la gente y la educación sanitaria.

El ambiente es un tema fundamental para quienes se ocupan de salud y de educación sanitaria; hoy especialmente, en que las necesidades fundamentales de nuestras poblaciones están satisfechas en general, la demanda de prevención se ha hecho mayor y ejerce mayor presión: la gente desea mejor calidad de salud, al tiempo que se sienten amenazados por un ambiente que el hombre, en su larga historia, ha conquistado y transformado.

Por otra parte, está claro que la protección del ambiente depende de una serie de opciones que deberían someterse a la aprobación de la Comunidad, según las directrices de la OMS sobre «Promoción de la salud», que destaca la acción global e intersectorial y la participación. Como Oficina Europea de la Unión Internacional de Educación Sanitaria, nuestra empresa se deriva de nuestra voluntad de estimular a las instituciones y asociaciones voluntarias para que participen en esta amplia acción comunitaria, en que la educación para la salud tiene un importante papel con vistas a una participación democrática basada en la información y concienciación de la gente. En nuestra opinión, la presencia activa de asociaciones para la protección del ambiente en la escena europea

requiere lazos activos con las instituciones que se ocupan de educación y salud para identificar puntos de acción comunes para una estrategia más efectiva.

Esta reunión está organizada con los países del sur de Europa y para ellos, no sólo porque la Oficina Europea prevé una mejora de las relaciones con esos países, sino también porque estos últimos muestran bastantes rasgos comunes respecto al nivel y calidad alcanzados por su desarrollo económico e industrial, así como respecto a la calidad lograda en el desarrollo de la educación sanitaria.

Umbria, la región en que tendrá lugar la reunión en mayo de 1988, representa un ejemplo positivo del ambiente que, profundamente transformado por el hombre, permanece siendo, no obstante, una zona favorable para la promoción de la salud.

## PROGRAMA

### *Jueves 26 de mayo de 1988*

A las 9,00 horas.

A las 9,30 horas: Inauguración. Bienvenida a los participantes y discursos por las autoridades.

A las 10,00 horas: Ambiente y sus cambios sociales en relación con la salud. Una cultura para la salud y una cultura para el ambiente.

A las 11,00 horas: Pausa café.

A las 11,30 horas: El proyecto «Ciudades Sanas», de la OMS.

A las 12,00 horas: Concienciación de los políticos: Experiencia en Finlandia (K. Koskela).

A las 13,00 horas: Comida.

A las 15,30 horas: Educación Sanitaria y Medio Ambiente: Experiencias de participación.

A las 17,30 horas: Sesiones simultáneas para discusión de los participantes.

A las 19,00 horas: Recepción en Castigliari del Lago.

### *Viernes 27 de mayo*

De 9,00 a 11,00 horas: Educación para la Salud y Educación para el Ambiente. Comparación de opiniones y programas.

De 11,00 a 11,30 horas: Pausa café.

De 11,30 a 13,00 horas: Educación Sanitaria y Medio Ambiente: Experiencias de participación.

A las 13,00 horas: Comida.

De 15,30 a 17,30 horas: Prevención Ambiental y Educación para la Salud en las políticas de los Servicios Sanitarios y Sociales. Comparaciones de opiniones y programas.

A las 19,00 horas: Acto social: Visita a Spoleto.

### *Sábado 27 de mayo*

A las 9,00 horas: Temas sobre el Medio Ambiente en la Política Sanitaria, con especial referencia a la participación de la gente y a las asociaciones para protección del ambiente.

A las 11,15 horas: Pausa café.

De 11,30 a 12,30 horas: Proyección de una selección de materiales educativos.

A las 12,30 horas: Conclusiones.

**I Congreso Iberoamericano de Psicología del Trabajo  
y de las Organizaciones y III Congreso Nacional  
de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones  
«PSICOLOGIA, TRABAJO, ORGANIZACION Y NUEVA  
FORMA DE EMPLEO»**

(Organizado por el Colegio Oficial de Psicólogos y la Sociedad Interamericana  
de Psicólogos)

Madrid, los días 23, 24, 25 y 26 de marzo de 1988, Salones Hotel EUROBUILDING

**CONTENIDO CIENTIFICO DEL CONGRESO**

**«Psicología, Trabajo, Organización y Nuevas Formas de Empleo»**

**OBJETIVOS**

- Intercambiar tecnología, experiencias y puntos de vista sobre el tema.
- Buscar nuevas vías de intervención en las organizaciones.
- Potenciar la presencia de la Psicología iberoamericana a nivel internacional.
- Facilitar la síntesis entre el campo académico y el profesional.

**ACTIVIDADES**

El Comité Científico regulará estos aspectos, controlará su recepción, calidad y vigor científico aplicado.

*Conferencias*

Deberán quedar definidas antes del 30 de octubre y se exigirá entrega previa de su contenido.

*Simposio*

Será la actividad abierta a las comunicaciones tanto científicas como aplicadas. Cada comunicación deberá enviarse mecanografiada a doble espacio en hoja DIN A-4 y no superar un máximo de ocho páginas, antes del 15 de enero de 1988.

Respecto al posible contenido de los simposios, proponemos inicialmente las siguientes:

- Calidad de vida laboral.
- Desarrollo organizacional.
- Nuevas formas de organización del trabajo.
- Psicología y marketing.
- Motivación y satisfacción.
- La cultura organizacional.

- La carrera profesional en la organización.
- Formación y desarrollo de recursos humanos.
- Impactos psicológicos de la innovación tecnológica.
- La mujer y el trabajo.
- El clima organizacional.
- El conflicto y la organización.
- Nuevos ámbitos de intervención de la Psicología del Trabajo.
- Temas libres.

Podrán crearse tantos simposios como sean necesarios, pero sería conveniente ceñirse al máximo al tema del Congreso. Para que se creen nuevos simposios se requerirán al menos tres comunicaciones afines al tema en cuestión.

#### *Sesiones interactivas*

Consiste en la exposición de un tema, experiencia o reflexión de forma individualizada mediante la utilización de un mural de  $1 \times 0,5$  metros. Todas las sesiones interactivas serán aceptadas, pero se requerirá que éstas estén antes del 15 de enero de 1988 depositadas en el Comité Científico, ocupando, como máximo, tres páginas mecanografiadas a doble espacio en hojas de tamaño DIN A-4.

#### *Paneles*

Serán definidas por el Comité Científico. En esencia, el panel es un debate abierto y libre sobre un tema previamente fijado.

#### *Encuentros*

Consiste en la utilización del marco congresual para realizar debates concretos entre los congresistas sobre temas previstos o no con anterioridad. Los encuentros no están sometidos a ningún tipo de regulación excepto el derivado del uso de locales.

### ORGANIZACIÓN

#### *Estructura del Congreso*

- Presidencia: Adolfo Hernández Gordillo.  
Fernando Arias Galicia.
- Responsable de Organización: Víctor M. Pérez Velasco.
- Comité Científico:
  - Para España, José M. Prieto Zamora.
  - Para Centroamérica, Eduardo Mouret.
  - Para Sudamérica, Alejandro Loli Pineda.
- Comité Honorífico.

#### **Entidades Organizadoras**

- Colegio Oficial de Psicólogos de España.
- Sociedad Interamericana de Psicología.

**Entidades Patrocinadoras**

- S. E. P.
- I. C. I.: Instituto Colaboración Iberoamericano.
- Comunidad Autónoma de Madrid.
- Colegio Oficial de Psicólogos de Perú.
- Colegio Oficial de Psicólogos de Ecuador.
- A. A. Psicólogos de Argentina.
- A. A. Psicólogos de Brasil.
- Otros.

**Publicación de la Documentación del Congreso**

- Está prevista la publicación de Conferencias, Simposios y Sesiones Interactivas siempre y cuando se reciban y acepten antes del 15 de enero de 1988.
- Publicaciones adicionales serán elaboradas durante el Congreso.

## **Premio «Reina Sofía» de investigación sobre prevención de las deficiencias**

(Convocado por el Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía, y dotado por la «Fundación Pedro Barrié de la Maza, conde de Fenosa»)

Se convoca el Premio «Reina Sofía» 1988, de investigación sobre prevención de las deficiencias.

La finalidad de este Premio es recompensar una labor realizada de investigación científica o un trabajo experimental cuyos resultados merezcan esta distinción.

El tema de la investigación o del trabajo deberá versar sobre cualquier aspecto de la prevención, en sus distintos niveles, de las deficiencias.

Podrán optar a dicho Premio las investigaciones y trabajos realizados, en España o en el extranjero, por autores de nacionalidad española o de los países iberoamericanos y publicados, al menos parcialmente, en lengua española.

Las candidaturas deberán ser presentadas por Academias, Universidades o Instituciones científicas equiparables de los países donde el trabajo hubiera sido realizado o publicado, haciendo constar los méritos y circunstancias especiales que concurren en la investigación o trabajo propuesto. En el expediente de la candidatura se incluirán, por duplicado ejemplar, las publicaciones de las investigaciones o de los trabajos experimentales que se presentan para su valoración y, asimismo, autorización de sus autores para su reproducción por el Real Patronato o por la Fundación «Pedro Barrié de la Maza», en el caso de que fueran premiados.

Las candidaturas deberán obrar antes del día 30 de mayo de 1988 en la Secretaría General del Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía, calle Serrano, 140, 28006 Madrid (España).

El Premio «Reina Sofía» estará dotado con 5.000.000 de pesetas.

El fallo del Jurado será inapelable. El Premio podrá declararse desierto.



## LIBROS

### *Evaluación de la Estrategia de Salud para Todos en el Año 2000. Séptimo Informe sobre la Situación Sanitaria Mundial.*

El Séptimo Informe sobre la Situación Sanitaria Mundial, que abarca el período 1978-1984, se ha preparado a partir de la primera evaluación de la Estrategia de Salud para Todos, de conformidad con lo dispuesto en una resolución de la 36.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud. El documento se basa principalmente en la información facilitada por los Estados Miembros sobre la evaluación de sus estrategias nacionales establecidas con el fin de alcanzar sus metas. Cuando ha sido necesario, la Secretaría de la OMS ha utilizado información de otras procedencias, en particular de informes de programas y documentos de otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas.

El informe consta de siete volúmenes: un análisis (volumen 1) seguido por informes individuales de cada una de las seis regiones de la OMS. Todos los informes regionales se prepararon conforme a un marco y formato comunes. En cada uno de ellos se examinan los acontecimientos socioeconómicos, los cambios del sistema de salud y la evolución y las tendencias de la situación sanitaria en toda la región. A continuación, después de evaluar los resultados generales, sobre todo los relativos a la eficacia de la Estrategia de Salud para Todos, se pasa a analizar los problemas que pueden influir en el futuro y las medidas que cabe tomar. En cada uno de los volúmenes regionales también se presenta una serie de perfiles muy detallados de los problemas de salud, incluidas las grandes causas de mortalidad y morbilidad, en cada país de la región. La abundancia de cuadros, tablas y gráficos facilita la comprensión de la gran cantidad de datos que se recoge y se interpreta en esos libros.

### *Evaluación de la Estrategia de Salud para Todos en el Año 2000. Séptimo Informe sobre la Situación Sanitaria Mundial. Volumen 1: «Análisis Mundial». 1987, IX + 137 pp. ISBN 92 4 360271 3. Precio: 19 francos o 11,40 dólares USA.*

En este volumen se sintetizan y se interpretan los numerosos datos sobre la situación sanitaria mundial facilitados por 147 de los 166 Estados Miembros. El libro consta de cinco capítulos. En el primero se facilita una perspectiva general de las tendencias socioeconómicas y de desarrollo en la escala mundial, sus posibles efectos en la salud y las cuestiones afines de equidad. En el segundo capítulo se destaca las principales medidas adoptadas por los gobiernos para establecer y aplicar sus estrategias nacionales de salud para todos, y también los mayores obstáculos con que se ha tropezado. El tercer capítulo reseña la evolución y las tendencias de la situación sanitaria, con

indicación de las tendencias generales en cuanto a mortalidad, morbilidad y discapacidad. Los adelantos se evalúan en el cuarto capítulo, donde se analizan los resultados generales de la evaluación de la Estrategia, incluidos sus efectos y su eficacia, y los factores específicos de los éxitos y los fracasos registrados. El libro concluye con un examen de las cuestiones y los factores principales que pueden influir en la acción nacional, regional y mundial y exigir un reajuste de la Estrategia.

*Volúmenes siguientes:* Vol. 2: «Región Africana» (en preparación); Vol. 3: «Región de las Américas»; Vol. 4: «Región del Sudeste de Asia»; Vol. 5: «Región Europea»; Vol. 6: «Región del Este del Mediterráneo» (en preparación); Vol. 7: «Región del Pacífico Occidental».

BUCKLEY, P. J., y ATISIEN, P.: *El impacto sobre el empleo de las empresas multinacionales en Grecia, Portugal y España*. Programa sobre Empresas Multinacionales. Working Paper núm. 44. Publicaciones de la OIT, 1987, ISBB 92-2-105680-5, 83 pp. Precio: 15 francos suizos, 10,50 dólares USA, 6,60 libras esterlinas.

*Protección de los trabajadores ante la radiación (radiaciones ionizantes)*. Código de práctica de la OIT. Publicaciones de la OIT, 1987, ISBN 92-2-105996-0, 71 pp. Precio: 15 francos suizos, 10,50 dólares USA, 6,60 libras esterlinas.

La protección de los trabajadores frente a la exposición a radiaciones ionizantes en el lugar de trabajo ha adquirido creciente importancia en vista del gran número de situaciones de trabajo en que se encuentran estas radiaciones. Este código de práctica intenta ser una guía práctica cuyas previsiones pueden adaptarse a las condiciones locales. Abarca los siguientes temas: deberes y responsabilidades; declaración, registro y concesión de licencia; clasificación de trabajadores, áreas de trabajo y condiciones de éste; limitación de la exposición a radiaciones (en condiciones normales y anormales); y el programa de protección de las radiaciones. Se incluye para referencia un glosario de términos.

*Respuesta a los problemas de alcohol y drogas en el lugar de trabajo*. Publicaciones de la OIT, 1987, ISBN 92-2-105823-9. Precio: 250 francos suizos, 175 dólares USA, 110 libras esterlinas.

Este conjunto de recursos consiste en cuatro folletos, una presentación sonora con diapositivas y medios promocionales. Intenta servir como guía paso a paso para empleadores y sindicatos en general y, en particular, para el personal (por ejemplo, supervisores, oficiales de bienestar, gestores de personal, médicos de empresa, etc.), que se ocupan de desarrollar reacciones adecuadas tendentes a prevenir o resolver los problemas de las drogas y el alcohol en el lugar de trabajo. Se puede solicitar un prospecto detallado.

*Radiación: Dosis, efectos, riesgos.* Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente, 1985, Número de Ventas de las Naciones Unidas E.86.III.D.4., 64 pp. Precio: 10 dólares USA, 18 francos suizos.

Este librito resume la información existente y proporciona una base completa para debates presentes y futuros sobre la cuestión de la radiación. El editor ha logrado presentar un material científico complejo en un lenguaje muy comprensible que hace que la lectura del mismo resulte fascinante. El contenido se basa en los informes del Comité Científico de las Naciones Unidas sobre los Efectos de la Radiación Atómica. Comprende: Radiación y Vida; Fuentes naturales; Fuentes producidas por el hombre; Efectos en el hombre; Aceptabilidad de riesgos.

