Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LVI NOVIEMBRE-DICIEMBRE 1982 NUMS. 11-12

La causalidad en epidemiología
J. F. MARTINEZ NAVARRO

Fluorosis y apendicitis
A. LOPEZ BRAVO, F. SANCHEZ GASCON y M. L. NAJERA MORRONDO

Consideraciones sobre la situación actual de la endemia tuberculosa en España
J. CARIÑENA, E. CHACON, M. CANDIEL y M. L. CARIÑENA

Ictioacantotoxismo, II. Peces óseos
J. MIRA GUTIERREZ, M. A. RODRIGUEZ IGLESIAS y J. M. MARTIN FARFAN

Utilidad epidemiológica de los partes de incapacidad laboral transitoria
J. FARRES QUESADA y E. PORTELLA ARGELAGUET

Cursos sobre «Enfoques y métodos de salud comunitaria»
(Montreal, 30 de mayo a 17 de junio de 1983)

OMS.—*Riesgos profesionales en los hospitales*

OMS.—*Prevención de la invalidez en los ancianos*

OMS.—*Estudios de comportamiento respecto a cuidados a ancianos*

OMS.—*Centros anticancerosos y lucha anticancerosa en Europa*

OMS.—*Influencia de la inestabilidad económica sobre la salud*

OMS.—*Programa especial sobre enfermedades tropicales*

PRENSA ● LIBROS ● REVISTA DE REVISTAS

Boletín técnico de la Dirección General de Salud Pública

Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LVI NUMS. 11-12

NOVIEMBRE-DICIEMBRE 1982

Boletín técnico de la Dirección General de Salud Pública

Revista
de
Sanidad e Higiene Pública
Dirección General de Salud Pública

COMITE DE HONOR

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

CONSEJO DE REDACCION

PRESIDENTE

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

VOCALES

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

SECRETARIO:

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

●

Las órdenes de suscripción y el envío de artículos originales deben dirigirse a la Secretaría de la REVISTA, Subdirección General de Programas y Promoción de la Salud de la Dirección General de Salud Pública, Ministerio de Sanidad y Consumo. Paseo del Prado, 18-20. MADRID-14.

●

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

ISSN: 0034-8899
Depósito legal: M. 71.—1958

IMPRENTA NACIONAL DEL BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

INDICE

Páginas

La causalidad en epidemiología.—MARTÍNEZ NAVARRO, J. F. ... 1139-1148

Fluorosis y apendicitis.—LÓPEZ BRAVO, A.; SÁNCHEZ GASCÓN, F., y NÁJERA MORRONDO, M. L. 1149-1151

Consideraciones sobre la situación actual de la endemia tuberculosa en España.—CARIÑENA, J.; CHACÓN, E.; CANDIEL, M., y CARIÑENA, M. L. 1153-1164

Ictioacantotoxismo, II. Peces óseos.—MIRA GUTIÉRREZ, J.; RODRÍGUEZ IGLESIAS, M. A., y MARTÍN FARFÁN, J. M. 1165-1235

Utilidad epidemiológica de los partes de incapacidad laboral transitoria. — FARRÉS QUESADA, J., y PORTELLA ARGELAGUET, E. 1237-1247

Cursos sobre «Enfoques y métodos de salud comunitaria» (Montreal, 30 de mayo a 17 de junio de 1983) 1249-1252

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD:

Riesgos profesionales en los hospitales 1253-1260

Prevención de la invalidez en los ancianos 1261-1267

Estudios de comportamiento respecto a cuidados a ancianos 1269-1274

Centros anticancerosos y lucha anticancerosa en Europa. 1275-1278

Influencia de la inestabilidad económica sobre la salud ... 1279-1282

Programa especial sobre enfermedades tropicales 1283-1304

Comunicados de prensa 1305-1322

Libros 1323-1329

Revista de revistas 1331-1366

CONTENTS

Pages

Casuality in epidemiology.—MARTÍNEZ NAVARRO, J. F. 1139-1148

Fluorosis and apendicitis.—LÓPEZ BRAVO, A.; SÁNCHEZ GASCÓN, F., and NÁJERA MORRONDO, M. L. 1149-1151

Considerations on the present situation of the tuberculous endemy in Spain.—CARIÑENA, J.; CHACÓN, E.; CANDIEL, M., and CARIÑENA, M. L. 1153-1164

Ictioacantotoxism. II. Osteoictia.—MIRA GUTIÉRREZ, J.; RODRÍGUEZ IGLESIAS, M. A., and MARTÍN FARFÁN, J. M. 1165-1235

Epidemiologic utility of the forms of transitorious occupational incapacity.—FARRÉS QUESADA, J., and PORTELA ARGELAGUET, E. 1237-1247

Courses on «Approaches and methods of community health» (Montreal, 30th may to 17th june 1983) 1249-1252

WORLD HEALTH ORGANIZATION:

Professional risks in hospitals 1253-1260

Prevention of incapacity in old people 1261-1267

Studies on behaviour regarding care of old people 1269-1274

Anticancerous centres and fight against cancer in Europe 1275-1278

Influence on health of economic instability 1279-1282

Special programme on tropical diseases 1283-1304

Press 1305-1322

Books 1323-1329

Abstracts 1331-1366

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1139-1148 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

La causalidad en epidemiología

JUAN FERNANDO MARTINEZ NAVARRO *

La causalidad es uno de los principios fundamentales del pensamiento científico, en cuanto tiene por objeto poder identificar las causas primarias de los acontecimientos naturales. En este sentido, por tanto, la búsqueda de las causas productoras de las enfermedades es el objetivo fundamental de la epidemiología, en cuanto a que es considerada como ciencia.

En efecto, la identificación de los factores etiológicos se hace en el marco referencial de la relación causal; cuya primera formulación científica moderna corresponde a la visión cosmológica mecanicista, basada en la prioridad del orden como necesidad absoluta de la naturaleza, mantenida bien por una acción sobrenatural (Newton), bien por una condición inmanente a la naturaleza (Spinoza). Y cuya segunda enunciación se hace en base a la idea unitaria de la naturaleza, propia de la dialéctica, en la que el orden es conocido gradualmente por el desarrollo del «patrimonio científico-técnico» y garantizado por teorías verificadas por la praxis (Geymonat, L., 1980).

Así, pues, en el mecanicismo, según Wartofsky, M. W. (1973), la relación causal se concibe, inicialmente, como racionalista en Leibnitz, al considerar que es una necesidad de la razón y, por consiguiente, del ser, relacionándose con el modelo de la física mecánica; es decir, con un predominio de la formulación matemática. Aquí, la relación causal se establece bien en forma empírica, como producto de nuestra experiencia; bien en forma racional, al considerar a la naturaleza causalmente ordenada.

Frente a este enfoque racionalista, Hume aduce la necesidad de disponer de un marco teórico de referencia, por lo que la causalidad se verifica mediante el cumplimiento de una ley, construida por la imaginación, como resultado de la acción natural, no siendo la relación

* Director de Salud de la provincia de Valencia.

causal de algún modo necesaria. Esto es, para Hume, la causalidad es legalidad.

Estos dos enfoques serán recogidos por Kant, para quien la relación causal es un postulado, al concebirla como una percepción sensorial definida por una experiencia, ordenada en el tiempo y espacio, que necesita ser entendida mediante un proceso mental de síntesis.

De esta manera, en el mecanicismo, considera Geymonat, L. (1980), que la causalidad es un proceso de tipo secuencial —ordenado en tiempo y espacio—, en razón a una determinada ley de la naturaleza, que se estructura en «cadenas causales» y en «cadenas causales independientes», cuya aparición es debida a un factor contingente, conjugándose así el azar y la necesidad.

En la dialéctica, esta relación causal está determinada, no por las leyes inmutables de la naturaleza, sino por la capacidad de las personas en intervenir sobre ella. En efecto, frente a la consideración mecanicista de que el «acontecimiento» es la intersección de las líneas causales producidas por las leyes de la naturaleza, en la dialéctica se estima que es la intervención humana la que desplaza el punto de intersección, con lo que desaparece el azar, que es, como sabemos, un concepto importante de la metafísica.

Es, por ello, que la causalidad, en la epidemiología, aparece enunciada de diferentes formas, según el momento histórico de su formulación.

LA CAUSALIDAD EN EL PARADIGMA BIOLOGISTA

Recordemos que el paradigma ambientalista explicaba el proceso de enfermar como la respuesta individual a un entorno físico dominante, en el que la enfermedad es aceptada como un hecho natural no modificable, a nivel colectivo, por lo que la búsqueda de la causa específica no es, en absoluto, algo que preocupaba, ya que dominaba una visión totalizadora de la relación persona/ambiente. De esta actitud sólo la epidemia aparece como «anomalía», en el sentido que Kuhn da a esta palabra, al no poderse explicar de acuerdo con el ambientalismo hipocrático. Esta falta de búsqueda de una relación causal dejará de existir con la incorporación de mecanicismo en la biología y, en concreto, en la explicación del proceso de enfermar correspondiente al paradigma biologista.