*Radiación ionizante: Fuentes y efectos biológicos.* Publicaciones de las Naciones Unidas. Número de Ventas de las Naciones Unidas E.82.IX.8. Disponible en español, francés e inglés. Precio: 115 francos suizos, 63 dólares USA.

Este amplio informe explica los efectos biológicos y físicos de la radiación atómica. Proporciona una visión autorizada y detallada de la información científica disponible en este campo. Su contenido incluye: Modelos de fijación de dosis, exposiciones a fuentes de radiación natural, exposiciones a radón y forón y sus productos de degradación, exposiciones resultantes de las explosiones nucleares o producción, exposiciones médicas, efectos genéticos, efectos no estocásticos de la irradiación, acortamiento de la vida inducido por radiaciones, efectos biológicos de la radiación en combinación con otros agentes físicos, químicos y biológicos.

*Ciencia de los sistemas en el campo de los servicios socio-sanitarios para personas ancianas o impedidas.* Actas de la I Conferencia Internacional SYSTED. Editado por C. TILQUIN. Octubre 1985, ISBN 2-9800435-0-8, 884 pp., 295 ilust., 1.000 referencias. Precio: 75 dólares USA. Pedidos a C. Tilquin, Universidad de Montreal, C.P. 6128, Succ. «A». Montreal, Quebec, Canadá, H3C 3J7.

Ciento setenta y cuatro artículos técnicos o de síntesis (54 en francés y 120 en inglés) que cubren todas las facetas de la dispensación de asistencia en servicios a las personas ancianas o incapacitadas que abarcan desde cuestiones teóricas o metodológicas a estudios de casos y aplicaciones. Contenido: La sociedad y las personas ancianas o incapacitadas; nuevos modelos de organización de servicios; nuevos modelos de intervención, educación y formación; evaluación de las intervenciones y programas psico-sociales; evaluación de las tecnologías; estudio de las necesidades, de la demanda, de la utilización y de los costes; medida de la funcionalidad bio-psico-social; medidas de la dependencia, de la carga asistencial y de la calidad de los cuidados; reinserción social, mantenimiento en el domicilio; evaluación de los programas de asistencia y ayuda a domicilio; apoyo familiar; hábitat protegido; programas ambulatorios y programas especializados a domicilio; análisis político; evaluación de las necesidades y sistemas de informaciones para la planificación, la programación, el presupuesto y el control de la utilización.



## REVISTA DE REVISTAS

*ACTA OTORRINOLARINGOLOGICA ESPAÑOLA*, julio-agosto 1987.

RELANZÓN LÓPEZ, J. M.: *El trauma acústico provocado por las armas de fuego*, pp. 189-192.

Doscientos individuos pertenecientes a las Fuerzas Armadas se les ha practicado un estudio clínico audiométrico, antes y después de realizar un ejercicio al tiro. Se aprecia una alta incidencia del trauma acústico en el medio militar, siendo el tiempo de servicio en el ejército y la intensidad de las detonaciones del arma empleada los factores más influyentes en su producción. La capacidad de recuperación del umbral de audición en las horas inmediatamente posteriores al trauma acústico es de gran valor pronóstico en cuanto al carácter transitorio o permanente de las lesiones. Los oídos, previamente traumatizados, se muestran más susceptibles a padecer un nuevo cambio de umbral, el cual, además, tiene mayor tendencia a ser permanente.

*ANALES DE LA REAL ACADEMIA DE FARMACIA*, abril-junio 1987.

BERIHUETE, J. C., y cols.: *Estudio de la hepatitis vírica por marcadores. Importancia del Procolágeno III y Ferritina*, pp. 302-312.

En este trabajo se presentan:

1) Un estudio de la enfermedad hepática producida por virus de la hepatitis A y B (HAV y HBV) después de la determinación de los respectivos marcadores serológicos. Las muestras séricas se distribuyen en los siguientes grupos:

Grupo control.

Pacientes con infección aguda reciente de hepatitis B.

Pacientes con infección aguda de hepatitis B.

Pacientes con infección pasada de hepatitis B.

Portadores asintomáticos del VHB.

Pacientes con infección aguda reciente de hepatitis A.

Pacientes con infección aguda reciente de hepatitis A y con anticuerpos de la hepatitis B.

2) Medir la concentración sérica de Ferritina en los pacientes anteriores, presentándose los valores más altos en la infección aguda reciente de hepatitis B.

3) Se estudia el Procolágeno III en los mismos pacientes por conocerse el excesivo depósito de colágeno en el espacio extracelular, causa de fibrosis hepática. Los valores más altos corresponden a la infección aguda reciente. La disminución progresiva de Ferritina y de Procolágeno III sugiere la paulatina restauración clínica coincidiendo con la normalización de los parámetros y con la aparición de anticuerpos respectivos.

*ANALES DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, 1986-1987.*

CASADO CIMIANO, P., y cols.: *Estudio de la calidad de la leche producida en 40 explotaciones de Cantabria y su relación con algunas características estructurales y tecnológicas*, pp. 141-178.

*ANALES ESPAÑOLES DE PEDIATRIA*, noviembre 1986.

RUIZ MORENO, M., y cols.: *Hipercolesterolemia moderada en niños. ¿Índice de patología familiar?*, pp. 322-328.

De 44 niños con colesterolemia superior a 200 mg/dl se pudieron estudiar 22 con hipercolesterolemia mantenida. Procedían de una población infantil de Madrid, cuyo P 95 para el colesterol fue de 204 mg/dl. El estudio se hizo extensivo a sus parientes de primer grado, suponiendo un total de 81 individuos, que se agruparon en 17 familias. El objeto era conocer si las cifras de colesterol, moderadamente elevadas en la infancia, traducían algún tipo de patología lipídica familiar. En todos ellos se llevaron a cabo determinaciones analíticas de lípidos, estudios antropométricos, encuesta de costumbres dietéticas y recogida de antecedentes de enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA). Entre los 59 sujetos no probandos hubo 13 con hipercolesterolemia y seis con hipertrigliceridemia. En 12 de las 17 familias estudiadas (70,6 por 100) apareció más de un miembro con algún tipo de hiperlipidemia, 10 de las cuales (58,8 por 100) están relacionadas con riesgo aumentado de padecer aterosclerosis. La patología detectada ha sido: cinco familias con hiperlipidemia combinada de tipo lipoproteínico múltiple, cuatro con hiperlipidemia con dos fenotipos II B y V. Todos los familiares estudiados estaban aparentemente sanos y desconocían su patología. En las 17 familias fue más frecuente encontrar antecedentes de morbi-mortalidad por aterosclerosis que en grupo control. Este trabajo pone de manifiesto la importancia de la hipercolesterolemia moderada en la infancia, como índice de detección de hiperlipidemia familiar de etiopatogenia variada. Se sugiere la cifra de 200 mg/dl de colesterol sérico total como límite superior de la normalidad, y se recomienda completar el estudio lipídico en los niños que sobrepasan este valor, ampliando el estudio a sus familiares.

Enero 1987.

GARCÍA CALVENTE, M. M., y cols.: *Efectos del tabaco sobre la salud infantil. El niño como fumador pasivo*, pp. 60-64.

El hábito tabáquico intrafamiliar produce diversos efectos nocivos sobre la salud del niño cuando se considera a éste como fumador pasivo. En el presente trabajo hemos revisado los estudios recientes que analizan la influencia del tabaquismo de los padres sobre la incidencia de sintomatología respiratoria, alteración de la función pulmonar y presencia de otras patologías durante los primeros años de la vida. Se extraen algunas recomendaciones para la prevención de dichos problemas durante la edad infantil.

Marzo 1987.

GONZÁLEZ DE ALEDO, A., y cols.: *Suplementación individualizada de flúor en pediatría primaria*, pp. 179-183.

Se hace una exposición de los problemas que surgen en el desarrollo de un programa de suplementación individualizada de flúor en pediatría primaria. Estos problemas incluyen desde el conocimiento del nivel de flúor en el agua de abastecimiento, en las leches infantiles y en las aguas embotelladas usadas en la preparación de los biberones, hasta el establecimiento de una forma práctica y sistematizada de administrar el flúor en el primer año (teniendo en cuenta las demás fuentes de flúor) y en niños más mayores así como los problemas económicos. Se incluyen unas tablas prácticas del contenido de flúor en las aguas naturales españolas, en las leches infantiles y en las aguas embotelladas.

*ARCHIVES OF DISEASE IN CHILDHOOD*, abril 1986.

PEARL, K. N., y cols.: *Valoración del desarrollo nervioso tras infección congénita por citomegalovirus*, pp. 323-326.

El estado del desarrollo nervioso de 41 niños con infección congénita por citomegalovirus y de sus controles fue evaluado a los dos años usando la escala Graffiths. Las puntuaciones alcanzadas por niños con citomegalovirus congénitos pero sin anomalías neurológicas asociadas (asintomáticos) fueron similares a las de los niños control, mientras que la puntuación media de los cinco niños con infección congénita y alteraciones neurológicas (sintomáticos) fue significativamente inferior. Este estudio, que tiene el poder estadístico de detectar diferencias en el cociente de desarrollo tan pequeñas como de cinco puntos, no dio pruebas de que la infección por citomegalovirus a los dos años esté asociada con retraso mental en ausencia de otra afectación neurológica. Así el 90 por 100 de los niños con infección por citomegalovirus tienen a los dos años un desarrollo general y nervioso normal.

HOBBS, C. J.: *¿Cuándo las quemaduras no son accidentales?*, pp. 357-361.

Ciento noventa y cinco niños de hasta seis años de edad con quemaduras y escaldaduras (30 no accidentales y 165 accidentales) fueron estudiados retrospectivamente. La historia, la presentación y otras lesiones típicas ayudaron a diagnosticar el abuso. Las escaldaduras representaron el 81 por 100 de los accidentes y el 25 por 100 de los casos de abuso y las quemaduras el 17 por 100 y el 44 por 100, respectivamente. Las escaldaduras generalmente se debían a derrames de recipientes de cocina en accidentes y a inmersión forzada en el agua del grifo en casos de abuso. Las quemaduras en casos tanto de accidente como de abuso resultaron del contacto con una amplia gama de aparatos domésticos, incluidos estufas. Se prestó atención al dorso de las manos como una localización importante en casos de abuso, así como a las piernas, nalgas y pies. Se especula sobre que el bajo nivel de declaración de esta forma de abuso infantil refleja fracaso del diagnóstico.

STEVENS, D.; BAKER, R., y HANDS, S.: *Fracaso en la vacunación contra la tos ferina*, pp. 382-387.

Describimos un estudio prospectivo en el que investigamos por qué no se consigue vacunar a los niños contra la tos ferina, incluida una valoración de las actitudes de padres y profesionales y el impacto de diferentes puntos de vista de las contraindicaciones. Hubo considerable desacuerdo entre los profesionales sobre la interpretación de las contraindicaciones a la vacunación y la razón más frecuente para omitir la vacuna antiferinosa fue el consejo del médico basado en contraindicaciones dudosas. Cuando se encontraban con padres ansiosos sobre los riesgos de la vacunación los profesionales sanitarios eran incapaces de encontrar forma de tranquilizarlos en la lista de contraindicaciones de la vacunación.

Mayo 1986.

MADELEY, R. J.; HULL, D., y HOLLAND, T.: *Prevención de la mortalidad postneonatal*, pp. 459-463.

Los estudios de mortalidad postneonatal en Nottingham entre 1974 y 1977 mostraron una pauta familiar de tasas altas de mortalidad en las partes socialmente pobres de la ciudad. Se diseñó un sistema de puntuación al nacimiento que identificó al nacer un 9 por 100 de niños en los que podía esperarse que ocurriera el 53 por 100 de las muertes postneonatales. Desde el 1 de enero de 1978 este grupo fue identificado por las matronas y seguido intensivamente por las visitadoras sanitarias. La mortalidad postneonatal en la ciudad de Nottingham descendió de 8,7/1.000 nacidos vivos en 1974 a 3,6/1.000 en 1981. No fue posible, sin embargo, mostrar que la fecha de mejora después de la introducción del sistema de puntuación al nacer fue mayor que la tendencia antes de su introducción. Las causas de muerte postneonatal y su distribución geográfica y estacional fueron similares en 1978-81 y 1974-77 a pesar de un absoluto descenso de los números. En 1981 los factores de riesgo importante se registraron sobre

la notificación de nacimiento o se conocían por la visitadora sanitaria en cualquier caso. Aunque las enfermeras y la mayoría de las visitadoras sanitarias encontraron útil el esquema en otros aspectos, por ejemplo, destino de recursos, se consideró que éstos podrían alcanzarse sin un sistema formal de puntuación. Por tanto, se abandonó el sistema de puntuación al nacer a fines de marzo de 1985. Las visitadoras sanitarias están aún siendo estimuladas a prestar más atención a los casos de alto riesgo como parte de su práctica clínica normal.

**ROBERTON, D. M., y cols.: *Inducción precoz de la inmunidad secretoria en la infancia. Anticuerpos específicos en la leche del pecho neonatal*, pp. 489-494.**

La leche del pecho del recién nacido de 50 niños de dos a treinta y nueve días de edad se estudió buscando la presencia de anticuerpos a la proteína betalactoglobulina de la leche de vaca. Se detectaron anticuerpos específicos IgA y anticuerpo específico secretorio a la beta lactoglobulina hacia el final de la segunda semana de vida en la leche secretada por neonatos alimentados con fórmulas con leche de vaca. Las concentraciones de anticuerpo específico fueron independientes de las concentraciones totales de IgA. Los niños que recibieron poca o ninguna proteína de leche de vaca no produjeron anticuerpos en la leche del pecho de recién nacidos. Respuestas antigénicas de la mucosa inmune se desarrollan en tejidos distantes del lugar de la exposición mucosa primaria al final de la segunda semana de vida en recién nacidos humanos a término, lo que sugiere que la inmunización profiláctica contra patógenos entéricos o de otras mucosas en los pocos días después del parto pueden proporcionar respuestas de anticuerpos en las secreciones, que pueden proteger contra la infección de la mucosa.

Septiembre 1986.

**JONES, R. A. K., y ROBERTON, N. R. C.: *Niños pequeños para su fecha de gestación: ¿son realmente un problema?*, pp. 877-880.**

Ciento sesenta y cuatro niños 5<sup>o</sup> percentil del peso específico al nacimiento para la gestación nacieron a  $\geq 37$  semanas de gestación en la Maternidad de Cambridge en 1982. De éstos 60 estaban  $< 2,3^o$  percentil, esto es  $>$  desviaciones estándar por debajo del peso medio al nacer. Las enfermedades graves fueron raras: sólo 6 (4 por 100) tenían malformaciones reconocibles. Sólo hubo una muerte de recién nacido, un niño  $< 2,3^o$  percentil con el síndrome Neu-Laxova, 9 (5 por 100) se hicieron hipoglucémicos pero sin síntomas graves: uno de éstos estaba ya en la unidad neonatal con un síndrome de trastornos respiratorios y se le dió dextrosa intravenosa y los 8 restantes respondieron todos a la alimentación con leche. Sólo 13 de los 164 pacientes (8 por 100) fueron ingresados en la unidad de recién nacidos, 8 de los 12 superviven durante cuarenta y ocho horas o menos. Los niños pequeños para sus treinta y siete semanas de gestación o más plantearon pocos problemas neonatales y pueden ser atendidos en una sala postnatal.