El mecanicismo supuso, en las ciencias biológicas, un nuevo marco ideológico de estudio —a partir de la aplicación de las ciencias fisico-

naturales— que al introducir, como conceptos primordiales, el reduccionismo; la relación entre los conceptos biológicos de vida y los conceptos físicos en el movimiento en tiempo y espacio, y la consciencia como rasgo específico de algunos sistemas vivos (Wartofsky, M. W., 1973), va a incorporar en la búsqueda de la relación causal del proceso de enfermar los siguientes elementos:

a) La aplicación del método inductivo, que busca formular una ley general a partir de los datos obtenidos por la observación empírica de la realidad.

b) La exigencia de la especificidad en la relación causal, de manera que cada enfermedad tiene su agente etiológico específico; esto es como consecuencia del reduccionismo propio del mecanicismo, que juega aquí un papel fundamental en función a la nueva información que le aporta el avance científico.

c) La aceptación de las leyes de la naturaleza como marco general dentro del cual está cualquier suceso. Esto conlleva el determinismo, del que se escapa el «azar», presente como fenómeno anómalo, o como expresión de nuestra ignorancia, según la expresión de Hume.

De acuerdo con esto, sólo mediante la observación de la enfermedad como fenómeno colectivo podemos establecer la relación causal, que considerada inicialmente como una ley general, pasará a través de un proceso histórico a ser considerada como un fenómeno individualizado. Ello ha sido posible porque la aplicación del mecanicismo al estudio de la enfermedad supone la búsqueda de la especificidad, tanto clínica como etiológica, y la aplicación del reduccionismo que, al limitar el espacio a investigar, llega a un conocimiento más perfecto de la naturaleza sacrificando la visión global por la parcial.

En este sentido, la especificidad va a permitirnos identificar las distintas enfermedades, y el reduccionismo va a precisar más adecuadamente el tipo de relación causal entre el factor y la enfermedad específica. Todo el estudio histórico de la configuración del pensamiento epidemiológico, desde el siglo XVIII, es una evidencia del carácter progresivo de lo que hemos señalado.

El racionalismo clásico, que considera a la causalidad como un principio del ser, establece la relación causal a partir de la observación de la enfermedad en la comunidad, y su relación con la propia estructura de la misma. La consecuencia más inmediata de este

hecho es la formulación unicausal de pobreza *versus*, enfermedad enunciada por Johan Peter Frank, como marco general de referencia inscrito en una ley natural, en cuanto natural es la pobreza y la enfermedad para la sociedad de su tiempo. Hoy sabemos que esta primera formulación unicausal no es una verdad absoluta, sino es la evidencia más perceptible de una relación causal fundamental empírica. La relación causal pobreza/enfermedad es hoy comprendida, dentro del paradigma biologista, como consecuencia de la relación sinérgica entre la malnutrición —que es una consecuencia de la pobreza— y la patología infecciosa —que es altamente prevalente en las sociedades agrarias subdesarrolladas y en los grupos marginales de los países subdesarrollados.

Algo similar ocurre con la formulación de la epidemia, que escapa, inicialmente, a una explicación parcial y exige un marco global de referencia. En este caso, domina en su identificación un factor cuantitativo —el número de enfermos—, sobre el cualitativo —el tipo específico de enfermedad—. Esto hace que predomine la explicación causal acerca de los factores de tiempo y espacio propios del entorno epidémico sobre la identificación específica del cuadro clínico, como señala Foucault, M. (1977): «El análisis de una epidemia no se impone como tarea reconocer la forma general de la enfermedad, situándola en el espacio abstracto de la nosología, sino bajo los signos generales, reconocer el proceso singular, variable de acuerdo con las circunstancias, de una epidemia a otra, que de la causa a la forma mórbida teje una trama común a todos los enfermos, pero singular en este momento del tiempo, en este lugar del espacio». Es decir, la epidemia es una entidad autónoma que se explica en función de teorías establecidas, tales como la miasmática, o como la del contagio animado, que intenta superar, de esta manera, el factor azar como responsable de su presentación.

La búsqueda de relaciones de causalidad, en la producción de la enfermedad, romperá pronto este marco general —el de la relación pobreza/enfermedad y el de la epidemia— para proceder mediante una delimitación del espacio y del tiempo a analizar las relaciones causales en enfermedades y situaciones concretas. En estos estudios —los de Lind, Ramazzini, Casal, Pott, etc.—, la relación causal se establece entre el trabajo, la alimentación, la bebida, etc., y la enfermedad. Es, por tanto, también una relación «unicausal», establecida, con criterios cualitativos, a partir de la observación de grupos de enfermos y su comparación con grupos de sanos; si bien estas ob-

servaciones en ningún caso llegarán a tener entidad para convertirse en ley.

Y es que, para ello, es necesario establecer la relación causal mediante un proceso mental, que se inicia con las observaciones acerca de las características de la enfermedad y su importancia cuantitativa; la ordenación en tiempo y espacio de esta información y la existencia de un marco teórico biológico. Por ello, las observaciones epidemiológicas, especialmente a partir de Snow, se realizan en base a:

a) Un marco legal admitido, que es el correspondiente a la aceptación del carácter contagioso de la enfermedad epidémica.
b) La observación detenida de los casos, buscando la especificidad, tanto clínica como epidemiológica, y la existencia de la misma relación causal entre ellos.
c) La cuantificación del fenómeno, como elemento objetivizador de la relación causal.
d) El papel de la biología como nuevo marco englobador de la relación causal, tanto en lo referente al germen como a la persona.

Esto significa, principalmente, la limitación de la causalidad en epidemiología, a la verdad biológica y, por tanto, a la devaluación de todos aquellos elementos perturbadores, como son los factores sociales, que sólo son considerados como válidos cuando se ajustan a otro marco legal establecido, que será el propio de la ideología burguesa, que los considera como consecuencia del desarrollo económico.

Por ello, la primera formulación científica de la relación causal en epidemiología corresponde a la «cadena unicausal», porque se ajusta a la teoría del contagio, que fue formulada como una relación causal determinista, al ser la enfermedad producto de una secuencia invariante y tener una vinculación causal contingente y necesaria; tal y como vemos, al considerar la relación germen/huésped. En efecto, la presencia de la enfermedad en la persona es siempre posterior a su contacto con el germen, pero este contacto no va siempre seguido de enfermedad, ya que depende de las características biológicas del microorganismo y del huésped, es decir, de las leyes de la biología y de la inmunobiología.

Asimismo, la enfermedad aparece referida a un tiempo y un espacio concretos, al intervenir los elementos ambientales clásicos (aire, agua, alimentos, suelo, fómites, etc.), los cuales deben garantizar la

supervivencia del microorganismo, lo que explicará las variaciones espaciales y temporales, más concretamente las estacionales, de la incidencia de la enfermedad.

Por último, estos elementos —germen, ambiente y huésped— se estructuran en una cadena causal necesaria, que es la clásica de:

Reservorio ——→ vehículo de infección ——→ huésped

sobre la que se traslada, en sentido unidireccional, la causa primaria o agente etiológico; en este caso, el germen. Así, la enfermedad aparece aquí como un proceso simple de confluencia de las líneas causales independientes del germen y del huésped, de acuerdo con las inexorables leyes biológicas de cada uno de ellos, que pueden expresarse incluso en términos matemáticos, según los modelos determinísticos y estocásticos, y que constituyen la cadena causal necesaria de la enfermedad.

A pesar de la coherencia inicial de la cadena unicausal, de acuerdo con los postulados propios de la época, la fuerza de las asociaciones indirectas, ligadas al proceso de enfermar, hacían muy difícil que una concepción tan sencilla diera respuesta adecuada al complejo problema en cuestión. Y ello, cuando era cada vez más evidente la importancia del ambiente, tanto físico como social. Es decir, la cadena epidemiológica se alargaba, intervenían más elementos, pero al mismo tiempo se perdía aquel carácter unidireccional; surgía, por tanto, la «cadena multicausal» en la que el agente etiológico era causa necesaria, pero no suficiente, y no quedaba limitado a su carácter biológico, ya que podía ser físico, químico y psíquico, cosa que, por otra parte ya se sabía. Esta nueva ordenación de la relación causal se estructura en dos concepciones.

La primera de ellas, de carácter mecanicista reduccionista, es la de Mac Mahon, que se caracteriza por:

1) La relación causal es secuencial.

2) Se define por una asociación estadística, en la que el carácter causal viene dado por la posibilidad de cambio que tiene esta relación, y que se identifica por:

   i) La secuencia temporal.

   ii) Firmeza en la asociación; se mide por el riesgo relativo.

   iii) Su relación con el conocimiento biológico existente.

3) Esta relación causal presenta una jerarquización interna, al ser unas relaciones causales directas y otras indirectas, si bien su percepción es enmarañada, constituyendo el reto al epidemiólogo su ordenación.
4) La relación causal debe ser específica (Jenicek). Aquí, la relación causal es concebida a partir de:

a) La aplicación del método inductivo.
b) Una relación secuencial de cambio entre dos elementos aceptada sobre una asociación estadística y en un marco de aceptación científica.
c) La búsqueda de la relación se hace en el más estricto biologismo, situando el énfasis en la identificación del factor etiológico, más que en las propias relaciones causales.
d) El marco referencial biologista lo da la consideración de que la enfermedad es consecuencia de un desequilibrio persona-ambiente. Es decir, amplía la visión de equilibrio interno —homeóstasis— a la relación externa —inadaptación.

La segunda aproximación se hace desde una visión holística de la enfermedad; es decir, intentando comprender a la enfermedad en un marco globalizador donde todos los elementos están interrelacionados. La concepción de Morris (1967) es muy sugestiva de este planteamiento, al observar que sobre una relación causal definida, inicialmente integrada en la unicausalidad, se observan relaciones causales inespecíficas que están imbricadas con los elementos de la cadena unicausal, constituyendo una cadena de acontecimientos, que se pueden estructurar en grupos de causa, construyendo con ellos un modelo epidemiológico en el que cada grupo de causas, agrupadas como elementos, están interrelacionados. Así tenemos:

1. Causas en el huésped (genéticas, constitucionales, autógenas);
2. Ambiente (social y físico);
3. Hábitos, actitudes y pautas de comportamiento, de manera que la interrelación entre ellos es lo que hace posible la enfermedad. Aquí la relación causal será:

a) *Suficiente,* es aquella que por sí sola puede producir la enfermedad. Es el factor etiológico, y

b) *Necesaria,* es aquella sin la cual la enfermedad no se puede producir, son los elementos 1, 2 y 3. Sin la interrelación de estos tres elementos no habrá enfermedad.

Dentro de este marco, y desde una interpretación sistemática, estará la explicación causal de Susser, M. (1973).

Najman, J. R. (1980) intenta superar el concepto de multicausalidad mediante la formulación del de «susceptibilidad general», que le permite dividir a las enfermedades en dos grupos: aquellas que tienen un origen de tipo social, y aquellas que lo tienen por el *stress* (psicosomáticas).

Por último, debemos señalar que, en todos estos conceptos es constante establecer la relación causal como una asociación estadística dentro de un marco legal de tipo biológico, al considerar a la enfermedad como una inadaptación ambiental.

EL PARADIGMA INTEGRAL

El problema fundamental de las interpretaciones biologistas es que la consideración del marco social en que se produce la vida humana y, por tanto, la enfermedad, es considerado como un elemento devaluado, especialmente cuando la pérdida del patrón epidemiológico de tipo infeccioso ha perdido parte de su protagonismo. Esto ha significado que el ambiente y las diferencias sociales, como elementos clave en la producción de enfermedades, han sido sustituidos en importanica por el comportamiento individual; véase el esquema de Morris, donde tiene el mismo valor que el ambiente. Con ello se intenta desvalorizar el papel de los factores sociales, reduciendo la explicación de la enfermedad a un problema de inadaptación ambiental.

El paradigma integral busca establecer la relación causal a partir de la valoración del papel de la persona en la transformación de la Naturaleza, que se convierte, para la concepción dialéctica, en cuestión fundamental. Es la persona, según Geymonat, L. (1973), quien puede desplazar la intersección de las líneas causales de que hablábamos al principio. Es decir, que si bien es difícil actuar sobre las leyes naturales, sí es posible modificar el curso de algunos acontecimientos aislados, hecho que se produce habitualmente en la enfermedad.

Aquí serán las relaciones sociales, generadas en el proceso de trabajo, el factor causal necesario para que se produzca la enfermedad. Por tanto, el marco social es determinante en el proceso de enfermar.

La relación causal se establece, por tanto, a la inversa que en el mecanicismo, no por la aceptación de un marco teórico general y la

constatación de que los fenómenos observados se ajustan a él, sino porque este orden se determina, gradualmente, a medida que el desarrollo científico lo evidencia a través de teorías, que sólo son «verdaderas» (en sentido relativo) si son verificadas por la praxis (Geymonat, L., 1980).

De esta manera, la primera observación que se realiza en la concepción integral es el carácter diferencial de la presentación de la enfermedad en la comunidad.

Y la segunda observación es que este carácter, presente en muchas enfermedades, es imputable a un fenómeno de clase. No debemos confundir esto con que la enfermedad va siempre ligada a la pobreza.

Este hecho es consecuencia del proceso de configuración de nuestra sociedad al crear un espacio social y unas relaciones sociales de poder, lo que traslada el énfasis a la formación social, como configuradora de la sociedad, al mantener o crear las estructuras de enfermar, mediante un complejo proceso multidimensional en el que el proceso de trabajo, el urbanismo y la ideología son elementos dominantes, y las relaciones sociales determinantes.

RESUMEN

El autor analiza la causalidad dentro de la evolución del pensamiento científico, y muestra cómo la causalidad en epidemiología aparece enunciada de diferentes formas según el momento histórico de su formulación.

RÉSUMÉ

L'auteur analise la causalité dans le contexte de l'evolution de la pensée scientifique et montre conment la causalité en Epidemiologie apparait énoncée selon le moment historique de la formulation.

SUMMARY

The author analyses the causality in the context of the evolution of the scientific thought and he shows how the causality in Epidemiology appears to be stated in different ways according to the historical moment of its formulation.

BIBLIOGRAFIA

1. Cooper, B.; Morgan, H. G. (1973): *Epidemiología Psiquiátrica*. Patronato Nacional de Enfermedades Psiquiátricas. Madrid.
2. Dubos, R. (1975): *El hombre en adaptación*. Fondo de Cultura Económica. México.

3. FOUCAULT, M. (1977): *El nacimiento de la clínica*, 3.ª ed., Siglo XXI. Editores. México.
4. GEYMONAT, L. (1980): *Ciencia y realismo*, ed. Península. Barcelona.
5. GUERRERO, GONZÁLEZ, MEDINA (1981): *Epidemiología*. Fondo Educativo Interamericano. Bogotá.
6. JENICEK, M. (1976): *Introduction à l'epidemiologie*. Malcine, Paris.
7. LAURELL, A. C. (1979): Introducción al libro de TIMIO, M., *Clases Sociales y Enfermedad. Introducción a una epidemiología diferencial*. Ed. Nueva Imagen. México.
8. LONGO, G. (1973): *Manual de Economía Política*. Comunicación. Madrid.
9. MAC MAHON, B.; PUGH, TN, F. (1975): *Principios y métodos de Epidemiología*, 2.ª ed., La Prensa Médica Mexicana. México.
10. MORRIS, J. M. (1976): *Uses of Epidemiology*, 2.ª ed., Levingstone. Edinburgh.
11. NAJMAN, J. M. (1980): «Theories of disease causation and the concept of a general susceptibility». *Soc. Sci-Med., 1980*, 14 A, 231-237.
12. NAVARRO, V. (1978): *La Medicina bajo el Capitalismo*. Crítica, Barcelona.
13. SUSSER, M. (1973): *Causal thinking in the health Sciences concepts and strategies in Epidemiology*. Oxford University Press. New York.
14. TAYLOR, I. KNOWELDEN: *Principles of Epidemiology*. Churchill. London.
15. WARTOFSKY, M. W. (1973): *Introducción a la filosofía de la Ciencia*. Alianza Editorial. Madrid.

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1149-1151 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

Fluorosis y apendicitis

LOPEZ BRAVO, A. (1); SANCHEZ GASCON, F. (2), y NAJERA MORRONDO, M. L. (3)

INTRODUCCION

En 1886 Fitz, en Boston, señala por primera vez que la inflamación aguda del apéndice es una fuente de procesos supurados en la fosa ilíaca derecha. Algunos autores consideran a Merlier, en 1825, como el primero que lo describió.

La apendicitis aguda es una enfermedad del mundo occidental, siendo muy poco frecuente en Africa y Asia (Ackerman y Rosai, 1974), aceptándose que está directamente relacionada con la reducción del volumen de los alimentos, unida a la disminución en el contenido en celulosa y alto nivel de proteínas (Burkitt, 1971). Asimismo, se acepta que pueden ser causa de estos procesos otros factores, como obstrucción de la luz por fecalitos, cuerpos extraños, hiperplasia linfoide, flexión o torsión por bridas y otras causas que provoquen respuesta inflamatoria, como, por ejemplo: sarampión, amebiasis, etc.

En una revisión de 1.241 apendicectomías realizadas en el Hospital Provincial y en el Hospital Clínico de Salamanca, hemos observado que en la localidad de Rollán (donde hasta hace pocos años existía una alta concentración de flúor en el agua de bebida), el número de apéndices con patología inflamatoria es muy superior a la media observada en el resto de la provincia. Esta posible correlación entre fluorosis y apendicitis no la hemos encontrado descrita en la literatura.

(1) Departamento de Anatomía Patológica. Hospital Clínico. Salamanca.
(2) Departamento de Patología Médica. Hospital Clínico. Salamanca.
(3) Cátedra de Biología e Histología. Facultad de Medicina. Salamanca.

MATERIAL Y METODOS

El material fue seleccionado entre las piezas quirúrgicas extirpadas entre los años 1965 y 1978, utilizando un criterio anatomopatológico para su diagnóstico como apendicitis aguda. Se eliminaron todos los apéndices considerados como cicatriciales, atróficos o «crónicos» y los normales, incluyendo en este grupo las hiperplasias linfoides, oxiurasis, hiperplasia del plexo mientérico y todos aquellos que acompañan a otras intervenciones quirúrgicas no urgentes (ovariectomía, tumores abdominales, etc.). No se consideraron tampoco aquellos cuyo domicilio habitual era diferente de la localidad de origen. Estas condiciones se cumplían por 1.241 de los apéndices estudiados.

RESULTADOS

Los casos se presentaron en 176 de los 362 municipios de la provincia con una incidencia de 0,4/100 habitantes. En la localidad de Rollán se observaron 16 casos entre 735 habitantes, lo que corresponde a una incidencia de 2,17/100 habitantes.

DISCUSION

Los resultados obtenidos hacen suponer que la elevada concentración de flúor en el agua de bebida pudiera estar implicada en la etiología de algunas apendicitis. La morbilidad media obtenida para la provincia de Salamanca se distribuye de manera constante para toda ella, y aunque en algunas localidades se ha observado una tasa ligeramente más elevada, ésta ha correspondido a aquéllas en las que el número de habitantes se eleva esporádicamente durante las épocas de vacaciones (lugares de veraneo, balnearios, etc.), la normalidad se obtiene cuando se eliminan aquellos casos que corresponden a la población flotante.