*ARCHIVOS DE ODONTOESTOMATOLOGIA*, marzo-abril 1987.

GARCÍA PERLA, A., y cols.: *Esterilización y desinfección en cirugía oral y maxilofacial*, pp. 53-63.

Se han sistematizado las diferentes vías que se ofrecen al cirujano para intentar evitar que tanto su persona, como el material y el medio que le rodea, se conviertan en un vehículo de la infección. Se trata de un conjunto de conocimientos que nos descargará de la tremenda responsabilidad que significa ser fuente de enfermedad en vez de manantial de salud como es nuestro deber.

BAILIT, H. L., y cols.: *¿Es la enfermedad periodontal la primera causa de extracción dentaria en adultos?*, pp. 81-88.

La prevención de las caries y la reducción de los costes pagados por el paciente por los servicios dentales son las dos estrategias propuestas por los autores para reducir la tasa de extracciones dentarias. También hay que intentar modificar las creencias populares acerca de la importancia de restaurar antes que extraer los dientes careados.

*BOLETIN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA*, enero 1987.

WALTON BRYCE, C., y cols.: *La prueba dot-Elisa para la detección del campo de la leishmaniosis visceral en Honduras*, pp. 19-28.

En una zona endémica de la República de Honduras se llevó a cabo un ensayo sobre el terreno de la prueba de inmunoabsorbencia ligada a la enzima efectuada en disco de nitrocelulosa (dot-Elisa), como microtécnica rápida y susceptible de interpretarse a simple vista, para el diagnóstico serológico de la leishmaniosis visceral en el hombre. De los 305 sujetos investigados usando una dilución del suero de 1:32, se observaron reacciones positivas en ocho de los nueve casos de leishmaniosis visceral diagnosticada mediante estudio parasitológico que habían recibido tratamiento, en 13 de los 45 familiares de pacientes (grupo expuesto a un gran riesgo) y en ocho de los 244 niños seleccionados al azar en la zona endémica. Se observaron reacciones cruzadas en uno de los tres niños con leishmaniosis cutánea confirmada por estudio parasitológico y en tres de los cuatro adultos con resultados serológicos positivos para enfermedad de Chagas. La determinación de los títulos de punto final de los sueros de los pacientes con leishmaniosis visceral produjo títulos recíprocos que fluctuaron entre 512 y 8, 192 inferiores a los que por lo general se encuentran en casos activos no tratados. Esta prueba no requiere instalaciones eléctricas y todos los materiales pueden ser transportados fácilmente a pie. Es un procedimiento rápido, sencillo, poco costoso y, no obstante, sensible y relativamente específico en las condiciones propias del terreno. Podría resultar un instrumento valioso para los servicios de atención primaria de salud y para las encuestas epidemiológicas en las numerosas zonas endémicas donde actualmente no es posible efectuar pruebas serológicas.

ROSTKIER, J. M.: *Educación sexual y sobre enfermedades de transmisión sexual en estudiantes preuniversitarios del Uruguay*, pp. 74-78.

En 1983, en Montevideo se dictó un curso con una duración de un mes sobre educación sexual y enfermedades de transmisión sexual (ETS) a un grupo de 27 estudiantes preuniversitarios con edades comprendidas entre diecisiete y veinte años. Previamente se les había administrado un cuestionario sobre conocimientos del tema y se había efectuado una encuesta sobre necesidades y motivaciones de programación de educación sexual y de ETS. Con posterioridad al curso se administró otro cuestionario sobre los conocimientos adquiridos. De ese modo pudo determinarse que el valor medio de los conocimientos previos era de 23,42 por 100, asimismo, los estudiantes de la muestra señalaron que no habían recibido información previa completa ni docente ni del hogar. El aprovechamiento del curso alcanzó un valor medio de 87,24 por 100 de respuestas correctas. De los resultados y conclusiones se destacó la necesidad de una adecuada información sobre educación sexual y ETS, reactivando y centralizando la información en el nivel docente y médico. Por otra parte, también se observó la necesidad de vencer inhibiciones y prejuicios con respecto al sexo y a las ETS, y de resaltar los factores de tipo psicosocial en la sexualidad humana. Los objetivos inmediatos de esta experiencia consistirían, en primer lugar, en la realización de un estudio con un grupo estudiantil más numeroso; en segundo lugar, iniciar en breve plazo el adiestramiento de multiplicadores de salud para capacitarlos en educación sexual y ETS; en tercer lugar, plantear la inclusión de estos cursos en la enseñanza, con una formación integral del individuo y su preparación para una vida adulta y sana.

Febrero 1987.

BUSTAMANTE ALVAREZ, R., y cols.: *Tendencias de los indicadores del efecto de la atención primaria en Colombia*, pp. 159-167.

Se estudiaron los cambios ocurridos en la mortalidad general y los embarazos terminados en zonas atendidas por promotoras de salud, durante el periodo 1978-1982, como un medio para evaluar la repercusión de la atención primaria de salud en el país. En Colombia, la promotora de salud constituye el vínculo entre el sistema de prestación de servicios de salud y la comunidad, sus actuales funciones comprenden la atención de personas, fomento de la higiene del ambiente, educación en salud y apoyo administrativo. Los principales resultados fueron una gran coincidencia entre las causas de muerte registradas por las promotoras y las registradas por los médicos, una pequeña disminución de la participación del grupo de menores de un año en la mortalidad general, ninguna reducción de la mortalidad fetal y un aumento de la atención de partos por personal de salud. Se recomienda complementar este estudio con el de otros indicadores de salud y socioeconómicos, limitar las funciones de la promotora al cumplimiento de un número reducido de acciones —dirigidas especialmente al grupo materno-infantil apoyadas por todo el sistema de salud— y adoptar una clasificación uniforme y práctica para el registro de mortalidad y morbilidad efectuado por personal no médico en todo el país.

TORRES PEREYRA, J.: *Educación participativa de la comunidad en cuidados perinatales. Aspectos metodológicos*, pp. 168-174.

Se describe el marco conceptual y las características metodológicas de un programa de educación en salud perinatal y maternoinfantil con participación de la comunidad, realizado en 1984 por la Pontificia Universidad Católica de Chile en una zona pobre de Santiago. Se escogió una metodología de educación participativa con objeto de determinar el conocimiento popular en cuanto a mitos y creencias sobre salud perinatal, y también para capacitar al equipo de salud, crear materiales educativos innovadores e iniciar modificaciones en los programas de estudio de pediatría de la Universidad, incluidos los de especialización, para adecuar los contenidos a la realidad concreta de la población. En una etapa de intervención posterior se tratará de profundizar y ampliar la experiencia a otras regiones del país.

AMADOR NEGhme, R.: *Enfoque epidemiológico de la hidatidosis*, pp. 175-180.

La hidatidosis humana causa serios problemas de salud en muchas regiones del mundo en desarrollo. En América Latina, los países que registran las tasas de infección más elevadas son Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay y, en menor escala, Bolivia, Colombia y Paraguay. Debido al impacto que produce en el enfermo, su familia y la comunidad, se recalca la necesidad de aplicar el enfoque epidemiológico para el estudio de esta zoonosis y la importancia de contar con servicios de vigilancia epidemiológica que permitan la aplicación de medidas preventivas, curativas y de rehabilitación eficaces. La investigación científica continuada debe formar parte de todo programa de control de la hidatidosis con el fin de avanzar en el conocimiento de la enfermedad y los factores etiológicos, sociales, culturales y ambientales que contribuyen a su persistencia y diseminación en las áreas endémicas. Se debería asimismo continuar las investigaciones de nuevos métodos para la identificación de cepas diferentes de *Echinococcus granulosus*, que incluyen estudios metabólicos, cultivo *in vitro* y técnicas de electroforesis de proteínas e isoenzimas.

BRITISH MEDICAL JOURNAL, 2 de agosto de 1986.

CHEN, Y.; LI, W., y YU, S.: *Influencia de la aspiración pasiva de humo de tabaco sobre la hospitalización por enfermedades respiratorias*, pp. 303-306.

Se buscó la asociación entre el fumar pasivo y las hospitalizaciones por enfermedades respiratorias en 1.058 niños nacidos entre el 1 de junio y el 31 de diciembre de 1981 que vivían en Shangai. La tasa de admisión por los primeros episodios de enfermedad respiratoria se correlacionaba positivamente con el consumo total diario de cigarrillos de los miembros de la familia durante los primeros dieciocho meses de la vida de los niños. El riesgo relativo de desarrollar un primer episodio de enfermedad respiratoria fue 1,80 mayor en los niños que vivían en familias que incluían personas que fumaban 10 o más cigarrillos diarios que en los que vivían en familias que no fumaban. El

análisis de regresión múltiple logística mostró que el efecto de la aspiración pasiva de humo sobre la hospitalización por enfermedad respiratoria era independiente del peso del niño al nacer, del tipo de alimentación, de la educación del padre, del tamaño del hogar y de las enfermedades respiratorias crónicas entre los adultos de la familia. Las *odds ratios* ajustadas comparadas con el grupo que no fumaban fueron 1,17 en las familias que fumaban 1-9 cigarrillos por día y 1,89 en las que fumaban 10 o más cigarrillos/día. Estos datos sugieren que la exposición al humo de cigarrillos de los niños al comienzo de la vida aumenta el riesgo de enfermedades respiratorias graves.

SHAPER, A. G., y cols.: *Identificación de hombres con alto riesgo de ataques cardíacos: estrategia para uso en la práctica general*, pp. 474-479.

Se diseñó una estrategia para identificar hombres con alto riesgo de infarto agudo de miocardio o muerte súbita isquémica. Se diseñó un baremo de riesgo usando el hábito tabáquico, la presión sanguínea media, el recuerdo de cardiopatía isquémica o diabetes mellitus diagnosticadas por un médico, historia de muerte de los padres por «problemas de corazón» y la presencia de angina declaradas a través de un cuestionario. El quintil superior de la distribución de puntuaciones identificó al 53 por 100 de los casos de cardiopatía isquémica grave a lo largo de los cinco años siguientes. La adición de la concentración de la colesterolemia total y datos electrocardiográficos sólo aumentó ligeramente la predicción (a 59 por 100) y aumentaría considerablemente el coste y el esfuerzo del examen. El uso de este baremo de riesgo en base a su oportunidad podría ser especialmente útil en la práctica general. La atención de este grupo de alto riesgo se considera asistencia médica adecuada y complementa un enfoque poblacional de prevención de la cardiopatía isquémica. Esta estrategia para reducir la incidencia de la cardiopatía isquémica y la mortalidad por esta causa en hombres con alto riesgo aumentaría también la concienciación de los profesionales y del público acerca de la necesidad de una acción preventiva.

30 de agosto de 1986.

BLUMBERG, N., y cols.: *Asociación entre transfusión de sangre entera y recurrencia del cáncer*, pp. 530-533.

La transfusión afecta la respuesta inmune al trasplante renal y puede estar asociada con la recurrencia de varios neoplasmas humanos. Los datos de pacientes con tumores de colon, recto, cuello uterino y próstata mostraron una asociación entre la transfusión de cualquier cantidad de sangre total o de grandes cantidades de hematíes en el momento de la intervención quirúrgica y la recurrencia posterior del cáncer. Los receptores de una unidad de sangre completa tuvieron una incidencia significativamente superior de recurrencias (45 por 100) que los receptores de una sola unidad de hematíes (12 por 100) ( $p = 0,03$ ). Los receptores de dos unidades de sangre entera también tuvieron una tasa mayor de recurrencias (52 por 100) que los que recibieron dos unidades de hematíes (23 por 100) ( $p = 0,03$ ). Los receptores de cualquier cantidad de sangre total tenían tasas semejantes de recurrencia (38-52 por 100). Los receptores

de cuatro o más unidades de hematíes tenían una tasa de recurrencia mayor (55 por 100) que los que recibieron tres o menos unidades de hematíes (20 por 100) ( $p = 0,005$ ). La mortalidad debida al cáncer en pacientes que recibieron tres o menos unidades de hematíes (2 por 100) fue similar a la de los pacientes que no habían recibido transfusiones (7 por 100) y significativamente inferior a la observada en pacientes que recibieron tres unidades o menos de sangre total (20 por 100) ( $p = 0,003$ ). Un análisis proporcional del riesgo mostró que la transfusión de cualquier unidad de sangre total o más de tres unidades de hematíes estaba significativamente asociada con la recurrencia precoz y la muerte debida a cáncer. Estos datos apoyan la existencia de una asociación entre transfusión y recurrencia de cáncer. También sugieren que algún factor presente en grandes cantidades en la sangre total, tal como el plasma, puede contribuir al aumento de riesgo de recurrencia en pacientes transfundidos. Hasta que puedan resolverse las cuestiones que han suscitado los estudios retrospectivos sobre recurrencia de cáncer y transfusión mediante ensayos prospectivos de intervención con hematíes lavados, deben transfundirse a los pacientes con cáncer hematíes con preferencia a la sangre entera cuando ésto sea clínicamente factible.

*BULLETIN DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ*, marzo-abril 1987.

LINDELL, B.: *Radiación y salud*, pp. 139-148.

La radiación ha sido una fuente de fascinación y de preocupación siempre desde que W. K. Röntgen descubrió los rayos X el 8 de noviembre de 1895. A lo largo de estos años los sanitarios y el público se han preocupado de los usos médicos de los rayos X, la presencia de radon en edificios, residuos radiactivos de las centrales nucleares, lluvia radiactiva de las pruebas nucleares, productos de consumo radiactivos, hornos de microondas y otras fuentes de radiación. Mas recientemente, el trágico accidente en la central nuclear de Chernobyl, en la URSS, y la consiguiente contaminación sobre la mayor parte de Europa ha despertado una vez más el interés y la preocupación y nos ha recordado también la cantidad de malentendidos sobre la radiación. Este artículo describe lo esencial sobre la radiación (especialmente radiación ionizante) y sus efectos sobre la salud.

BRES, P. L. J.: *Un siglo de progreso en la lucha contra la fiebre amarilla*, pp. 149-160.

Desde el siglo XVII al XIX, la fiebre amarilla causó varias epidemias entre los colonos que se establecieron en las regiones tropicales de América y Africa. El estudio científico del agente causal y de su epidemiología comenzó al principio de nuestro siglo y se desarrolló en un claro avance sobre el de otras enfermedades víricas, pero siguen apareciendo epidemias y la más grave de todas las jamás registradas ocurrió en Etiopía en 1960-1962. La investigación epidemiológica ha aportado recientemente datos sobre la ecología del virus y del riesgo de epidemias. Los avances recientes en el estudio molecular del virus deberían proporcionar nuevos medios para progresar aun en el tratamiento y la lucha contra esta enfermedad. De todos modos, el riesgo de extensión

de las epidemias a las ciudades, las deficiencias del tratamiento, las limitaciones de la lucha antivectorial, las políticas desordenadas de vacunación preventiva son aún problemas graves.