Estas condiciones no se presentan en la localidad de Rollán, en la que es relativamente frecuente la existencia entre la población de signos típicos de fluorosis (dientes característicos), al mismo tiempo no se conocen diferencias en los hábitos alimentarios, ni en ningún otro tipo de factor social o geográfico con las poblaciones más

próximas, salvo el antecedente de alto nivel de flúor en el agua de bebida. Con estas premisas consideramos que, dado que ésta es la única diferencia, muy bien podría ser la fluorosis un factor que explique la alta incidencia de apendicitis en esta localidad.

Los autores agradecen a los doctores F. Martín y L. Jarrín su colaboración en el desarrollo de este trabajo.

RESUMEN

Los autores, utilizando un criterio anatomopatológico, han revisado 1.241 casos de apendicitis en la provincia de Salamanca. Observan que en una localidad en la que existe una concentración elevada de flúor en el agua de bebida, la incidencia de apendicitis es muy superior al resto de la provincia. Se sugiere la posible relación fluorosis-apendicitis, lo que no parece haber sido citado hasta el momento en la literatura.

RÉSUMÉ

Les auteurs, avec un critérium anatomopatologique, ont revue 1.241 cases d'apendicite dans la province de Salamanca. Ils observent que dans une localité où léau de boisson a une concentration trés elevée de fluor, l'incidence d'apendicite est très superieur à celle du reste de la province. On suggére la posible rélation fluorose-apendicite, ce qui ne pareil pas avoir être cité júsqu'a ce moment dans la literature.

SUMMARY

The authors, with an anatomopathological criterium, analyse 1.241 cases of apendicitis in the province of Salamanca. They found that in a place where the concentration of fluor of the drinking water is very high, the incidence of apendicitis is much higher than that of the remaining parts of the province. The potencial relationship between fluorosis and apendicitis is suggested, what seems to have not been quoted until now in the literature.

BIBLIOGRAFIA

ACKERMAN, L. V.; ROSAI, J.: *Surgical Pathology*, 425. 5.º, Ed. Mosby Company St. Louis, 1974.

BURKITT, D. P.: «The aetiology of appendicitis.» *Br. J. Surg.*, 58: 695-699, 1971.

MORSON, B. C.: *The appendix: its Systemic Pathology*, vol. 3-19, 1168-1178. Symmers W. st. C. ed., Churchil Livingstons, 1978.

PADRÓN MUNICIPAL DE HABITANTES, rectificación de 1977. Instituto Nacional de Estadística. Delegación Provincial de Salamanca.

THOREK, P. E.: «Acute abdominal emergencies.» *Postgrad. Med.* 11: 139, 1952.

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1153-1164 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

Consideraciones sobre la situación actual de la endemia tuberculosa en España

Doctores J. CARIÑENA, E. CHACON, M. CANDIEL y M.ª L. CARIÑENA

Hospital de Enfermedades del Tórax «Royo Villanova», de Zaragoza, y Dispensario Central de Teruel

La tuberculosis en España constituye aún un problema importante, no sólo desde el punto de vista clínico, sino además como problema social.

Estamos lejos de la situación de Estados Unidos, Holanda y, en general, de la mayoría de los países de Europa occidental. Muchos de estos países pueden llegar próximamente a lo que se llama fase de control de enfermedad, lo que supone la desaparición de ésta como problema público. Para alcanzar dicha fase, la mortalidad debe ser inferior a 5 por 100, y a los catorce años la prevalencia de la infección no debe ser superior al 1 por 100.

Ultimamente se ha hablado en algunas reuniones médicas y también en prensa de que se asiste a un aumento de la incidencia de tuberculosis en España. Esto nos ha movido a revisar, aunque sea brevemente, cuál es la situación epidemiológica actual de la tuberculosis.

En principio, teóricamente, parece que no es posible asistir en la época quimioterápica a un aumento de la enfermedad. Parece algo contra *natura*, porque sabemos que desde principio de siglo, probablemente ya antes, asistimos en los países occidentales a un declive de la tuberculosis.

Styblo y Meijer (22, 24) han señalado que la mortalidad por tuberculosis y también las tasas de infección han disminuido un 4 a 5 por 100 en Holanda, Checoslovaquia y Noruega, desde por lo menos principio de siglo, y éste ha sido el caso en la mayoría de los países desarrollados.

Esta reducción no tiene relación con la vacunación BCG ni con la quimioterapia ni con los catastros radiológicos en masa, dado que dichas medidas no existían en aquella época. Debieron jugar un cierto papel el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas, las medidas antituberculosas generales y el tratamiento y aislamiento de los enfermos. Denominan a este fenómeno evolución natural espontánea de la tuberculosis, que permitía reducir el problema de la tuberculosis a la mitad cada quince o veinte años.

Este fenómeno de autoeliminación, aunque menos marcado, puede apreciarse también en la evolución de la curva de mortalidad por tuberculosis en España. Sabemos que ésta era en 1900 de 200 por 100.000, y al iniciarse la guerra había bajado a 110. Es al aparecer la quimioterapia cuando cae bruscamente a 40; en 1960 es de 27, y en 1977 de 6 por 100.000.

La aparición de la quimioterapia permitió acelerar el descenso de la tuberculosis en otro 5 al 15 por 100 anual, que sumado al 5 por 100 de la autoeliminación espontánea, proporciona la disminución anual del 10 al 25 y aun el 20 por 100 que se observa en algunos países.

Pero si durante muchos años la mortalidad por tuberculosis fue el índice más exacto para valorar la trascendencia de la enfermedad en una comunidad, desde que tenemos una quimioterapia eficaz, la mortalidad tiene escasa significación epidimétrica (7). Más importancia tiene la incidencia de la enfermedad y también la prevalencia de las fuentes de infección.

Una de las razones por las que se piensa que la tuberculosis ha aumentado es porque, en efecto, se declaran más casos. Así, en 1980, se declararon 4.847 (tasa 12,91); es decir, unos 700 casos más que en 1979 (4), y en 1981 se han declarado 5.552. Pero este hecho, probablemente, lo único que significa es que estamos cumpliendo mejor con la obligación de declarar.

El número de ingresos en hospitales por todas las tuberculosis fue, en 1964, de 20.580 (20). Esta cifra ha ido bajando progresivamente, y en 1976 sólo ingresaron 13.660. Pero, probablemente, en estas cifras están incluidos bastantes casos de tuberculosis residual y también problemas metatuberculosos (fibrosis, insuficiencias respiratorias, bronquiectasias, etc.), y también algunos enfermos cuyo problema es, sobre todo, social.

En el estudio que realizó un grupo de médicos directores de centros, sobre los hospitales del tórax de la AISNA, se señala que en 1979 ingresaron en estos hospitales 5.376 enfermos etiquetados y

tratados como tuberculosos, pero sólo 3.671 eran bacilíferos a su ingreso.

La realidad es que es difícil conocer en España la incidencia y la prevalencia de la enfermedad. Dato bastante mejor conocido mientras existió el fichero nominativo de tuberculosos, que dejó de existir a partir de 1974. Zurita señala (31, 32) que mientras en la posguerra la incidencia era de 100.000 a 150.000 enfermos, y la prevalencia de unos 400.000, el año 1972 la incidencia había bajado a 17.000 casos y la prevalencia a cerca de 70.000. Con arreglo a los datos del fichero, en el año 1974 la incidencia fue de 10.000 (tasa 30).

Los datos de prevalencia, en relación a los de incidencia, parecen demasiado altos, quizá porque en el fichero nominativo figuraban casos residuales.

Actualmente, la reacción tuberculínica constituye el índice más fiel para estimar la transmisión de la infección en un país (Bleiker) (1, 2).

Es importante conocer la prevalencia de la infección; es decir, el porcentaje de tuberculín positivos. La incidencia anual de la infección, o lo que es lo mismo, el porcentaje de infectados cada año que corresponde al porcentaje de personas en que se ha producido el viraje tuberculínico, puede obtenerse mediante repetidos *tests* tuberculínicos en el mismo grupo de edad o en las campañas tuberculínicas, comparando los resultados en una edad con los correspondientes a los niños que tienen un año menos.

El riesgo anual de infección (RAI) fue introducido por los expertos ISRU e indica la proporción de población que será primariamente infectada o reinfectada por el bacilo tuberculoso en el transcurso de un año (27).

Pero además del RAI, tiene una especial importancia su tendencia con el tiempo. Es decir, la disminución o el declive del riesgo de infección. Puede calcularse mediante la fórmula publicada por Styblo, Meijer y Sutherland y por las tablas que aparecen en la misma publicación y que permiten estimar el RAI a partir de las prevalencias de la infección en la misma edad obtenidas en años diferentes. También se calcula mediante tablas el descenso anual del RAI.

EPIDEMIOLOGIA

Según las cifras del RAI y su declive, se pueden distinguir:

I. Países cuyo RAI es bastante inferior al 1 y declive superior al 10 por 100 anual. En los países desarrollados de Occidente, el RAI es inferior al 0,3, y oscila entre el 0,1 y el 0,01. Así, en la República Democrática Alemana, el descenso del RAI es del 25 por 100 anual. En Gran Bretaña, del 20 por 100. En Alemania occidental, del 15, y en Francia, cerca del 12 por 100.

II. Países en los que el declive del RAI está entre el 5 y el 10 por 100 anual. En este grupo están Polonia, Yugoslavia y Palestina.

III. Países en los que el declive del RAI es inferior al 5 por 100, como Argelia, Uganda, India y algunos países sudamericanos. Son evidentemente países en los que la lucha es insuficiente.

Este es el dato que mejor podemos conocer en España, ya que la extensa campaña de erradicación del año 1965 y siguientes permitió conocer bien estos datos. Se adoptó entonces como límite de positividad los 6 mm., y con arreglo a estas normas, la tasa de infección era del 7,17 por 100 a los siete años, y del 19,58 por 100 a los catorce años.

Era de esperar que asistiésemos a una disminución de las tasas de prevalencia de la infección y del RAI.

Llamaban la atención varias publicaciones de March (12, 13, 14), en las que se señala que a partir de 1965 se ha detenido prácticamente de una forma total el declive del RAI en Barcelona. También Zapatero (29), en investigaciones tuberculínicas en estudiantes universitarios, señala que la prevalencia de la infección no disminuye en relación con los años anteriores.

Navarro García, en 1977 (19), publica los resultados de las reacciones tuberculínicas desde 1965 a 1977, y la prevalencia de la infección se mantiene invariablemente, y así, a los siete años era de 7,1 (RAI), y a los catorce años, 16,5 (RAI 1,15).

Estas cifras no sólo eran semejantes a las de 1965, sino superiores a las mismas, si se tiene en cuenta que en 1965 se tomó como límite de positividad los 6 mm., y posteriormente se consideraban como positivos sólo a partir de los 10 mm.

Si las cosas fuesen así podríamos ser incluidos, sanitariamente, en el grupo de países subdesarrollados, con Uganda, Argelia, etcétera, y este hecho sería aún más absurdo si tenemos en cuenta que en

España la mayoría de la población puede disponer gratuitamente de todo tipo de tuberculostáticos.

Probablemente se estaban testando como no vacunados a niños que habían sido vacunados previamente. Téngase en cuenta que en la investigación que realizamos dos de nosotros en Teruel, en 1980 (7) y 1981, el porcentaje de tuberculín positivos, entre los escolares que habían sido vacunados, fue de 44,51 por 100 si se tomaba como límite de positividad los 10 mm. Cierto que muchos habían sido vacunados y revacunados, pero es evidente que la inclusión de un grupo de niños vacunados en el grupo testado cambia completamente los resultados.

Además, es muy distinto trabajar sobre los niños de una escuela, como se hacía en la campaña de 1965, que dar las cifras de resultados en personas que acuden espontáneamente a los dispensarios por presentar sintomatología o tratarse de investigaciones familiares.

Por otra parte, en algunos centros no se da suficiente valor a las intradermos y se deja este trabajo por completo en manos de las enfermeras. Cierto que corresponde a éstas la práctica de la reacción y su lectura, pero es necesario que el médico vigile los resultados, porque el resultado positivo, sobre todo en niños, va a implicar en la mayoría de los casos un estudio detenido del caso, y en muchas ocasiones la necesidad de un tratamiento (en enfermos) o de quimioprofilaxis (en infectados, sobre todo recientes).

Los últimos resultados publicados sobre encuestas tuberculínicas permiten ser más optimistas.

En la investigación que hicimos en Teruel (7) dos de nosotros en 1980, utilizamos el mismo equipo de ATS que había actuado en la campaña de 1965.

En el dispensario se disponía de un fichero individual de vacunados, lo que permitía prescindir de los vacunados. Además se preguntó a la familia y se comprobó siempre que no existía cicatriz vacunal. Pudo comprobarse que la tasa de infección, que era en 1965 de 5,15 a los siete años y de 10,20 a los catorce, había descendido a 1,81 y 3,55 por 100, respectivamente. Pero, además, si lo comparábamos, eran los resultados de 10 o más mm. en las dos campañas, se observaba también una evidente disminución. Se pudo valorar que el RAI es actualmente en Teruel de 0,25 por 100. Navarro, en 1979 (20), obtiene un índice de infección de 3,4 a los siete años (RAI 0,5), y una tasa de infección a los catorce, de 11 (RAI 0,7), y en 1980, unas tasas de infección de 2,6 (RAI 0,37) y 11 (RAI 0,78) en los grupos de siete a catorce años, respectivamente.

El Departamento de Sanidad y Seguridad Social de la Generalidad de Cataluña (15) señala que en Barcelona la tasa de prevalencia de la infección es de 2,80 a los siete años y de 10 a los catorce años. Con arreglo a dicha publicación, el declive del RAI, que era en los años 1952 a 1965 del 15 por 100 anual, sería ahora del 6 por 100.

Pero aunque estas últimas sean bastante más optimistas y el RAI sea ya inferior a 1, es evidente que nuestra situación epidemiológica no es buena.

Pero el problema no está en que exista un aumento de la tuberculosis, sino en que ésta no disminuye al ritmo que debiera.

Una conclusión importante es que la lucha es actualmente insuficiente. Durante muchos años los dispensarios controlaban la mayoría de los casos de tuberculosis. Era frecuente que los enfermos de la Seguridad Social acudiesen al dispensario. Por otra parte, semanalmente se enviaba a los visitadores a las consultas de la Seguridad Social. De esta manera, el dispensario podía conocer los casos en su área de influencia.

Pero actualmente muchos dispensarios sólo conocen los casos tratados en el centro o los que le son comunicados por los hospitales. Aun cuando la tuberculosis sea enfermedad de declaración obligatoria, son muchos los casos que no se declaran.

En nuestro país, la sanidad ha estado siempre hipovalorada hasta desde el punto de vista económico. No hay muchos médicos con vocación sanitaria, y, sin embargo, todo médico debería sentirse sanitario.

Es necesario conocer la incidencia y la prevalencia de la tuberculosis y, sobre todo, la de enfermos contagiantes.

Es urgente la reorganización de la lucha antituberculosa y la puesta en marcha de lo dispuesto en el Real Decreto 2121/1978, de 22 de agosto.

El proyecto de lucha, dado a conocer por el doctor Guerra Sanz (17), permitiría un buen conocimiento de la situación de la endemia y de las fuentes de infección no sólo a nivel de los servicios centrales, sino también por parte de cada dispensario en su área de influencia. El dispensario debería disponer también de un fichero de sospechosos y expuestos (enfermos inactivos, virajes recientes, etc.).

En el programa de Guerra se señalan las funciones del dispensario y se centraliza el tratamiento ambulatorio en el dispensario. Pero no hay inconveniente en que las consultas externas de los hospitales de tórax colaboren en la lucha. Debe hacer lucha todo el que sepa hacerla.

Es importante el que, como se señala en el proyecto, los dispensarios puedan facilitar la medicación a los asegurados con cargo a la Seguridad Social. Pero aún lo es más que puedan disponer de medicación para los enfermos carentes de recursos y que no están incluidos en la Seguridad Social. Estos últimos años algunos dispensarios han carecido de medicación, y enfermos dados de alta en el hospital han tenido que suspender muy precozmente la medicación al no poder adquirirla.

Particular dificultad tiene el tratamiento del alcohólico-tuberculoso. En tres de ellos son frecuentes las altas voluntarias o las fugas. Estos enfermos suspenden precozmente el tratamiento; muchos de ellos carecen de trabajo fijo y algunas veces se ocupan de trabajos eventuales, como descarga en mercados, recolección de fruta, etcétera. Muchos carecen de seguro y, además, no suelen tomar la medicación porque siguen bebiendo y toleran mal el tratamiento. El alcohólico tuberculoso es una fuente importante de infección.

Hay que revalorizar el trabajo del personal del dispensario. Su formación no puede ser sólo clínica, sino también sanitaria. Debe ocuparse no sólo de la lucha antituberculosa, sino también de la profilaxis y tratamiento ambulatorio de las broncopatías de otras neumopatías y también de las cardiopatías. El dispensario está encargado también de los exámenes de salud. La función del dispensario es importante, y la dotación económica de su personal debería aumentarse hasta llegar a una mayor equiparación con el personal hospitalario.

Es también importante mejorar la formación tisiológica del posgraduado. Los médicos residentes de Neumología deberían rotar una temporada por el dispensario o por la consulta externa de un hospital de tórax. La situación epidemiológica de la tuberculosis en España es muy distinta de la de esta enfermedad en Holanda o Estados Unidos, y nos exponemos a que los neumólogos se despreocupen del problema de la tuberculosis mucho antes de que la enfermedad pueda estar prácticamente erradicada. También los residentes de familia deberían hacer este tipo de rotación, porque la medicina primaria tiene que jugar un papel importante en la lucha. Es al médico de familia o de APD a quien corresponde, en la mayoría de los casos, la declaración de la enfermedad tuberculosa, pero, además, puede encargarse de la práctica de la reacción a la tuberculina, sobre todo en el medio rural, a los familiares o a los contactos. En la campaña de tuberculina realizada en Teruel en 1964 (30) fueron los médicos

de APD quienes realizaron la mayoría de las intradermos y las vacunaciones BCG. Es importante también el que vigilen los tratamientos ambulatorios en el medio rural.

RESUMEN

Es conocido que, desde principio de siglo, probablemente antes, se asiste en los países de Occidente a un declive de la tuberculosis, y, que, antes de la existencia de quimioterapia específica, la mortalidad por tuberculosis y también las tasas de infección descendían anualmente de un 4 a un 5 por 100 en Holanda, Checoslovaquia, Noruega, y en la mayoría de los países desarrollados. Styblo y Meijer lo denominan declive natural o espontáneo.