REUNION OMS.: *Epidemiología molecular de los virus gripales*, pp. 161-165.

Esta referencia resume la información reciente sobre virus gripales de huéspedes humanos, discutida en la Consulta de la OMS sobre Epidemiología Molecular de los Virus Gripales, Atenas, Georgia, USA, en septiembre de 1986. Se observó que se había aislado una amplia variedad de variantes antigénicas de virus gripales de huéspedes animales, especialmente pájaros. De especial interés epidemiológico en los años recientes ha sido el aislamiento de virus gripales H7N7 de epidemias de la enfermedad en focas, el aislamiento de un virus H10N7 de brotes de enfermedad entre nutrias domésticas y la aparición de virus patógenos de la gripe aviar en Australia, Irlanda y Estados Unidos.

REUNION OMS.: *Puesta apunto de vacunas contra la shigelosis*, pp. 167-176.

La shigelosis endémica es un problema mundial con elevada tasa de morbilidad; también es posible una mortalidad bastante alta, en especial cuando la enfermedad se debe al serotipo I de *Shigella dysenteriae*. La eficacia limitada de las medidas actuales de lucha contra esta infección hace especialmente importante la puesta a punto de vacunas destinadas a prevenir las shigelosis. Esta referencia describe los aspectos clínicos e inmunitarios de la shigelosis, revisa los esfuerzos realizados para poner a punto vacunas adecuadas y relaciona los temas de investigación que deberían ser prioritarios.

OXFORD, J. S., cols.: *Estudios serológicos realizados con el virus de la gripe A(H1N1) cultivado en huevos o en líneas celulares renales del perro (MDCK)*, pp. 181-187.

Se pueden distinguir con frecuencia virus gripales A(H1N1) cultivados partiendo de la misma muestra clínica en células renales del perro (MDCK) o en huevos embrionados de gallina por su reacción con los anticuerpos monoclonales antihemaglutinina y con los anticuerpos de suero del hurón o de suero humano. Los sueros avianizados, después de un paso anterior en cultivo de MDCK, conservan sus características serológicas iniciales (de tipo «huevo»), lo que demuestra que la diferencia de reactividad serológica no resulta directamente de la glicosilación de la hemaglutinina efectuada por la célula huésped. Los anticuerpos neutralizantes o los anticuerpos que inhiben la hemaglutinación (HI) presentes en el suero humano pueden ser descubiertos con más frecuencia, y con un título superior, mediante pruebas que utilicen virus cultivado exclusivamente en células MDCK que con pruebas ejecutadas con virus adaptados a la replicación en huevos embrionados. Se han observado diferencias notables en HI cuando se ha hecho la prueba, en comparación con una serie de cepas del virus gripal A(H1N1) aisladas en 1983 y avianizadas, del suero de hurones

infectados por virus cultivados sobre huevo. Por el contrario, el suero de hurones infectados por un virus cultivado sobre MDCK no permite establecer una distinción serológica entre los mismos virus cultivados exclusivamente sobre células MDCK y no revela más que débiles diferencias entre sus homólogos. Se puede sacar la conclusión de este estudio de que el sustrato celular utilizado para el aislamiento y el cultivo del virus es un factor que hay que tener en cuenta cuando se interpretan los resultados de las características de las cepas de virus gripal A(H1N1) y cuando las encuestas serológicas utilizan tales virus.

STANTON, B. F.: *Cuestionario retrospectivo tras veinticuatro horas. Cuestionario sobre los conocimientos, los hábitos y las prácticas de observación directa del comportamiento sobre el plan de higiene: estudio comparado*, pp. 217-222.

La introducción en una comunidad de un concepto nuevo o de una tecnología nueva en materia de salud no significa necesariamente que este concepto o esta tecnología serán adoptadas. Para estudiar la utilización hecha de las innovaciones en el campo del agua y del saneamiento, se ha puesto a punto un cierto número de métodos, entre ellos cuestionarios sobre conocimientos, actitudes y prácticas (cuestionarios CAP), cuestionarios retrospectivos en las veinticuatro horas previas y observaciones sobre el terreno. Aunque los resultados obtenidos por diversos medios han sido tratados como comparables, se estima con frecuencia que las respuestas dadas a estos dos tipos de cuestionarios no dan una idea exacta de la situación. De octubre de 1984 a enero de 1985 hemos utilizado cuestionarios sobre conocimientos, actitudes y prácticas con el fin de conocer mejor las creencias en materia de higiene, así como cuestionarios retrospectivos que se refieren a las veinticuatro horas que preceden a la entrevista y también hemos sometido a una observación prolongada el comportamiento real, en materia de higiene, de 247 familias de Dhaka, en Bangladesh. Cada uno de los instrumentos utilizados comportan un cierto número de preguntas que figuran igualmente en los otros dos instrumentos o en uno de ellos al menos. Después se comparan las respuestas de los cuestionarios y las observaciones que determinan el valor de  $K$  (kappa) ( $0,75 \leq K \leq 1$ , indicando una fuerte comparación;  $0,4 \leq K < 0,75$ , una buena comparación, y  $K < 0,40$ , una comparación mediocre). La medida del riesgo relativo ha sido utilizada para describir la orientación y el grado de divergencia de las respuestas obtenidas por dos instrumentos diferentes, mientras que el test del  $\chi^2$  de Mc. Nemar ha sido empleado para determinar en qué medida las discordancias eran significativamente unidireccionales. Las cifras obtenidas para  $K$  fueron débiles en todas las comparaciones (cuestionarios CAP y observaciones:  $K < 0,20$ ; observaciones y cuestionario retrospectivo:  $K < 0,37$ ; cuestionarios CAP y retrospectivo:  $K < 0,05$ ) lo que muestra la comparación tan mediocre de las informaciones obtenidas por medio de estos tres instrumentos. La orientación de las divergencias entre las preguntas variaba mucho, pero las discordancias para las que la orientación era significativa y resultaban más frecuentemente de un exceso de declaración de un comportamiento «correcto» por parte de los participantes, respecto al comportamiento realmente observado por los encuestadores sobre el terreno. En las regiones urbanas de Bangladesh, los cuestionarios retrospectivos y CAP no deberían pues sustituir a la observación directa de los hábitos de higiene. Estas limitaciones pueden ser igualmente válidas en otras regiones geográficas.

ARMSTRONG, B. K., y HOLMAN, C. D. J.: «*Melanoma maligno*», pp. 245-253.

La incidencia del melanoma maligno es variable y puede llegar a ser 300 veces más elevada en una población que en otra. Las tasas de incidencia más elevada se dan en Queensland, Australia, y las más bajas en Osaka, Japón. En las poblaciones con escasa pigmentación se estima que las radiaciones ultravioletas (UV) de la luz solar constituyen la causa principal del melanoma maligno. Los individuos con piel clara, cabellos rubios, ojos azules o que tengan tendencia a padecer insolaciones más que a broncearse, presentan un riesgo de melanoma maligno especialmente elevado y deben ser objeto de una especial atención en los programas de prevención primaria. La exposición intermitente al sol, en el marco de las vacaciones, por ejemplo, sería una causa más importante de melanoma maligno que una exposición más continua. La prevención primaria es la actividad que ofrece las mejores perspectivas en materia de reducción de la mortalidad por melanoma maligno. Los programas educativos deberán centrarse en la incitación de los siguientes comportamientos: i) disminuir la duración total del tiempo pasado en el exterior, principalmente en verano; ii) limitar las actividades en el exterior, sobre todo en verano a los periodos de antes de las diez de la mañana y después de las catorce horas (hora solar); iii) llevar un sombrero de ala ancha cada vez que se está al sol; iv) cuando se esté al sol cubrir el cuerpo lo más posible; v) al exterior, estar a la sombra lo más posible; vi) protegerse con loción o crema solar de alta protección en todos los lugares no protegidos.

De todos modos sólo hay pequeños indicios que permitan juzgar la eficacia de la prevención primaria del melanoma maligno mediante una disminución en la exposición al sol. Este tipo de programa educativo nunca ha sido evaluado de una manera satisfactoria. Un diagnóstico precoz podría igualmente disminuir la mortalidad por melanoma maligno se llegue a él mediante la educación o por despistaje de grupos de alto riesgo. Se obtiene una tasa de curación de cerca del 100 por 100 si todos los enfermos de melanoma maligno son diagnosticados en un estudio preinvasivo, o cuando el espesor de las lesiones es inferior a 0,76 milímetros y que se tratan por exéresis quirúrgica. El despistaje regular en los enfermos que presentan el síndrome familiar de *naevus dysplásico* debería reducir en ellos la mortalidad por melanoma.

CANADIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH, marzo-abril 1987.

BOWD, A. D.: *Conocimientos y opiniones sobre el SIDA entre estudiantes de magisterio y maestros con experiencia*, pp. 84-90.

Partiendo de un estudio de grupos de estudiantes de educación y de enseñantes (profesores) experimentados, examinamos en este análisis los conocimientos y desconocimientos sobre el SIDA. Se examina igualmente la diferentes opiniones a propósito de los problemas que se le plantean al sistema educativo por la transmisión del SIDA. Los exámenes médicos obligatorios a los escolares, la expulsión de la escuela, la cuarentena o la segregación, el papel de la información de los medios de comunicación y del sistema escolar y las responsabilidades de los maestros, son algunos de estos problemas. En los dos grupos de participantes estudiados, los conocimientos de base referentes al

SIDA eran muy limitados en algunos campos. Las opiniones sobre las consecuencias desde el punto de vista de la educación no indican un nivel elevado de miedo irracional entre la mayoría de los sujetos. Parece que hay en los dos grupos, un elevado grado de incertidumbre a propósito de los problemas del examen médico, de la admisión en la escuela y de la cuarentena de los niños que padecen SIDA. Las personas encuestadas son conscientes de la importancia de la educación a propósito del SIDA y prevén efectos positivos de ella.

*ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGIA CLINICA*, marzo 1987.

Cosfín, J. y cols.: *SIDA y Tuberculosis*, pp. 74-80.

En el período de tres años, que finaliza en julio de 1986, se han diagnosticado 35 adultos de SIDA en nuestro Centro, siguiendo los criterios del Center for Disease Control (Atlanta-Georgia). Veintiséis de dichos pacientes (74 por 100) presentaron infección por micobacterias, que fueron aisladas en una o más muestras clínicas en 21 pacientes. En todos los casos, los aislados correspondieron a *Mycobacterium tuberculosis* y en ningún paciente se aislaron micobacterias no tuberculosas. La enfermedad se presentó con un cuadro clínico que osciló entre manifestaciones mínimas o inexistentes y episodios de rápido deterioro con «shock» y muerte. Los hallazgos radiológicos pulmonares se caracterizaron por la presencia de infiltrados bilaterales sin cavitación y por la frecuente existencia de adenopatías mediastínicas. Veinte de los 26 enfermos tuvieron infección diseminada. Las muestras más frecuentemente positivas fueron las del tracto respiratorio, las adenopatías y las de orina. En cuatro pacientes se aisló *M. tuberculosis* en hemocultivos mediante la utilización de medios ordinarios. En los 14 pacientes en cuyos aislados se practicó estudio de sensibilidad, todos fueron sensibles a tuberculostáticos de primera línea.

**GRUPO DE MICROBIÓLOGOS DE HOSPITALES COMARCALES DE CATALUÑA.**—*Incremento en la incidencia de gonococos productores de betalactamasa en hospitales comarcales de Cataluña*, pp. 99-102.

En este trabajo presentamos una revisión de las cepas de *Neisseria gonorrhoeae* productoras de betalactamasa (NGPP) que se han detectado en ocho hospitales comarcales de la provincia de Barcelona desde enero de 1984 hasta octubre de 1986. En total se han estudiado 377 cepas de gonococo de las cuales 74 (19,6 por 100) eran productoras de betalactamasa. En 1986 la frecuencia global fue del 29,4 por 100 en todos los hospitales era superior al 5 por 100 y alcanzaba cifras tan elevadas como el 45,5 por 100 en uno de ellos. El análisis estadístico reveló que existían diferencias significativas ( $p = 0,00006$ ) entre las frecuencias anuales en el conjunto de hospitales, y en uno de ellos se observó una tendencia lineal al aumento. No existen estudios epidemiológicos que indiquen la prevalencia real de NGPP en nuestra población. Mientras no se conozca, creemos que los datos presentes justifican un cambio en el tratamiento empírico de la gonococia en nuestra área geográfica. Deben utilizarse alternativas como ciertas cefalosporinas, espectinomicina o nuevas quinolonas, todas

ellas activas frente a cepas NGPP. Alertamos a las autoridades sanitarias para que actúen con medidas de control rigurosas si se quiere impedir la diseminación de tales cepas.

Abril de 1987.

PACHÓN, J., y cols.: *Estudio de la IgE sérica total e inmunocomplejos circulantes en la triquinosis humana*, pp. 147-151.

Se analiza el comportamiento de la IgE sérica y de los inmunocomplejos circulantes (ICC) en una serie de 281 pacientes con triquinosis, durante un seguimiento de tres meses, así como la relación de estas variables con las manifestaciones de la enfermedad. Aunque se ha comprobado la elevación de la IgE en un número similar de pacientes sintomáticos frente a los asintomáticos (33,3 y 30,4 por 100, respectivamente), los niveles fueron superiores en el grupo de sintomáticos comparados con los asintomáticos en la primera semana de la enfermedad ( $p < 0,001$ ), lo cual sugiere la existencia de relación entre la IgE sérica y la aparición de sintomatología. No obstante, no encontramos relación entre las tasas de IgE y la intensidad y/o duración de los síntomas. Los ICC se han elevado en un escaso número de pacientes, sin diferencias significativas entre sintomáticos y asintomáticos.

VICENTE, V., y cols.: *Sistema de contacto en la fiebre exantemática mediterránea*, pp. 167-169.

Con el objetivo de explorar la participación del sistema de las quininas en la patogenia de la fiebre exantemática mediterránea, hemos estudiado simultáneamente las actividades biológicas e inmunológicas de los factores XII y XI, precalicreína, quinínogeno de alto peso molecular e inhibidor de la C-1-esterasa, así como de la alfa-1-antitripsina y alfa-2-macroglobulina, en 20 enfermos en fase aguda de esta enfermedad. Respecto a un grupo control formado por 40 individuos sanos, no encontramos cambio en ninguno de los parámetros estudiados, salvo un aumento significativo ( $p < 0,01$ ) en proteínas reactantes de fase aguda como la administración durante siete días de tetraciclinas no modificaron las proteínas del sistema de las quininas. Nuestros resultados indican que la activación del sistema de las quininas no es un mecanismo relevante en la fisiopatología de la fiebre exantemática mediterránea.

FARMACIA CLINICA, marzo de 1987.

BONAFONT PUJOL, X., y col.: *Alergia a medicamentos. Control de las comunicaciones en el hospital*, pp. 93-100.

En este trabajo se expone un sistema de control de las comunicaciones de alergia a medicamentos en el hospital realizado por el Servicio de Farmacia. Se basa en proporcionar al clínico información rápida sobre los preparados que puedan dar

reacciones alérgicas y las alternativas. Comunicaron alergia a medicamentos 569 pacientes que representan un 7 por 100 del total de enfermos ingresados durante el período de once meses que duró el estudio. Uno de cada dos pacientes comunicó ser alérgico a la penicilina, que fue el fármaco más reseñado. Probablemente los pacientes asmáticos con historial de alergia a la aspirina, junto con los alérgicos a las penicilinas y a los contrastes yodados, deberían ser los más estrechamente monitorizados. Aunque el tema es complejo se observa una gran confusión entre reacción adversa y reacción alérgica.

ALTIMIRAS, J., y cols.: *Evaluación del conocimiento de los pacientes crónicos sobre su tratamiento*, pp. 150-158.

Se presentan los resultados de un estudio previo a la implantación de un programa de educación sobre medicamentos para pacientes ingresados en los servicios de cardiología y respiratorio de un hospital de mil camas. En dicho estudio se evalúa el conocimiento que sobre su tratamiento tienen los enfermos, mediante la entrevista a 145 pacientes en la que se recogen tanto las respuestas de éstos a cuestiones sobre su medicación, como algunos datos personales, con el fin de relacionar el nivel de conocimientos sobre el tratamiento con características del paciente como nivel de estudios, nivel socioeconómico, edad, etc. Los resultados muestran que entre un 20 y un 50 por 100 de los pacientes entrevistados no conocen algunos aspectos importantes de su tratamiento y que, en este sentido, existe un sesgo importante relacionado con el nivel educativo. Se consideran las medidas a tomar en función de los resultados del estudio.

FORO MUNDIAL DE LA SALUD, enero-marzo de 1987.

WAAHLBERG, R. B.: *Campaña para reducir el consumo de alcohol en Noruega*, pp. 12-16.

La Comisión noruega para la prevención de los problemas relacionados con el alcohol y las drogas organizó una campaña intensiva en 1981 con el fin de reducir el consumo de alcohol. Se trató de avivar el interés pidiendo al público que bebiese menos alcohol de lo que tenía por costumbre durante la tarde de un sábado determinado. Puede que el resultado más importante de la campaña fuera la atención que recibió por parte del público.

ALEKSEEV, S. S., y cols.: *La lucha contra el alcoholismo entre los trabajadores industriales*, pp. 17-19.

En la Unión Soviética se están realizando intensos esfuerzos para conseguir que la gran mayoría de los trabajadores de la industria participe en la lucha contra el uso indebido del alcohol. A tal fin se han creado comités y se han organizado en los lugares de trabajo servicios especiales de tratamiento y rehabilitación de alcohólicos.

GUTZWILLER, F., y col.: *Prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares en Suiza*, pp. 45-51.

Un programa de investigaciones y actividades relativas a las enfermedades cardiovasculares, ejecutado en Suiza entre 1977 y 1980, mostró que el fomento de la salud en el plano comunitario puede tener efectos favorables. El análisis sociológico reveló que los distintos grupos de población tienen modelos sanitarios diferentes. A raíz de esas investigaciones se ampliaron las actividades encaminadas a promover modos de vida más saludables.

KOSKELA, K., y col.: *La acción comunitaria contra las enfermedades cardiovasculares en Finlandia*, pp. 52-54.

Ante la frecuencia de las enfermedades cardíacas y de los accidentes cerebrovasculares en Carelia septentrional, Finlandia, la población de la zona presentó una solicitud pidiendo que se adoptaran medidas contra las enfermedades cardiovasculares. Un programa comunitario de promoción y educación sanitaria logró una importante mejora, y la experiencia obtenida está sirviendo de base para un programa nacional del mismo tipo.

*HEALTH PHYSICS*, junio de 1986.

GIES, H. P.; ROY, C. R., y ELLIOT, G.: *Bronceado artificial: Irradiación espectral y evaluación de riesgos de fuentes de ultravioletas*, pp. 691-703.

La elevada incidencia de lesiones cutáneas y cáncer de piel entre los australianos ha dado origen a numerosas campañas para estimular a las personas para que se protejan contra la radiación ultravioleta del sol (RUV). Los efectos perjudiciales de la radiación UV-B se conocían desde hace tiempo, pero ha habido recientemente preocupación por los efectos de la radiación UV-A que se habían creído que era relativamente inocua. La proliferación de solarios que tienen fuentes de UV-A hizo que se creara una norma australiana que trataba de los aspectos técnicos y no técnicos de la industria del bronceado artificial. El propósito de este estudio fue medir la irradiación y la distribución espectral de la emisión de camas solares y otras fuentes de RUV usadas para broncearse, evaluar el posible riesgo y también si cumplían con la norma. Se encontró que la mayoría de las lámparas de UV-A evaluadas cumplían los requisitos de la norma. Las lámparas de UV-B y las lámparas solares portátiles son posiblemente peligrosas y debe recomendarse que no se usen. En general, la encuesta sobre los solarios destacó la necesidad de más educación del público y especialmente de los usuarios y trabajadores de solarios sobre los riesgos de las RUV y las medidas protectoras necesarias para su uso seguro.

KOCH, J., y TADMOR, J.: *Alimentos irradiados: Un modelo dinámico para transferir radiactividad a través de la cadena de alimentación humana*, pp. 721-737.

La lluvia radiactiva presenta un riesgo a corto plazo debido a su deposición directa sobre las cosechas agrícolas, así como un riesgo a largo plazo resultante de su caída al suelo y posterior absorción por las plantas. Se ha desarrollado un modelo dinámico, RADFOOD, basado en diferentes modelos existentes. Simula el transporte de los radionúclidos caídos a través de las cadenas de alimentación vegetal al hombre y valora las dosis de radiación resultantes del consumo de alimentos contaminados. El transporte refleja en el modelo a través de compartimentos que representan varios elementos ambientales o productos alimenticios. A continuación se estudian las dosis internas de radiación (dosis pesadas en todo el cuerpo) tras la ingestión de alimentos contaminados. Se consideraron determinados tipos de cosechas, suelo y dietas del hombre y del ganado. Se realiza un cálculo sencillo en que se evalúan las dosis individuales y colectivas de radiación, así como los efectos sobre la salud resultantes de la contaminación depositada. Se estiman para consumo de alimentos que empieza en diferentes momentos después de la deposición y para diferentes duraciones del consumo. Un análisis de sensibilidad, realizado para los principales parámetros del modelo, muestra que la dosis de radiación es sensible, para el período a corto plazo, a cambios de los niveles iniciales de deposición y de los parámetros que caracterizan la intercepción y resuspensión iniciales del depósito.

*INFECTOLOGIKA*, enero-febrero de 1987.

JIMÉNEZ ROMANO, R., y col.: *Aportación al conocimiento de la infección por el virus de la hepatitis D en Badajoz*, pp. 23-25.

Se investiga la incidencia de infección por el virus de la hepatitis D (HDV) en diversos colectivos humanos de Badajoz portadores de HBsAg. Para detectar la infección se utilizó la técnica inmunoenzimática tanto para anti HD como para anti HBc-IgM. Todos los casos se corresponden con la sobreinfección de un portador previo de HBV. La frecuencia global obtenida es el 11,60 por 100, siendo en la población heroinómana este porcentaje del 23,81 por 100. No se encontró ningún caso de infección delta entre los profesionales sanitarios.

*LABORATORIO*, octubre de 1986.

MAGARO, H. M., y cols.: *Evaluación de los métodos de recolección y técnicas de diagnóstico en el análisis parasitológico de heces*, pp. 175-186.

Se estudiaron 107 niños de ambos sexos, cuyas edades estaban comprendidas entre tres y diez años, provenientes de la ciudad de Rosario (República Argentina) y su zona de influencia. A cada niño se le realizó el análisis parasitológico de tres muestras obtenidas con: a) purga, b) recolección seriada, c) hisopado anal seriado. Las muestras

obtenidas fueron procesadas por examen microscópico directo, métodos de concentración (Carles-Barthelemy, Ritchie, Faust) y tamizado. La recolección seriada fue superior a la purga para el hallazgo de quistes de *Giardia lamblia*, *Ameba coli* y *Chilomastix mesnili*, sin haberse observado diferencias de efectividad entre las técnicas empleadas. La recolección con purga fue mejor para la identificación de trofozoitos de *G. lamblia* y *Trichomonas hominis*, siendo las observaciones directas de mayor eficacia que los métodos de concentración. Esto último es válido también en la identificación de los trofozoitos de *A. coli*, para los cuales la recolección seriada fue superior a la purga. Los métodos de concentración aumentaron la eficiencia con respecto a la observación directa en la búsqueda de quistes de *G. lamblia*, para las muestras obtenidas con purga. Los dos métodos de recolección y las técnicas empleadas fueron igualmente eficaces para el reconocimiento de huevos de *Hymenolepis nana* y quistes de *Endolimax nana*. Para *Oxyurus vermicularis* la máxima eficiencia se obtuvo con el hisopado anal. La recolección con purga fue ligeramente superior a la seriada y en ambos casos el método de Faust fue el más eficaz.

GESTAL OTERO, J. J.: *Riesgos laborales en profesionales sanitarios: Infecciones víricas*, pp. 193-215.

Se estudian los riesgos laborales de infección por virus en el personal sanitario. Se estima en base a los datos de diferentes estudios que el 6 por 100 del personal femenino hospitalario en edad fértil es susceptible a la rubéola y se apunta la conveniencia del despistaje serológico, vacunación del personal hospitalario de ambos sexos, y en especial del que trabaja en los Servicios de Pediatría y Obstetricia. Mucha menor importancia tiene el sarampión y la parotiditis dada la pequeña proporción de adultos susceptibles, siendo el personal de los Servicios de Pediatría el más expuesto, al igual que frente al virus Sincitial respiratorio. Se señala la mayor exposición de virus gripal en el ambiente hospitalario. Las infecciones por adenovirus más frecuentes en los profesionales sanitarios son la fiebre faringo-conjuntival, y sobre todo la queratoconjuntivitis epidémica que se transmite en consultorios oftalmológicos y puestos de primeros auxilios, por dedos, líquidos o instrumental oftalmológico. Se analizan los riesgos de adquirir viruela en el laboratorio, así como de las nuevas fiebres hemorrágicas virales como la enfermedad de Marburg, virus Ebola y fiebre de Lassa. Se estudia la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob y el Kuru no observando mayor riesgo de adquisición por exposición profesional en el personal sanitario. Finalmente se comentan los datos existentes en la actualidad sobre el riesgo de adquisición del SIDA por el personal sanitario.

*MEDICINA Y SEGURIDAD DEL TRABAJO*, enero-marzo de 1987.

CONDE-SALAZAR, L., y cols.: *Radiodermatitis profesional*, pp. 26-29.

Se hace una revisión de diez profesionales sanitarios manejando rayos X durante más de siete años, todos ellos diagnosticados de radiodermatitis crónica. Destaca, fundamentalmente, el carácter progresivo del cuadro que en algunos casos ha requerido la amputación de alguna falange. Por último, haremos hincapié en el desconocimiento

de las cifras reales de radiodermatitis en sanitarios, ya que los pacientes vistos en este servicio no venían para ser estudiados, sino para conseguir certificación oficial del carácter profesional de su cuadro cutáneo.

SÁNCHEZ AÑÓN, A.: *Las enfermedades gastroduodenales en los trabajadores del hospital*, pp. 42-54.

Se ha estudiado la incidencia de la patología gastroduodenal como enfermedad relacionada con el trabajo en los profesionales de la Sanidad, trabajadores del Hospital «La Fe» de Valencia, durante el período de 1975 a 1985. Se hace una valoración de los factores coadyuvantes en su aparición (factores tóxicos, turnos de trabajo, responsabilidad de la profesión, etc.), y se cuantifica la presencia de úlcus gastroduodenal, gastritis y hernias de hiato. Se exponen los casos agrupados por edad, sexo, categoría profesional, etc., y se evalúan tratamientos, evoluciones y la relación de los propios trabajadores con respecto a la enfermedad (*stress*).

ORTIZ LASTRA, E., y cols.: *Estudio de las sustancias inorgánicas en tejido óseo humano de trabajadores siderometalúrgicos, mediante energía dispersa de rayos X*, pp. 55-60.

Se realiza un estudio del tejido óseo en 32 trabajadores siderometalúrgicos con una exposición superior a diez años, para la determinación de las diversas sustancias inorgánicas. Se determinan a través de un microscopio electrónico de barrido, acoplado a un sistema de microanálisis por energía dispersa de rayos X. Analizamos 25 elementos del sodio en adelante, dentro de la tabla periódica con mayor promedio, siendo de destacar el azufre-fósforo y calcio que forman parte fundamental en la formación del tejido óseo, asimismo observamos valores significativos del silicio, cadmio, plomo, estaño, cobre, cinc, etc., elementos habituales en el hábitat de los trabajadores siderometalúrgicos.

*PSICOPATOLOGIA*, enero-marzo de 1987.

LEGER, J. M.: *Aproximación psicopatológica a la vida afectiva del sujeto con demencia senil*, pp. 1-8.

La reflexión de este trabajo sobre la vida afectiva de los sujetos dementes seniles se ha centrado en observaciones clínicas tan permanentes en estos pacientes por la existencia, por un lado, de compañeros tardíos, de objetos inanimados que evocan fenómenos encontrados en el transcurso de la infancia: compañero imaginario, objeto fetiche, y, por otro, de «comportamientos» que evocan los del niño pequeño en el transcurso de su desarrollo psicoactivo: Nos hemos visto inducidos a estudiar la noción de regresión en el transcurso del proceso demencial y a interrogarnos acerca de los mecanismos psicopatológicos que subyacen a dicha regresión, considerada como un mecanismo de refuerzo narcisístico, la aparición del compañero tardío y del objeto inanimado. Concluimos subrayando: Por un lado, que en estos sujetos que presentan un trastorno profundo de la economía narcisística, existe una necesidad de elaborar una

relación con un objeto narcisístico, en función del deterioro somatosíquico. Por otro lado, que los fenómenos observados en el transcurso del proceso demencial no pueden ser asimilados al recorrido inverso del movimiento progresivo observado en todo individuo durante su infancia.

BLANCO PICABIA, A.: *Evaluación de los desajustes sociales y los problemas de conducta en la infancia y la adolescencia*, pp. 29-42.

Hemos intentado realizar una somera y rápida revisión de las posibilidades actuales de evaluación de los problemas conductuales infantiles y adolescentes relacionados con desajustes sociales (es decir, la práctica totalidad). Así pues, podemos ver cómo es factible aplicar los criterios genéricos del psicodiagnóstico y del Diagnóstico Clínico, sus métodos, técnicas, principios y fases al estudio de este tipo de problemas, siempre con la meta de obtener información por todos los cauces posibles para llegar a un conocimiento amplio, total y comprensivo de la situación problemática. Ello requiere la utilización de todos los instrumentos potencialmente útiles. Y a su descripción y sistematización hemos dedicado la mayor parte de nuestro trabajo, haciendo especial énfasis en las pruebas más implicadas en la óptica conductual, de observación y de evaluación, citando ejemplares de pruebas disponibles en nuestro medio, aplicable en estos casos y que cubren la gama de las Escalas Primaria, Secundaria y Terciaria.

SENRA VARELA, A.: *Encuesta de opinión sobre comunicación del diagnóstico de cáncer*, pp. 43-47.