Al aparecer la quimioterapia se aceleró el descenso de la tuberculosis en otro 5 al 15 por 100 anual.

Actualmente los índices epidemiológicos más exactos para valorar la trascendencia de la enfermedad en una comunidad son la incidencia de la enfermedad, la prevalencia de las fuentes de infección y las tasas de infección. Es importante el estudio del RAI (riesgo de infección anual), y también la tendencia con el tiempo de dicho índice.

En diferentes reuniones médicas, e incluso en revistas paramédicas, se ha indicado que asistimos a un aumento de la incidencia de tuberculosis. Es cierto que en los últimos años ha aumentado el número de casos declarados que en 1981 fue de 5.552, superior a la cifra declarada en los años 1979 y 1980, pero, probablemente, es debido a que cumplimos mejor con la obligación de declarar.

Actualmente es difícil conocer en España la incidencia y la prevalencia de la enfermedad, puesto que muchos casos no son conocidos por los dispensarios.

El dato mejor conocido era la tasa de infección. Durante la campaña de erradicación la tasa de infección era de 7,17 por 100 a los siete años y 19,58 por 100 a los catorce.

Publicaciones posteriores señalan que se había detenido prácticamente el declive del RAI, y en los años 1965 a 1977 la tasa de infección se mantenía invariable. Probablemente lo que ocurría es que se estaban testando bastantes niños que habían sido vacunados previamente.

En Teruel, en 1980, se comprobó que la tasa de infección, que era en 1965 de 5,15 a los siete años, y 10,20 a los catorce, había descendido a 1,81 y 3,55 por 100, respectivamente. Actualmente, el RAI, en Teruel, es de 0,25 por 100. Las publicaciones recientes de Navarro, recogen un evidente descenso del RAI, y según el Departamento de Sanidad y Seguridad Social de la Generalidad de Cataluña, el declive del RAI sería ahora del 6 por 100.

El problema no está en que haya aumentado la tuberculosis, sino que ésta no disminuye al ritmo que debiera.

Se insiste en la necesidad de intensificar la lucha revalorizando el papel del dispensario, y poner en marcha lo dispuesto en el Real Decreto 2121/1978.

Se señala, también, cuál puede ser el papel de la medicina primaria en la lucha.

RÉSUMÉ

On sait que depuis le commencement du siècle, peut-être avant, dans les pays d'Occident il y a un déclive de la tuberculose et que avant de l'existance de chemoterapie specifique, la mortalité par tuberculose et aussi les taux d'infection descendaient d'un 4 à un 5 % par an dans le Pays Bas, la Checoslovaquie, la Norvège et dans la plus part des pays développés. Styblo et Meijer l'appelent déclive naturel ou spontané. L'apparition de la chemotherapie accéléra la descente de la tuberculose en un autre 5 au 15 % annuel. Actualment les indice épidemiologiques les plus exactes pour evaluer la trascendance de la maladie dans une communauté sont l'incidence de la maladie, la prévalence des sources d'infection et les taux d'infection. Il est important l'ètude du RAI (risque d'infection annuel) et aussi la tendence de cet indice au cours du temps. Dans differents reunions medicales et aussi dans des magazines paramedicaux on a indiqué que nous assistons maintenant à une augmentation de l'incidence de tuberculose. C'est vraie que dans les derniers ans le nombre de cas declarés a augmenté, que dans 1981 fut superieur en 5.552 cas que le nombre declaré dans 1979 et 1980, mais probablemente ça est du à que nous acquittons mieux de l'obligation de déclarer. Maintenant il est difficil de savoir en Espagne l'incidence et la prevalence de la maladie, puis que beaucoup des cas ne sont pas connus par les Dispensaires. Le donné mieux connu etait le taux d'infection. Pendant la Campagne d'Erradication le taux d'infection etait de 7,17 % aux 7 ans et de 19,58 % aux 14 ans. Des publications posterieures signalaient que le déclive du RAI s'était arrêté pratiquement et dans les ans 67 à 77 le taux d'infection se maintenait invariable. Probablement ce qui arrive est que on était testant plusieurs enfants qui avaient été vaccinés préalablement. A Teruel dans 1980 on a vérifié que le taux d'infection, que dans 1965 était 5,15 % aux 7 ans et 10,20 % aux 14 ans, avait descendu a 1,81 % et 3,55 % respectivement. Actuelment le RAI à Teruel est de 0,25. Les publications récentes de Navarro recueillent une èvidente descente du RAI et selon le Departement de Santé et Securité Sociale de la Generalitat de Catalogne le déclive du RAI serait maintenant du 6 %. Le problème n'est pas que la tuberculose ait augmenté mais qu'elle ne diminue pas au ritme qu'elle devrait. On insiste dans le bésoin d'intensifier la lutte revalorisant le rôle du Dispensaire et de réalizer c'est qui est prevu dans le Royal Decret 2121/1978. On signale aussi c'est qui doit être le rôle de la Medecine primaire dans la Lutte.

SUMMARY

We know that from the beginning of this century and probably before, in the western countries is found a decrease of Tuberculosis and that, before the presence of specific chemotherapy, the mortality due to tuberculosis

and also the rates of infection were decreasing yearly from 4 to 5 per cent in Holland, Checoslovaquia, Norway and in most of the developped countries. Styblo and Meijer called it natural or spontaneous descent. When chemoteraphy appears the descent of tuberculosis was hastened in another 5 to 15 % yearly. Now the most accurate epidemiological indexes for evaluating the trascendency of disease in a community are the incidence of the disease, the prevalence of the sources of infection and the rates of infection. Both the study of the ARI (annual risk of infection) and the time tendency of this index are important. In different medical meetings and even in paramedical reviews has been indicated that in the last years the number of reported cases has increased. It is true that 1981 there were 5.552 cases more than the reported cases of 1979 and 1980 but probably this is due to a better performance of the duty of reporting. At present it is difficult to know the incidence and the prevalence of the disease in Spain because many cases are not known by the Dispensaires. The best known datum is the annual rate of infection (ARI). During the Erradication Campaign the infection rate was 7,17 % at the age of 7 years and 19,58 % at 14 years. Later repports show that the descent of ARI have been stopped in practice and in the years 1965 to 1977 the infection rate was constant. Probably what happened was that many children previously vaccinated were been tested. In Teruel in 1980 was verified that the infection rate that in 1965 was 5,15 at 7 years and 10,20 at 14 years, had decreased to 1,81 % and 3,55 % respectively. At the moment the ARI in Teruel is 0,25. The new publications of Navarro collect an evident decrease of ARI and according to the Department of Health and Social Security of the Generalitat of Cataluña the decrease of ARI would be now of 6 %. The problem is not that tuberculosis is increased, but that it is not decreasing at the rate that it should do. The authors insist in the need of intensifying the fight revaluing the role of Dispensary and enforcing the Royal Decree 2121/1978. It is also shown the role of Primary Medicine in this fight.

BIBLIOGRAFIA

1. BLEIKER, M. A.: «Bilan de l'étude coopérative internationale sur la répartition démographique et géographique de la sensibilité tuberculinique de faible, moyenne et forte intensité, *Bull, L'Union Int. contre la Tub.*, 42, 71, 1969.
2. BLEIKER, M. A.: «Tendences epidemiologiques dans les pays a faible endemicité», *Bull. Un. Int. Tub.*, 49, 140, 1974.
3. BLEIKER, M. A., y STIBLO, K.: «La tasa anual de infección tuberculosa y su tendencia en los países en desarrollo», *Bull. Un. Int. contra la Tub.*, 53, 255, 1978.
4. *Boletín Epidemiológico Semanal:* Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, M. Morbilidad Tuberculosa Respiratoria en 1979, semana 16, 1980.
5. CARIÑENA, J.: «Campaña de Tuberculina y BCG en la provincia de Teruel. Consideraciones sobre los resultados de las intradermorreacciones y valoración de las reacciones positivas débiles», *Enf. del Tórax*, 70, 241, 1969.