Es un estudio prospectivo de opinión pública para racionalizar la comunicación del diagnóstico de cáncer al propio enfermo. Han sido encuestados 1.323 personas de Cádiz: estudiantes, obreros, médicos y jubilados. A la pregunta: «Si usted tuviera un cáncer, ¿le gustaría que su médico le dijera el diagnóstico?», contestaron sí: 1.032 (78 por 100) con una gran variabilidad según la procedencia del grupo. A la segunda pregunta: «Si un familiar suyo en primer grado (padres, hermanos, hijos) padeciera un cáncer ¿le gustaría que el médico se lo comunicase al enfermo?», contestaron sí: 480 (36,28 por 100) con amplias variaciones en cada grupo. Si un familiar en primer grado se opone, es muy difícil poder comunicar el diagnóstico de cáncer al propio enfermo. El problema radica en individualizar las personas a quienes se puede y se debe comunicar el diagnóstico de cáncer.

REVISTA ESPAÑOLA DE LAS ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO, diciembre 1986.

CRIBADO, S., y cols.: *Estudio epidemiológico descriptivo de la mortalidad y morbilidad por cáncer de esófago en España en el período 1951-1979*, pp. 565-568.

Hemos realizado un estudio epidemiológico descriptivo sobre la mortalidad (1951-1979) y morbilidad (1977-1982) por cáncer de esófago. La tendencia a lo largo de todo el período es creciente, sobre todo en la mortalidad de sexo masculino. El sexo femenino presenta una tendencia irregular. La morbilidad, en los años estudiados, presenta una cierta tendencia a la estabilización.

Enero 1987.

HIDALGO PASCUAL, M., y cols.: *Hidatidosis hepática. Estudio de una serie de 7.435 casos. Parte I: Aspectos generales, epidemiología y diagnóstico*, pp. 1-6.

Este trabajo constituye las conclusiones de una encuesta realizada bajo el patrocinio de la Sociedad Española de Patología Digestiva y que comprende 7.435 pacientes afectos de hidatidosis abdominal. La edad media fue de 44,5 años, con una clara desviación positiva hacia el sexo masculino, 65,3 por 100. El 70 por 100 de los pacientes tenían relación directa con animales portadores y el 65,3 por 100 tenían su residencia habitual en el medio rural. En el 86,2 por 100 la enfermedad era primaria, mientras que en el 13,7 por 100 se trataba de recidivas. Dolor (59,1 por 100), ictericia (20 por 100), hepatomegalia (35,3 por 100) y masa palpable en hipocondrio derecho (25,7 por 100) parecen ser los signos y síntomas más frecuentes sin que exista una prueba de laboratorio común a todos los centros hospitalarios. Ecografía, TAC y gammagrafía hepática son los procedimientos complementarios más utilizados y que tienen una mayor tasa de positividad.

MATE JIMÉNEZ, J., y cols.: *Frecuencia del carcinoma del colon y estómago entre 1960-1979 en relación con cambios dietéticos y migratorios*, pp. 31-37.

Se estudian las variaciones en la frecuencia del carcinoma colorrectal y gástrico en un área de población urbana de baja clase social entre los años 1960-1979, correlacionándolas con las modificaciones en los hábitos dietéticos y corrientes inmigratorias que se han producido en nuestro medio. El carcinoma colorrectal ha aumentado significativamente, tanto en su localización colónica como rectal. Es de destacar el aumento de la localización colónica en mujeres en la última década. El carcinoma de colon y recto es la neoplasia más frecuente en nuestro medio desde 1978. El consumo de carne, huevos y leche aumentó de manera significativa en el período estudiado. El consumo de fibra disminuyó en términos relativos pero no varió en términos absolutos. El aumento de la frecuencia del carcinoma colorrectal puede estar en relación con cambios dietéticos y emigratorios que han transvasado un número importante de población desde el medio rural al urbano.

Febrero 1987.

HIDALGO PASCUAL, M., y col.: *Hidatidosis hepática. Estudio de un serie de 7.435 casos*, pp. 103-109.

Siete mil cuatrocientos treinta y cinco casos de hidatidosis abdominal son tratados quirúrgicamente. De ello se deduce que la laparotomía subcostal es la vía más común de abordaje (33,3 por 100), seguida de la media supraumbilical con el 29,5 por 100. El suero salino hipertónico es el líquido neutralizante más utilizado. La cirugía radical representa el 34,4 por 100 de todo el tratamiento quirúrgico, mientras que la cirugía conservadora es el 65,6 por 100. La vía biliar principal está afectada en el 21,8 por 100,

siendo las lesiones yatrógenas de la misma (0,5 por 100) y la rotura del quiste las complicaciones más frecuentes intraoperatoriamente, mientras que la fistula biliar (581 casos) y la infección de la cavidad residual (327 casos) las que aparecen más frecuentemente en el postoperatorio. La tasa de reintervenciones fue del 8,9 por 100 y la mortalidad operatoria del 2,27 por 100. La hospitalización media fue de 26,4 días, si bien hay diferencias manifiestas entre cirugía radical (18,7 días) y conservadora (31,5 días). El tratamiento médico sólo fue válido en el 32 por 100 de los casos. Como consecuencia de estos casos de hidatidosis se perdieron 892.000 jornadas laborales y el coste económico para el país se elevó a más de 8.590 millones de pesetas.

*REVISTA IBERICA DE PARASITOLOGIA*, vol. extraordinario, enero 1987.

SERRA, T., y cols.: *Sobre la epidemiología de los protozoos parásitos intestinales en Barcelona*, pp. 17-24.

Durante el período de septiembre de 1981 y julio de 1982 se efectuaron recogidas bimensuales de muestras fecales del 30 por 100 de los niños matriculados en 26 guarderías de Barcelona, personal educador y de cocina. Para cada muestra y para cada uno de los centros se recogieron una serie de datos epidemiológicos, los cuales, junto con el resultado obtenido del análisis parasitológico fecal, fueron procesados mediante el programa SPSS. Se analizaron un total de 1.464 muestras, mediante la técnica del MIF directo. La especie más frecuentemente hallada fue *Giardia intestinalis* (27,1 por 100), seguida de *Dientamoeba fragilis* (12,3 por 100). Se estudia estadísticamente la posible relación existente entre el parasitismo y algunas variables relacionadas con el individuo, su vivienda y centro al que asiste.

DÍAZ-SÁEZ, V., y cols.: *Aspectos epidemiológicos de la giardiasis en la provincia de Granada*, pp. 25-29.

En este trabajo se estudió la incidencia de la giardiasis en la provincia de Granada, durante los meses de febrero y marzo de 1985. Mediante examen microscópico directo y tras aplicar métodos de concentración, se observaron 175 muestras de niños, 157 de perros y 34 de ratas. Los resultados obtenidos mostraron que las ratas estaban más parasitadas (14,70 por 100) que los niños (8,57 por 100) y los perros (10,19 por 100). También se observó que la parasitación era mayor en los animales jóvenes que en los adultos.

BOTET, J., y cols.: *Incidencia de la leishmaniosis en el área de Barcelona*, pp. 51-54.

Se estudia mediante IFI la presencia de anticuerpos anti *Leishmania* en 617 perros: A. 471 procedentes de consultas veterinarias y B. 146 de animales sacrificados por la sanidad local. El antígeno utilizado ha sido promastigotes de *L. infantum* (MCAN/SP/84/BCN-3-ZMON-1), obtenidos del cultivo en medio NNN. Se detectan anticuerpos anti-*Leishmania* (título  $\geq 1/80$ ) en 114 (24,2 por 100) de los sueros del grupo A y en 7 (4,7 por 100) del grupo B. Se realiza la distribución topográfica de los

casos positivos y se discute la alta incidencia que manifiesta en la actualidad esta afección y la necesidad de su control.

FISA, R., y cols.: *La técnica EIA de los dobles anticuerpos en la detección de IgM específicas anti-toxoplasma*, pp. 75-77.

Se comparan los resultados obtenidos en la detección de IgM específicas anti-toxoplasma al utilizar las técnicas de aglutinación directa y tratamiento del suero con 2-Mercaptoetanol (AD, AD-2Me), inmunofluorescencia indirecta IgM (IFI-IgM)(test de Remington) y una técnica inmunoenzimática de dobles anticuerpos (EIA-IgM). Su aplicación en 140 sueros permite observar la superioridad de EIA-IgM frente a las demás técnicas ensayadas, tanto en sensibilidad como en especificidad, lo cual se pone particularmente de manifiesto cuando el paciente se encuentra en un momento avanzado de la fase aguda de la parasitosis.

BOLAS FERNÁNDEZ, F., y cols.: *Resistencia a bajas temperaturas de larvas musculares de aislamiento de Trichinella spp.*, pp. 159-163.

Se estudia, en condiciones experimentales, el grado de resistencia a las temperaturas de congelación de larvas musculares de 13 aislamientos de *Trichinella* de distinta procedencia. Los resultados muestran diferencias entre las poblaciones de origen ártico y el resto de las triquinas en estudio. Sin embargo, hay que resaltar el peculiar comportamiento de un aislamiento autóctono (MAD 83), el cual muestra una elevada estabilidad frente a las temperaturas ensayadas ( $-7^{\circ}\text{C}$  a  $-10^{\circ}\text{C}$ ), perviviendo en congelación por más tiempo que un aislamiento nórdico.

ANGULO-MADERO, R., y cols.: *Contaminación de suelos de parques públicos por *Toxocara canis**, pp. 165-171.

Ante la falta de datos sobre la contaminación de suelos de parques públicos con huevos de *Toxocara* y por ser este estadio del parásito un paso importante en la epidemiología de la larva migratoria visceral, hemos realizado el presente trabajo. Para ello hemos estudiado 174 muestras de suelos procedentes de 19 parques públicos de Madrid, resultando positivo un 52,6 por 100 de las muestras (88,23 y 5,8 por 100 contenían huevos de *Toxocara* y *Toxascaris*, respectivamente, mientras que el 5,8 por 100 de las muestras eran mixtas). El aislamiento de los huevos se hizo mediante una nueva técnica, consistente en una tamización seguida de centrifugación en gradiente de sacarosa con lo que se obtiene un 66,4 por 100 de recuperación.

RIERA, C., y cols.: *Puesta a punto de una técnica ELISA para la detección de anticuerpos anti-Toxocara. Ensayo en modelo experimental murino y su aplicación en el diagnóstico serológico de la «larva migrans» visceral humana*, pp. 219-224

Se prepara un antígeno soluble a partir de larvas II de *Toxocara canis* para ser utilizado mediante ELISA en el diagnóstico de la larva migrans ocasionada por dicho nematodo. Se determina la concentración antigénica a fijar a la fase sólida que resulta

ser de 3 mcg/ml. Se ensaya la técnica en el suero de 4 lotes de ratones que recibieron, subcutáneamente, un inócuo de 25, 50, 100 y 200 larvas II de *Toxocara* más un lote control. Las D.O. obtenidas fueron de 0,16 para el lote control y de 1,05, 1,21, 1,31 y 0,96 para los lotes 1, 2, 3 y 4, respectivamente. Se ensaya en 147 sueros humanos procedentes de individuos sanos, con eosinofilia de origen desconocido, con trastornos oculares, con hidatidosis y otras helmintiasis, observando el mayor número de positividad frente al antígeno de *Toxocara* entre los pacientes afectados de eosinofilia e hidatidosis.

MUÑOZ, C., y cols.: *Obtención de anticuerpos monoclonales frente al antígeno hidatídico y su caracterización*, pp. 229-237.

Se produjeron cinco hibridomas secretores de anticuerpos específicos frente a *E. granulosus*. El híbrido de mayor actividad se clonó por el método de dilución límite. Se obtuvieron 16 clonas positivas, se seleccionaron tres de ellas (A6, G7 y G8), determinándose a qué clase de inmunoglobulinas pertenecían. Se escogió una de ellas (A6) para la posterior purificación y caracterización. Su especificidad se determinó mediante «Western blot», inmunofluorescencia indirecta y enzima-inmunoensayo. A6 no presentó reacción cruzada con ninguno de los antígenos heterólogos ensayados (*F. hepatica*, *Schistosoma sp.*, *T. spiralis* y *T. canis*).

ARES MAZAS, M. E., y cols.: *Toxicidad y eficacia del Malation en el tratamiento de la pediculosis humana*, pp. 277-281.

Se estudió la eficacia de una loción de Malation al 0,5 por 100 en el tratamiento de la pediculosis humana. Previamente, se determinaron sus efectos tóxicos sobre animales de experimentación, resultando ser dicha loción irritante ocular, ligero irritante de la piel, no detectándose signos de toxicidad aguda. La capacidad ovicida después de veinticuatro horas de aplicación fue del 86,04 por 100 ( $Sp = 0,037$ ) y la capacidad piojicida del 78,57 por 100 ( $Sp = 0,026$ ) y del 100 por 100 inmediatamente después y al cabo de dos horas de la aplicación del producto, respectivamente.

REVUE D'EPIDÉMIOLOGIE ET DE SANTÉ PUBLIQUE, marzo-abril 1987.

MORABIA, A., y cols.: *Estimaciones de los aportes alimentarios de la población adulta de Ginebra según un cuestionario cuantitativo*, pp. 108-116.

Este artículo presenta los resultados de una encuesta alimentaria realizada entre una población residente en Ginebra. Se pasó un cuestionario alimentario y cuantitativo o «dietary history methods» a 576 hombres y 384 mujeres de más de diecinueve años, por dos dietistas, y esta muestra representaba al 7,8 por 100 de la población. Las diferencias de consumo entre hombres y mujeres se centran principalmente en la cantidad ingerida: la ración en gramos por día o kilocalorías de los hombres es superior a la de las mujeres en cualquiera de los nutrientes. La ración energética total de los

hombre es superior a la de las mujeres en 600 Kcal (esta diferencia se explica en parte por un consumo cotidiano medio de etanol de 44 grs en los hombres y 13,7 grs en las mujeres). Por el contrario, la parte de cada nutriente en la ración energética sin alcohol es superponible en los dos sexos: es de  $15 \pm 2$  por 100 de prótidos,  $40 \pm 6$  por 100 de lípidos,  $45 \pm 7$  por 100 de glúcidos. Se constata el mismo fenómeno en Flandes oriental, en Lieja y en Calvados. La edad es un factor que influye significativamente en el consumo de todos los nutrientes, en valores absolutos y relativos. Se constata especialmente, para los dos sexos, una reducción con la edad de la proporción de lípidos y prótidos, parcialmente equilibrada por un aumento de la proporción de glúcidos, especialmente de azúcares y sacarosa. La ración lipídica total disminuye con la edad, pero la relación ácidos grasos polisaturados/saturados, aunque flutúa entre 35 y 45 por 100 no muestra tendencia clara ligada con la edad.

LEPAGE, L., y cols.: *Falta de relación entre la prevalencia de marcadores del virus de la hepatitis B y el consumo moderado de alcohol*, pp. 129-135.