6. CARIÑENA, J.: «La reacción tuberculínica. Significación y valoración», *Enf. del Tórax*, 59, 639, 1966.
7. CARIÑENA, J., y CHACÓN, E.: «Estudio comparativo de la infección tuberculosa en la provincia de Teruel entre 1965 y 1980», *Rec. Enf. del Tórax*, 118, 181, 1981.
8. Comité de Expertos de la OMS en Tuberculosis. Noveno informe. Serie informes técnicos, núm. 552, Ginebra, 1974.
9. Comité de Tuberculosis. *Am. Coll. Chest Phis. Dis. Chest*, 45, 443, 1964.
10. COMSTOCK, G. W.: False Tuberculin Test results *Chest*, 68, 455, 1975, Supl.
11. EDWARS, L.; PALMER, C. E., y MAGNUS, K.: OMS. Serie monográfica. *La vacunation par le BCG*, 1954.
12. DE MARCH, P.: «La transmisión del bacilo tuberculoso en la población española. Paradójicos resultados de la campaña de erradicación», *Anales de Medicina y Cirugía*, 273, 255, 1974.
13. DE MARCH, P.: «Sobre la problemática de la tuberculosis en España», *Tribuna Médica*, 675, 16, 1976.
14. DE MARCH, P.: «Problemática actual de la tuberculosis. Una revisión epidemiológica», *Arch. Bronconeumol.*, 16, 29 y 16, 76, 1980.
15. Departament de Sanitat y Seguretat Social. Generalitat de Catalunya. *Manual de Prevenció i Control de la Tuberculosi*, 1981.
16. GONZÁLEZ ANIORTE y MUÑOZ DUQUE, J.: «Evolución de la alergia tuberculínica en escolares, en Alicante, en el último decenio», *Rev. Enf. del Tórax*, 94, 207, 1977.
17. GUERRA SANZ, F.: «Programa de Lucha Antituberculosa», *Avance*.
18. MONTURIOL, J. M.: «Profilaxis de la tuberculosis con BCG», *Arch. de Bronconeumología*, 8, 511, 1971.
19. NAVARRO, R.: *Tribuna Médica*, 1977.
20. NAVARRO, R.: «Indices epidemiológicos de la tuberculosis en España», *Rev. Enfermed. del Tórax*, 119, 313, 1981.
21. NYBOE, J.: «The efficiency of Tuberculin. Test an Analysis based en results from 33 countries», *Bull. Wld. Hlth. Org.*, 22, 5, 1960.
22. STYBLO, K., y MEIJER, J.: «Recent advances in tuberculosis epidemiology with regard to formulation or readjustement control programmes, *Bull. Un. Int. Cont. Tuber.* 45, 1, 1971.
23. STYBLO, K., y SUTHERLAND, L.: «Indices epidemiologiques en vue de la planification de la surveillance et de l'evaluation des programmes antituberculeuse», *Bull. Int. Tuberc.*, 49, 74, 1974.
24. STYBLO, K.: «Avances recientes en la investigación epidemiológica de la tuberculosis», *Rev. Enf. Tórax*, 50, 3, 1977.
25. STYBLO, K.: «La tuberculosis en los países en desarrollo en comparación con Europa», *Much. Med. Wschr.* (ed. española), 119, 569, 1977.
26. STYBLO, K.: «Epidemiología de la tuberculosis», *Bull. Un. Int. cont. Tub.*, 53, 145, 1978.
27. Tuberculosis Surveillance Research Unit. STYBLO, K.; MEIJER, y SUTHERLAND. «The transmision of tubercle bacilli, Its Trend in human poulation», *Bull. Un. Int. Tub.*, 42, 5, 1969.

28. WAALER, H.; GALTUNG, O., y MORDAL, K.: «Le risque d'infection tuberculose en Norvège». *Unite de Recherche sur la Suveillance de la Tub.* Rapport, 3, 1975.
29. ZAPATERO, J.: *Profesión médica*, 18 octubre 1973.
30. ZÁRATE, J., y CARIÑENA, J.: «Campaña de tuberculina y BCG en la provincia de Teruel», *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, 39, 1, 1965.
31. ZURITA, C.: «Tratamiento de la tuberculosis en el conjunto de la lucha antituberculosa como problema de salud pública». Congreso Internacional de la Quimioterapia de la Tuberculosis, 1976.
32. ZURITA, C.: Impacto de la Campaña de Erradicación de la Tuberculosis sobre epidemiología de la tuberculosis en España», *Rev. Enf. del Tórax*, 107.

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1165-1235 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

Ictioacantotoxismo.—II. Peces óseos

JOSE MIRA GUTIERREZ *, M. A. RODRIGUEZ IGLESIAS **
J. M. MARTIN FARFAN ***

INTRODUCCION

Los peces óseos acantotóxicos marinos pertenecen fundamentalmente al orden Perciformes, donde se encuentran las especies más representativas toxicológicamente, con la excepción del género «Thalassophryne», que pertenece al orden Batrachoidiformes.

Los «osteoictios acantotóxicos», de agua dulce, pertenecen casi exclusivamente al orden Cypriniformes.

En este trabajo haremos mención solamente de las especies marinas representadas en nuestras aguas peninsulares o insulares, o más ampliamente a aquellas que se encuentran habitualmente en el Atlántico nororiental y el Mediterráneo, señalando particularmente las más conocidas en las costas ibéricas. (Mira, 1969-74) (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37).

En términos generales, los peces óseos acantotóxicos vehículan el veneno en órganos habituales de la anatomía general ictiológica, tales como los radios espinosos de las aletas o los apéndices espinosos de los opérculos, que experimentan una cierta especialización, más funcional que anatómica, pues aun en este último caso la modificación estructural suele ser discreta. A pesar de esto, un cierto número de peces acantotóxicos, aun de discreto tamaño, y de inofensiva apariencia, pueden ocasionar lesiones graves al hombre.

* Director del Departamento de Microbiología e Higiene. Facultad de Medicina. Universidad de Cádiz.
** Profesor ayudante.
*** Profesor de Salud Pública de Estados Unidos. Enfermería.

Describiremos a continuación con detalle las familias *Trachinidae, Uranoscopidae, Scorpenidae* y *Acanthuridae,* y otras menos significativas por su escasa o incluso dudosa toxicidad, que pueden encontrarse dentro del marco geográfico marino que nos hemos señalado.

FAMILIA TRACHINIDAE

La familia *Trachinidae* comprende un reducido número de especies de tamaño discreto, conocidas en nuestras costas con los nombres significativos de «arañas» o «escorpión».

Sólo se conocen cuatro especies de esta familia, muy restringida en cuanto a su distribución, que se sitúa casi exclusivamente en el Atlántico europeo y el Mar Mediterráneo. Las cuatro especies pueden encontrarse en nuestro litoral, frecuentemente en los fondos arenosos próximos a las orillas, en los que se entierra.

Las distintas especies son bien conocidas por los pescadores, que saben de sus propiedades fuertemente venenosas, y de la peligrosidad de los radios espinosos de la primera aleta dorsal y de las espinas operculares.

Los nombres científicos de estas cuatro especies son: *Trachinus vípera, Trachinus araneus, Trachinus draco* y *Trachinus radiatus,* conocidas por nuestros pescadores con los significativos nombres de «arañas», «víbora», «escorpión» y otras sinonimias igualmente expresivas.

Desde el punto de vista descriptivo, las «arañas» *(Trachinidae)* se caracterizan por ser peces «yugulares», es decir, que las aletas ventrales están más adelantadas que las pectorales.

La primera aleta dorsal es corta, sostenida por cinco o seis radios espinosos fuertes y agudos, con la membrana interradial pigmentada en negro. La segunda aleta dorsal y la anal son largas y bajas. En cada opérculo existe una fuerte espina horizontal.

El aparato venenoso está representado por los radios espinosos de la primera dorsal y las espinas operculares, con las glándulas venenosas correspondientes.

ESPECIES ATLANTICO-MEDITERRANEAS CONSIDERADAS

Ordenes	Subórdenes	Familias	Especies
Percomorphi (Perciforme)	*Percoidei*	*Trachinidae*	*Trachinus draco* *Trachinus vipera* *Trachinus araneus* *Trachinus radiatus*
		Uranoscopidae	*Uranoscopus scaber*
		Carangidae	*Caranx hippos* *Trachurus trachurus*
	Acanthuroidei	*Acanthuridae*	*Acanthurus monroviae*
	Siganoidei	*Siganidae*	*Siganus luridus* *Siganus rivulatus*
	Trichiuroidei	*Gempylidae*	*Nesiarchus nasutus*
	Gobioidei	*Gobiidae*	*Gobius niger* *Gobius cruentatus* *Gobius cobitis*
	Callionymoidei	*Callionymidae*	*Callionymus lyra* *Callionymus maculatus* *Callionymus rissoi* *Callionymus phaeton* *Callionymus pusillus*
Scleroparei (Scorpaeniforme)	*Scorpaenoidei*	*Scorpaenidae*	*Scorpaena porcus* *Scorpaena scrofa* *Scorpaena notata* *Scorpaena maderensis* *Helicolenus dactylopterus* *Sebastes marinus*
		Cottidae	*Cottus gobio* *Myoxocephalus scorpius* *Taurulus bubalis*
		Triglidae	*Aspitrigla cuculus* *Trigla lyra* *Trigla lucerna* *Eutrigla gurnardus* *Trigla lastovitza*
Haplodoci (Batrachoidiformes)		*Batrachoididae*	*Batrachus didactylus*
Isospondyli (Clupeiformes)	*Stomiatoidei*	*Stomiatidae*	*Stomias boa*
Pediculati (Lophiiformes)	*Lophioidei*	*Lophiidae*	*Lophius piscatorius*
Apodes (Anguilliformes)	*Anguilloidei*	*Muraenidae*	*Muraena helena* *Lycodontis anatinus* *Lycodontis unicolor* *Lycodontis vicinus*

TRACHINUS ARANEUS

Sinonimia

Trachinus araneus (Cuvier, 1829).
Trachinus araneus (Risso, 1829).
Trachinus lineatus (Risso, 1810).

Distribución

Hábitat béntico, en fondos de 10 a 150 metros. Se encuentra en las costas atlánticas del sur de Portugal y norte de Africa, hasta el Golfo de Guinea. Mares Mediterráneo y Adriático.

Es la especie más peligrosa toxicológicamente por su tamaño, que puede alcanzar unos 40 cm. de longitud, y por su veneno.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Araña, Araña de roca.
— *Cataluña:* Aranya fragata, Aranya de roca, Aranya.
— *Galicia:* Faneca brava.
— ALEMANIA: Mitteländische petermännchen, Mitteländische queise, Mittelmeerpetermännchen.
— FRANCIA: Aragna, Aragno, Vive araignée.
— INGLATERRA: Weever, Dragonfish, Spoted weever.
— ITALIA: Aragno, Tracina ragno, Trachino ragno, Pesce ragno.
— PORTUGAL: Aranhuco, Aranha fragata.
— USA: Araneus weeverfish.