La prevalencia de tres marcadores serológicos del virus de la hepatitis B fue valorada en una muestra de población integrada por 481 hombres de edades comprendidas entre 40 y 60 años examinados con motivo de un examen de salud sistemático y cuyo consumo declarado de alcohol no sobrepasa 120 gr de alcohol puro por día. No se encontró ninguna relación estadísticamente significativa entre la prevalencia de estos marcadores (antígeno HBs, anticuerpos anti HBs y anti HBc) y el consumo declarado de alcohol. Por otra parte, las frecuencias de los principales factores ligados con la aparición de una infección por el virus de la hepatitis B eran comparables entre los sujetos que declaraban absorber cotidianamente menos de 20 gr y entre los que decían que tomaban entre 20 y 80 gr de alcohol puro. En fin, entre las enzimas plasmáticas más corrientes utilizadas en hepatología, las únicas diferencias estadísticamente significativas estaban relacionadas con el consumo declarado de alcohol en ausencia de todo contacto con el virus de la hepatitis B. Por el contrario, ninguna relación se hizo evidente entre el nivel de estas enzimas y la presencia o ausencia de marcadores, cualquiera que fuese el consumo de alcohol confesado.

PUMAROLA, A., y cols.: *Seroepidemiología de la rubéola en la mujer embarazada en Cataluña (España)*, pp. 136-140.

El estudio seroepidemiológico realizado con una muestra aleatoria de mujeres embarazadas de edades comprendidas entre los 15 y 45 años, en Cataluña (España), mostró que la prevalencia de anticuerpos antirrubéola hallada ( $97,5$  por  $100 \pm 2$ ) difiere de la encontrada en estudios realizados en los países continentales de Europa y de América del Norte en la época prevacunal ( $80-90$  por  $100$ ). Esta cifra es comparable con la observada en algunas zonas continentales de Asia y de África (cerca del  $90$  por  $100$ ) en donde la prevalencia del virus aparece muy elevada y en algunos países industrializados en donde se desarrollan programas efectivos de vacunación ( $95-97$  por  $100$ ). A pesar de que el  $28$  por  $100$  de las mujeres que han sido objeto de estudio hayan afirmado haber sido vacunadas contra la rubéola, no han podido establecerse diferencias estadísticas significativas en cuanto a la prevalencia de anticuerpos entre las

mujeres vacunadas y las que no lo han sido. Este dato sugiere que la alta prevalencia de anticuerpos en este estudio es debida, más que a la existencia de un programa efectivo de vacunación, al hecho de la amplia difusión del virus salvaje entre la población de Cataluña de manera comparable a la que se observa en algunas zonas de Africa y de Asia.

CURTIS S.: *Ayuda doméstica a domicilio para personas ancianas en Francia e Inglaterra*, pp. 141-150.

La ayuda doméstica a domicilio destinada a las personas ancianas está menos desarrollada en Francia que en Inglaterra. Los sistemas de administración y de gestión han sido examinados en los dos países. La concesión de ayuda doméstica ha sido estudiada partiendo de datos recogidos mediante una encuesta entre personas de sesenta y cinco años y más, que viven en su domicilio. Estos datos se basan en 100 personas ancianas de la región metropolitana de Londres y sobre 1.324 personas ancianas en Ile-de-France. Diversos grupos de personas ancianas que han tenido una «necesidad efectiva» de ayuda doméstica se han puesto en evidencia a partir de los datos sobre la incapacidad física y la incapacidad para las tareas domésticas, el apoyo del entorno y la utilización de la ayuda doméstica. La concesión de la ayuda doméstica se valora según dos medidas «de eficacia»; la elección y la cobertura del servicio. En las dos regiones y principalmente en Ile-de-France, la concesión de la ayuda doméstica es más frecuente en las personas ancianas que tienen alguna incapacidad y que viven solas. La elección del servicio de ayuda doméstica es tan eficaz en Ile-de-France como en Londres, pero la cobertura es inferior en Ile-de-France. El método presentado podría aplicarse para la planificación del servicio de ayuda doméstica.

TIRET L., y HATTON F.: *La fractura de cuello de fémur pasados los sesenta y cinco años de edad, morbilidad, mortalidad y letalidad*, pp. 157-163.

En 1984 en Francia, la fractura de cuello de fémur fue la causa 7.916 fallecimientos entre sujetos de más de sesenta y cinco años (estadísticas de causas médicas de fallecimientos). En el mismo grupo de edad, el número anual de fracturas de cuello de fémur tratadas quirúrgicamente se calcularon en 36.300 en 1980, según una encuesta nacional. La proporción de fallecimientos y de intervenciones quirúrgicas debidas a este motivo aumentan con la edad y siempre es más elevada en las mujeres. Lo mismo sucede con la incidencia anual de los fallecimientos y con las intervenciones (2 por 1.000 en los hombres y 6 por 1.000 en las mujeres después de sesenta y cinco años). La aproximación de los datos de mortalidad y de morbilidad quirúrgica indica que la letalidad es de un fallecimiento por cada 4,6 intervenciones. Es más elevada entre los hombres (un fallecimiento por cada 3,5) que entre las mujeres (un fallecimiento por cada 4,9). La diferencia es especialmente marcada en edades más jóvenes (ratio igual a 3 entre sesenta y cinco y sesenta y nueve años) y se atenua seguidamente. Esta sobreletalidad masculina se explica por un postoperatorio peor y especialmente por una mayor frecuencia de insuficiencia respiratoria asociada.

*STATISTICS IN MEDICINE*, enero-febrero 1976.

TAYLOR, J. M. G.: *Elección del número de controles en un estudio ajustado caso-control, con determinado tamaño de muestra. Consideraciones de potencia y eficiencia*, pp. 29-36.

Este trabajo investiga la eficiencia de usar múltiples controles en un estudio caso-control, cuando hay una única variable binaria de exposición. Específicamente consideramos el poder ansintótico de la prueba estadística de Cochran frente a alternativas no locales de interés. Cuando es deseable tomar múltiples controles por casos, mostramos que el retorno marginal disminuye rápidamente a medida que aumenta el número de controles por caso.

El efecto es tan fuerte, o más, para las alternativas no locales que para las locales. Por eso, pocas veces vale la pena elegir más de tres controles por caso. También proporcionamos una tabla de tamaños de muestra necesarios para alcanzar el 80 por 100 del poder para algunos *odds ratios* no iguales a 1. Ampliamos los resultados a un caso especial en que hay dos variables binarias de exposición.

HELFFENSTEIN, U.: *Modelo de Box-Jenkins de algunas enfermedades infecciosas víricas*, pp. 37-47.

Durante los últimos años los modelos de Box-Jenkins han adquirido mayor importancia en campos tales como la economía y la industria. Se han usado para predecir y detectar relaciones entre diferentes series temporales. Aplicaciones similares son también importantes en epidemiología. Como muchas personas que se ocupan del análisis de datos médicos no están familiarizadas con este tema, se hace una breve introducción no técnica a los modelos Box-Jenkins. El proceso de elaboración del modelo se demuestra con cierto detalle usando informes mensuales de caso de las dos enfermedades endémicas estacionales, varicela y parotiditis, y se investiga la relación entre estas dos series temporales. Se encuentra que ambas enfermedades pueden representarse por modelos simples que tienen básicamente la misma estructura estadística y que están relacionados en el momento pero no en otros momentos.

THOMAS, D. C., y col.: *Métodos estadísticos para relacionar varios factores de exposición a varias enfermedades en estudios de heterogeneidad de casos*, pp. 49-60.

Se ha desarrollado mucho actualmente los métodos estadísticos para caracterizar riesgos, aunque se ha prestado poca atención al problema de identificación de riesgos, como en la vigilancia de reacciones adversas a los medicamentos o de cánceres ocupacionales. En este trabajo consideramos el análisis de estudios en que se estudian y comparan casos de varios grupos de enfermedades en términos de historias de exposición. Estudiamos el problema de ajustar cada riesgo por los efectos de confusión de todos los otros riesgos en los datos. El análisis de datos consiste en tablas de contingencias multidimensionales o regresión logística policotónica. Este último enfoque centra la atención en las relaciones exposición-enfermedad de interés primario

más que en las existentes entre los factores de exposición e interacciones de orden superior y se aplica fácilmente a muchas variables de exposición y a variables de exposición continua. Describimos un enfoque en varios pasos a efectos selectivos para inclusión en el modelo. Su aplicación a los datos preliminares de un estudio dirigido a identificar carcinógenos ocupacionales hasta ahora insospechados ilustra el enfoque general

*TOCO-GINECOLOGIA PRACTICA*, febrero 1987.

MORALES PEDRÓN, M., y cols.: *Gestación e infección urinaria. Incidencia de prematuridad y mortalidad perinatal*, pp. 63-67.

Se revisan 1.000 historias de pacientes que acudieron tardíamente a consulta prenatal, avanzado el tercer trimestre, por lo que consideramos deficiente su control prenatal. A todas ellas se le practicó urinocultivo sistemático. Se analiza la incidencia de bacteriurias y la frecuencia, dentro de las pacientes con bacteriuria positiva, de rotura prematura de membranas, parto pretérmino, niños con bajo peso para su edad gestacional y mortalidad perinatal.

GARCÍA SÁNCHEZ, A., y col.: *Parto y puerperio de la gestante adolescente: Estudio de 386 casos*, pp. 68-72.

Estudiamos en el presente trabajo el estudio evolutivo del parto y su secuencia igualmente que seguimos el puerperio de las mismas gestantes, comparándola con un grupo control y discutiendo nuestra actuación con diversos autores.

MACAYA JUÁNEZ, J. M., y col.: *Evolución del embarazo en la adolescente*, pp. 73-78.

Estudiamos en el presente trabajo nuestra experiencia de 386 casos de gestantes adolescentes menores de dieciocho años atendidas en el Hospital Clínico Universitario de Salamanca (HCUS), analizamos los aspectos personales, familiares y sociales que lo condicionan y lo comparamos con un grupo control.

ARCOS, M. DE, y col.: *Índices comparativos de salud mental y depresión entre las mujeres que acuden a una consulta de prevención del cáncer genital femenino y pacientes de otras consultas ginecológicas*, pp. 85-87.

Se establecen grupos de pacientes pertenecientes a cada consulta del Servicio de Ginecología del Hospital «Miguel Servet», de Zaragoza, que han sido elegidas al azar y se realiza en ellas la medición del índice de salud mental y depresión, por medio de la aplicación del índice de Langner y de la escala de Zung. Se tipifica la salud mental general del servicio de ginecología, así como la de cada sección de asistencia en particular, intentando a su vez, compararlas con la propia de la consulta específica de prevención de cáncer genital femenino. Se llega a la conclusión de que en lo referente

al nivel de salud mental hay una diferencia significativa en la consulta de esterilidad con una incidencia mayor de mujeres con buena salud psicológica que en el resto de las secciones. En el estudio comparativo del índice de depresión se aprecia un menor nivel depresivo en la consulta de orientación familiar que en las restantes secciones.

MARTÍN CABALLERO, F., y col.: *Estudio de la mortalidad perinatal en nuestro departamento en el período 1983 a 1985*, pp. 125-128.

Se estudia la mortalidad en nuestro departamento en los tres últimos años. De un total de 8.767 nacidos, con un peso igual o superior a 500 gr nacieron muertos 64; 58 fallecieron durante los primeros siete días de vida, y 18 en los veintiún días siguientes. La mortalidad perinatal estándar fue de 9,17 por 1.000 habiendo disminuido del 10,08 en 1983 al 8,56 en 1985. La mortalidad perinatal nacional fue del 13,91 por 1.000 y la mortalidad perinatal ampliada del 15,96 por 1.000. Se comprueba la gran incidencia de muerte en los grupos de bajo peso. Los autores consideran estos índices como satisfactorios, aunque se deberá seguir trabajando para mejorarlos.

BERZOSA GONZÁLEZ, J., y cols.: *Actividades profesionales y embarazo*, pp. 129-132.

Mediante encuesta sobre actividad profesional y embarazo, se ha realizado un estudio a 515 puérparas, desde junio de 1984 a junio de 1985. En ella se han preguntado cuestiones referentes al nivel sociocultural, profesión ejercida y condiciones de trabajo, vigilancia prenatal y preparación al parto. Se ha analizado el resultado perinatal y se ha comparado con el de las mujeres que no desarrollaban actividad profesional fuera del hogar, encontrándose que en las mujeres que desarrollaban actividad profesional se dió una mayor incidencia de prematuros y sobre todo de crecimientos intrauterinos retardados. Se concluye que es preciso modificar las condiciones de trabajo para lograr una mejora de la salud materno-infantil.

# Revista de sanidad e higiene pública

BOLETIN TECNICO DEL MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

EDITADO POR EL

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

INDICES  
TOMO LXI-AÑO 1987

DIRECCION Y ADMINISTRACION  
PASEO DEL PRADO, 18-20  
28071 MADRID



## INDICE DE AUTORES

Los marcados con \* son de recensiones

### A

- \* HAIC, 879-880.
- Almudara Sauras, I., 1017-1028.
- Alonso Atienza, M. C., 1007-1016.
- Alvarez, R., 63-74.
- Alvarez Marante, R., 105-115.
- Amoroto del Río, E., 117-120.
- Aparicio Ramón, V., 971-998.
- Ares Mazas, M. E., 117-120.
- Arizcum Pineda, J., 953-970.
- Armas Trujillo, de., 1139-1146.
- Arrazola, A., 1131-1137.
- \* Atisein, P., 1266.
- Audicana, A., 1131-1137.

### B

- Barranco San Martín, A. I., 45-62.
- Batista López, N., 75-84.
- Becerro de Bengoa Callau, C., 751-758.
- Bernal Martínez, A., 1035-1047.
- Berni Maestre, R. M., 759-781.
- Blanco Moreno, A., 19-44.
- Bravo, P., 7-17; 301-307.
- \* Buckley, P. J., 1266.

### C

- Cabrera, A., 121-127; 499-507.
- Cabrera de León, A., 999-1006; 1139-1146.
- Calero Carretero, R., 1167-1178.
- Calero Fresneda, M., 477-482.
- \* Camarasa, E., 1088.
- Campo Hernández, J. M., 1035-1047.
- Cao González, M., 799-810.

- Carrascosa, A., 477-482.
- \* Centelles, N., 1088.
- Colomer Revueltas, J., 971-998.
- Compaire Fernández, C., 183-185.
- Compiano, M., 467-476.
- Conde, M., 7-17; 301-307.
- Contreras Tejera, A., 325-330.
- Corachán, M., 1229-1236.
- Corbalán, J. P., 477-482.
- Cortina Greus, P., 309-318.
- Costa Alcaraz, A. M., 459-465.
- Cruz del Río, J. M., 521-530.

### Ch

- Chiscano, R., 63-74.

### D

- De Juan-Creix, I., 467-476.
- De la Cruz, J., 477-482.
- De la Serna, F. J., 783-798.
- De Torres, O., 477-482.
- \* Deán, R. B., 188.
- Delgado, J., 499-507.
- Díaz Fernández, F., 243-263.
- Díaz-Olalla, J. M., 45-62.
- Díez Sánchez, V. M., 923-930.
- Doreste, J., 63-74; 121-127.
- Dorta, A., 121-127.
- \* Dunsmore, D. J., 651.

### E

- Echeverría Mayo, J. M., 289-300.
- Etxegarai, E., 1131-1137.

## F

- Falcón Florido, J. T., 105-115.  
 Fandiño Salorio, M. L., 117-120.  
 Fernández Páez, F., 1007-1016.  
 Fernández Rodríguez-Patiño, M. V.,  
 289-300.  
 Fernández Suárez, F., 1179-1200.  
 Ferrari, A., 467-476.  
 Filella, E., 1229-1236.  
 Fillat Ballesteros, J. C., 811-831.  
 Frade García, R., 499-507; 999-1006;  
 1139-1146.  
 Frank, C., 737-749.

## G

- Gallego, J., 467-476.  
 \* Gann, R., 645.  
 García, I., 1131-1137.  
 García Sanz, M. S., 265-288.  
 Gavira Iglesias, F. J., 759-781.  
 Germain de Miguel, J. L., 45-62.  
 Gestal Otero, J. J., 243-263; 521-530.  
 Gimeno Ortiz, A., 1167-1178.  
 Goenechea, A., 477-482.  
 Gómez, A., 63-74.  
 González, R., 63-74.  
 González Arráez, J. I., 309-318; 723-736.  
 González Celador, R., 923-930; 509-519;  
 691-705; 1159-1166.  
 González Mora, J., 1139-1146.  
 González Pérez, L. C., 331-338.  
 González Reimers, C. E., 75-84.  
 González Reyes, A., 75-84.  
 Guerra Aguirre, J., 1179-1200.

## H

- Hardisson de la Torre, A., 63-74; 105-115.  
 Hernández Nieto, L., 75-84.  
 Herrero, J. I., 1029-1034.  
 Hidalgo, M., 499-507.

## I

- \* Iglesias, X., 1088.

## J

- Jorge Hernández, J. A., 75-84.

## L

- Lajo Asensio, M., 971-998.  
 Lara Padrón, A., 1139-1146.  
 Lázaro Benavent, V., 265-288.  
 Lezaun Larumbe, M. E., 1035-1047.  
 Loayssa, J. R., 467-476.

## LL

- Llavero Rodríguez, J., 531-544; 953-970.  
 Llopis González, A., 309-318.

## M

- Máiquez Chaves, M., 105-115.  
 Maldonado, J., 499-507; 999-1006.  
 Mariscal Andrés, J. L., 483-497.  
 Martí Beltrán, A., 723-736.  
 Martínez Navarro, F., 971-998.  
 Martínez Ferrer, T., 811-831.  
 Mateos Campos, R., 509-519.  
 Maturana, J., 477-482.  
 Mazón, A. L., 121-127.  
 Merchán Naharro, J., 1167-1178.  
 Millán, J., 1029-1034.  
 Montalvo Montes, M., 45-62.  
 Mora Bermúdez, B., 799-810.  
 Morales, A., 477-482.  
 Morales Rodríguez, L. P., 75-84.  
 Mori, M., 467-476.  
 Mura, M. C., 737-749.  
 \* Murray, J. S., 185-186.

## N

- Nájera Morrondo, R., 289-300.  
 Nielsen Bentsen, A. M., 331-338.  
 Nieto Sandoval, M. A., 265-288.  
 Niño, F., 499-507.

## O

- \* OIT, 1266.  
 Ollé, J. E., 1229-1236.  
 Olloqui Mundet, J., 1179-1200.  
 \* OMS, 186-188; 411-413; 645-650;  
 875-879; 1079-1087; 1265-1266.  
 Ory Manchón, F. de, 289-300.  
 Otero González, A., 799-810.

## P

- Padilla Márquez, F., 1139-1146.  
Padrón, A., 499-507.  
Palomo Cobos, L. M., 1201-1208.  
Pastor Aldeguer, V., 953-970.  
Pedrique Bárcena, B., 1209-1227.  
Peña Castiñeira, F. J., 339-354.  
Perales, I., 1131-1137.  
Pérez, L., 477-482.  
Pérez del Molino, M. L., 117-120.  
Pertus, M., 1229-1236.  
Perucha González, M., 1035-1047;  
1179-1200.  
Pestana Pestana, M., 75-84.

## R

- Rey Calero, J. del, 7-17; 301-307.  
Rodrigo Sánchez, N., 1159-1166.  
Rodríguez López, F. C., 759-781.  
Rodríguez Míguez, L., 799-810.  
Rubio Calvo, E., 811-831.  
Ruiz Alvarez, J. L., 19-44.  
Ruiz de la Fuente Tirado, S., 309-318.

## S

- Sabater Pons, A., 309-318.  
Sáenz, M. C., 923-930; 509-519; 691-705;  
1159-1166.  
Sáez Crespo, J. A., 1007-1016.  
Saiz Moreno, L., 183-185; 931-952;  
707-721; 1147-1158.  
Saiz Sánchez, C., 309-318; 723-736.  
Sala Franco, J., 971-998.  
Salto, E., 783-798.  
Salleras Sanmartín, L., 545-570.  
Sánchez, J., 7-17; 301-307.  
Sánchez García, A., 971-998.  
Sánchez Mozo, T., 1209-1227.  
Sancho, A., 467-476.  
Sancho Caballero, G., 1167-1178.

- Santamaría Jimeno, R., 1179-1200.  
Santolaria Fernández, F., 75-84.  
Sanz, E., 999-1006.  
Sarmiento, F., 499-507.  
Segarra Castelló, L., 309-318.  
Senra Varela, A., 319-323; 1029-1034.  
Sicilia Julián, J. F., 1179-1200.  
Sierra, A., 63-74; 121-127.  
Silla Criado, J., 723-736.  
Smyth Chamosa, E., 521-530.

## T

- Taracido Trunk, M., 521-530.  
Tejedor Muñoz, J. M., 85-104.  
Torres Baile, J. L., 1035-1047.  
Trueba Castillo, A., 1179-1200.

## U

- Urbano, J. L., 477-482.  
Urturi, M., 467-476.

## V

- Valdés, D., 783-798.  
Valverde Mordt, O., 1209-1227.  
Villacorta Martínez de Maturana, J.,  
117-120.  
Vos Saus, R., 783-795; 1007-1016.

## W

- Wildpret Dixkes, L. M., 105-115.

## Y

- Yrayzoz, J. M., 477-482.  
Yuste Grijalba, F. J., 953-970.



## INDICE DE MATERIAS

Los marcados con \* son revisiones

### A

- \* Abastecimiento de agua y del saneamiento en los países en desarrollo. Tecnología del ... 649.
- Accidentes en la infancia en un barrio de la ciudad de Valencia. Estudio epidemiológico sobre morbilidad por ... 971-998.
- \* Acción intersectorial a favor de la salud ... 870-877.
- \* Agua de bebida. Directrices de calidad para el ... 645-647.
- Aguas de abastecimiento público en la isla de Tenerife. Recalificación sanitaria de las ... 105-115.
- \* Alcohol y drogas en el lugar de trabajo. Respuesta a los problemas de ...
- \* Alimentos que se producen en la naturaleza y sintéticos, fucomarinas y radiación ultravioleta. Algunos componentes de los ... 879-880.
- Análisis económico de la gripe aplicado a la provincia de Huesca ... 1017-1028.
- Análisis pre-informático: Algoritmos sobre sistemas médicos ... 811-831.
- \* Animales y contaminación biótica ambiental ... 183-185.
- Anticuerpos frente a rubéola, sarampión y parotiditis en los dos primeros años de la vida ... 289-300.
- Asistencia hospitalaria de la Seguridad Social en España y en la Comunidad Económica Europea. La ... 85-104.
- Asistencia perinatal hospitalaria en la C. A. de Madrid. Estudio de las necesidades de ... 953-970.
- Atención odontológica en escolares de la ría de Pontevedra ... 521-530.

### B

- \* Biotoxinas acuáticas (agua de mar y agua dulce) ... 647.
- Botulismo en Aldeadávila de la Ribera (Salamanca). Dos brotes de ... 331-338.

### C

- Calidad microbiológica de la leche de cabra ... 483-497.
- Cáncer de vejiga. Epidemiológica del ... 7-17.
- Cáncer en España. Predicción de la mortalidad por ... 1029-1034.
- Caries dental en la población de una zona de fluorosis endémica. Estudio de ... 63-74.
- \* Carta de Ottawa para la promoción de la salud ... 129-133.

- Ciencia de los sistemas en el campo de los servicios socio-sanitarios para personas ancianas o impedidas . . .
- Consumo de medicamentos en la población salmantina. Encuesta por entrevista sobre el . . . 509-519.

## D

- Deficiencia mental en Galicia. Frecuencia y tipología de los trastornos asociados a la deficiencia mental . . . 243-263.
- Dengue hemorrágico: diagnóstico, tratamiento y lucha . . . 1080.
- Diabetes mellitus . . . 411-413.
- Diabetes mellitus en un servicio hospitalario de medicina interna de Santa Cruz de Tenerife. Prevalencia y características clínico-evolutivas de la . . . 75-84.
- Diagnósticos de defunción en la Comunidad Valenciana. algunos indicadores de la calidad de los . . . 459-465.
- Dolor en el cáncer. Alivio del . . . 877-878.

## E

- Educación para la salud en la comunidad. Fundamentos para la elaboración de un programa de . . . 1007-1016.
- Edulcorantes artificiales como factor de riesgo del cáncer de vejiga . . . 301-307.
- Embutidos en Extremadura. Estudio de la composición de . . . 1167-1178.
- Empleo de las grandes empresas multinacionales en Grecia, Portugal y España. El impacto sobre el . . . 1266.
- Encuesta de opinión sobre comunicación del diagnóstico de cáncer . . . 319-323.
- Enfermedades micóticas en Europa . . . 875.
- Enfermedades profesionales. Detección precoz de . . . 650.
- Enfermería. mecanismos de reglamentación de la enseñanza y la práctica de la . . . Satisfacción de las necesidades de APS . . . 1084-1087.
- Enteroparásitos en manipuladores de alimentos . . . 117-120.
- Epidemias de enfermedades transmisibles. Medidas de seguridad aplicables en . . . 651.
- Estadísticas asistenciales en España: algunas reflexiones. Las . . . 19.
- Estimación a través de una encuesta por entrevista de la necesidad sentida y la demanda satisfecha en la utilización de los servicios sanitarios en Salamanca . . . 923-930.
- Evaluación de ciertos criterios alimentarios y contaminantes de los alimentos . . . 413.
- Evaluación de la estrategia de Salud para Todos en el año 2000 . . . 1265.
- Evaluación de la estrategia para Salud para Todos en el año 2000. VII Informe sobre la situación sanitaria mundial . . . 876.
- Evaluación del estado de nutrición de la comunidad infantil de Fuenlabrada . . . 325-330.

## F

- Fármacos en atención primaria . . . 999-1006.
- Ficha de crecimiento en la asistencia a los lactantes y niños. La . . . 186-187.
- Fiebre botonosa mediterránea, su incremento actual en la provincia de Avila y posibilidades diagnósticas y terapéuticas en APS . . . 45-62.
- Fluoruros en Salud Pública. Uso correcto de . . . 185-186.

## H

- Heroína asistida en el servicio de urgencias de un hospital general de Madrid. Estudio descriptivo de la población consumidora de ... 1209-1227.
- Hidrocarburos halogenados y a pesticidas. Exposición a algunos ... 879.
- Hipertensión arterial en el medio laboral siderúrgico español meridional. Estudio epidemiológico de la ... 477-482.
- Historiografía de dos importantes zoonosis: Triquinosis y lepra (cisticercosis porcina).
- I. Triquinosis ... 931-952.
  - II. Lepra del cerdo y/o cisticercosis porcina ... 1147-1158.
- Historiografía de los conocimientos de inmunología y patología comparada en relación con la inoculación y vacunación antivariólica ... 707-721.

## I

- Indicadores de clase social familiar: ingresos, estudios y barrio de residencia. Estudio comparativo de tres ... 1159-1166.
- Infarto agudo de miocardio. historia natural del ... A propósito de 170 casos en la provincia de Santa Cruz de Tenerife ... 1139-1146.
- Información sanitaria. El manual de ... 645.
- Inmunidad antitetánica posvacunal en Barrado (Cáceres). Estudio seroepidemiológico de la ... 1201-1208.
- Intoxicación por plomo de agua domiciliaria y saturnismo. Epidemiología de la ... Valoración de parámetros para el estudio de grandes poblaciones ... 799-810.
- Intoxicación producida por *Bacillus cereus* y transmitida por bacalao ... 1131-1137.

## K

- Kala-azar en el sur de Madrid. Estudio clínico-epidemiológico del ... 783-798.

## L

- Leishmaniosis en Cataluña. La ... Estudio preliminar ... 1229-1236.

## M

- Medicamentos. Uso racional de los ... 1080-1081.
- Medicina preventiva en la asistencia primaria. La ... 545-570.
- Medio ambiente. Los servicios de protección de ... 188.
  - Menstruación. Trastornos de la ... 1088.
- Método piscoprofiláctico en el parto. Efectos beneficiosos del ... 751-758.
- Morbilidad asistida en un centro de salud: a propósito de 1.370 consultas. Estudio de la ... 499-507.
- Mortalidad general en La Rioja durante el período 1975-1981 (tasas ajustadas). Estudio de la ... 1179-1200.

- Mortalidad perinatal y neonatal. Papel de la atención materna en la disminución de la ... 413.
- Mortalidad por dieciséis localizaciones tumorales en España y en la Comunidad Valenciana (1976-1979). Estudio geográfico de la ... 723-736.
- Mortalidad por fiebre y cardiopatía reumática. Estudio comparativo entre Galicia y España (decenio 1967-1976) ... 339-354.

## N

- Necesidades sanitarias de la comunidad salmantina para con los grupos dependientes. Encuesta por entrevista. Valoración de las ... 691-705.
- Niño maltratado. El síndrome del ... 531-544.

## P

- Paludismo en Santa Cruz de Tenerife (1977-1984). Estudio de los casos importados de ... 121-127.
- Paraquat y diquat ... 648-649.
- Plaguicidas. Resistencia de los vectores y reservorios de enfermedades a los ... 1081-1084.
- Planificación de la educación sanitaria en los servicios socio-sanitarios de las Comunidades Autónomas. Estrategia de articulación de la educación sanitaria en Cataluña, 1985. Presupuestos de ... 467-476.
- Planificación y gestión de la salud ... 187-188.
- Protección de los trabajadores ante la radiación (radiaciones ionizantes) ... 1266.
- Proyecciones sanitarias en Europa: Métodos y aplicaciones ... 875-876.

## Q

- Quimioantibióticos en la prevención de las enfermedades transmisibles. Uso actual de los ... 309-318.

## R

- Radiación: dosis, efectos y riesgos ... 1267.
- Radiación ionizante: fuentes y efectos biológicos ... 1267.
- Radionúclidos: tritio, carbono-14; kriptón-85; estroncio-90; yodo; cesio-137, radón y plutonio. Algunos ... 878-879.

## S

- Salud escolar. Estudio de 2.609 escolares de primero, quinto y octavo grados de EGB de Ciudad Real, capital ... 265-288.
- Sistema automatizado de gestión de datos para el control de la presión arterial. Proyecto para un ... 737-749.
- Sustancias biológicas. Patrones y reactivos de referencia internacionales 1986 ... 1079.

## T

Triquinosis en diversas localidades de La Rioja Baja. Estudio de un brote de... 1035-1047.

## V

Vacunación antigripal en el medio rural. Análisis de una campaña de... 759-781.



MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO  
Servicio de Publicaciones