TRACHINUS DRACO

Sinonimia

Trachinus draco (Linneo, 1758).
Trachinus lenatus (Schneider, 1801).

Distribución

Hábitat béntico, en fondos blandos, entre los 5 m. y, excepcionalmente, los 150 m. de profundidad.

Se extiende por las costas atlánticas de Europa, desde Noruega, Islas Británicas, Mar del Norte y Canal de la Mancha, hasta el sur de Marruecos y las Islas Madeira. Igualmente se encuentra en el Mar Mediterráneo y Mar Adriático.

Alcanza unos 40 a 45 cm. de longitud.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Araña, Escorpión.
— *Cataluña:* Aranya, Aranya blanca, Dragó, Aranyol, Aranya vera, Aranya esparenca.
— *Galicia:* Araño, Peixe araño, Faneca brava, Salvareo.
— *Vascongadas:* Saburdin, Xabiroi, Sabirón, Ondarpeko, Xakail zuri, Dragoi txiki, Admiarmaarrain, Salbario, Lapabitxa, Zakarail.
— *Isla Cristina:* Escorpión, Araña.
— *Sanlúcar:* Escorpión, Araña.
— *Huelva:* Araña, Escorpión.
— ALEMANIA: Stachelfisch, Gemeine queise, Petermännchen.
— FRANCIA: Grande vive, Lietre, Dragena, Aragna, Vive commune.
— INGLATERRA: Greater weever, Greater weeverfish, weever, sea-cat, Stringbull, Dragonfish.
— ITALIA: Tracina drago, Dragone, Trachino dragone.
— PORTUGAL: Aranha grande, Aranha, Aranhuco.
— USA: Greater weeverfish.
— YUGOSLAVIA: Pank bijelac.

TRACHINUS RADIATUS

Sinonimia

Trachinus vainus (Rafinesque, 1810).
Trachinus radiatus (Cuvier, 1829).
Pseudotrachinus radiatus (Bleeker, 1861).

Distribución

Hábitat bentónico, normalmente sobre fondos blandos. Se encuentra en el Atlántico, desde el Golfo de Cádiz y costas de Marruecos, hasta el Golfo de Guinea. En el Mar Mediterráneo y en el Adriático.

Puede alcanzar longitudes de unos 60 cm.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Araña, Víbora.
— *Cataluña:* Aranya de cap negre, Aranya de roca, Aranya negra, Aranya capcuda.
— ALEMANIA: Strahklen-petermännchen.
— FRANCIA: Vive rayée, Vive á téte ratonnée.
— INGLATERRA: Weeverfish, Streaked weever.
— ITALIA: Tracina raggiata, Tracina di fondo, Trachino raggiato.
— MARRUECOS: El agrab.
— PORTUGAL: Aranha, Aranha preta.
— YUGOSLAVIA: Pank mrkulj.
— USA: Weeverfish.

TRACHINUS VIPERA

Sinonimia

Trachinus vipera (Cuvier, 1829).
Echiichthys vipera (Bleeker, 1861).

Distribución

Hábitat béntico, en fondos blandos. Se distribuye desde el Estrecho de Skagerrak y el Mar del Norte, hacia el sur, por la costa atlántica europea y africana, hasta Marruecos y Madeira. Se encuentra igualmente en el Mediterráneo y Adriático.

Alcanza longitudes de 15 a 25 cm. solamente.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Salvariego.
— *Cataluña:* Aranyó, Aranya, Aranyeta, Araña capsuda.
— *Galicia:* Peixe araña.
— *Vascongadas:* Saburdon, Xabiroi, Ondarpeko, Salbario, Armiarma-arrain, Sakarailla, Zakail zuri.
— ALEMANIA: Viperqueise, Zwergpetermännchen, Hohlharing.
— FRANCIA: Petite vive, Vive araigne.

— ITALIA: Tracina vipera, Trachino vipera, Trasma.
— INGLATERRA: Lesser weeverfish, Adder pike, Black fin, Little weever, Lesser weever, Otter pitte, Wyvern, Whiting pout.
— PORTUGAL: Aranha do mar, Faneca, Aranhuso, Esquipao.
— USA: Lesser weever.
— YUGOSLAVIA: Pank zutak.

TRACHINUS SP. SP.

Nombres vulgares españoles

— ESPAÑA: Araña.

— *Baleares*
— *Levante* } Araña.
— *Cataluña*

— *Canarias* } Araña.
— *Costa Sáhara*

— *Andalucía:* Escorpión, Víbora, Araña.
— *Vascongadas:* Xabiroya.
— *Santander:* Escorpión, Salvariego.
— *Asturias:* Escorpión, Salvareo.
— *Galicia:* Faneca brava, Peixe araña.

Historia

El carácter venenoso de estas especies es conocido desde la antigüedad. Apolodoro de Alejandría, en el año 400 antes de Cristo, ya describía esta propiedad tóxica. Nicandro (275-135 a. C.), en su *Theriaca* y *Alexipharmaca,* denomina a estos peces «dragón marino», y en el *Herbario griego,* de Dioscórides, se habla de *Trachinus draco* como «drakon thalassaios».

Plinio (27-79 a. C.), en el capítulo «De venenatis marinus», de su *Naturalis Historia,* denomina a estas especies con los nombres de «dracunculus» y «araneus», señalando el carácter venenoso de los

radios de la primera aleta dorsal y de las espinas operculares, y reconociendo el carácter grave de sus picaduras.

Oppiano (172-200), en su poema «Haliéutica», reseña igualmente las dolorosas picaduras de estos peces.

En el siglo XVI son de destacar las aportaciones de Rondelet (1507-1557), Delon (1517-1564), Grevin (1568) (16) y Pare (1510-1590), que revisan y resucitan las viejas informaciones de la antigüedad clásica.

En el siglo XIX se inician los estudios anatómicos, y así Allman (1840) (1), intenta localizar la glándula venenosa, y Byerley (1849) (5) consigue localizarla en las espinas dorsales y operculares. Parker (1888) (39) aporta la primera descripción histológica sobre el aparato venenoso de *Trachinidae*.

En nuestra época, Russell y Emery (1960) (44) han abordado el análisis químico del veneno, y Carlisle (1962) (6) ha intentado en varios trabajos la identificación del tóxico.

Halstead y Modglin (1958) (21) y Russell (1965) (43) y Halstead (1970) (19) han estudiado exhaustivamente todos los aspectos biológicos, anatómicos y toxicológicos de las «arañas de mar».

Biología

Los *Trachinidae* son moradores bentónicos, normalmente de las zonas costeras, no sobrepasando habitualmente los 150 m. de profundidad. En las costas arenosas suelen encontrarse enterrados en el fondo, al acecho de su presa, razón por la que tienen los ojos superiores. A pesar de sus hábitos sedentarios, los *Trachinidae* son muy rápidos, y pueden agredir fácilmente a su víctima.

Cuando están en reposo tienen deprimidos los radios de la primera aleta dorsal. Cuando se alarma pone en erección estas espinas y expande al mismo tiempo los opérculos, aducciendo las espinas operculares de 35° a 40° con el eje longitudinal del cuerpo, facilitando con ello la capacidad agresiva de estos órganos venenosos.

Las espinas dorsales suelen ser los órganos agresores cuando el pez se captura con la mano, y las operculares actúan agresivamente cuando el pez se lanza tangencialmente sobre cualquier merodeador que le molesta en su reposo sobre el fondo.

La carne de estos peces es buena y suele consumirse en los mercados litorales, donde se encuentra con relativa abundancia.

Aparato venenoso

Anatómicamente, el aparato toxicóforo está integrado, de una parte, por los radios óseos de la primera aleta dorsal, normalmente en número de cinco, las glándulas tóxicas correspondientes, y la vaina tegumentaria, y de otra parte, por dos espinas operculares, una en cada opérculo, sus glándulas venenosas asociadas, y la vaina tegumentaria que recubre el conjunto.

La sección transversal de las espinas de la aleta dorsal tiene una silueta en —| limitando así dos cursos anterolaterales, donde se aloja el tejido venenoso, constituido por dos cintas fusiformes, delgadas y alargadas de tejido blanquecino y esponjoso, a cada lado de la espina, y separadas por una línea anteromedial. Los surcos son más amplios y profundos en el tercio distal de la espina. El conjunto óseo y tisular de cada espina está revestido por tegumento, formado por dermis, epidermis y membrana basal, que a su vez constituye la membrana interespinosa. Este tegumento es muy sutil y casi transparente.

El aparato toxicóforo opercular está formado por una espina ósea, en forma de daga o puñal, que termina en una aguda punta libre.

Los bordes superior e inferior de estas espinas están excavados en surcos, donde se alojan las glándulas venenosas, piriformes, de color blanco brillante.

El examen histológico del tejido venenoso revela que está constituido por estructura glandular. Este tejido, situado entre la dermis de la membrana tegumentaria y la vitreodentina de la espina ósea, está formado por masas de grandes células poligonales, de tamaño variable, llenas de secreción finamente granular. Las células más grandes miden aproximadamente 280 × 140 micras (Byerley, 1849) (5). (Skeie, 1962) (52).

Mecanismo de inoculación

La remoción de las redes o anzuelos de las especies de aguas profundas o costeras, constituye uno de los mecanismos más importantes de ponerse el hombre en contacto con el tóxico de Traquínidos. En estos casos son los radios de la aleta primera dorsal los causantes de la picadura, y, en ocasiones, las espinas operculares, expandidas. Cuando el animal es molestado durante su reposo o acecho, suele adoptar actitudes agresivas, lanzándose contra su supuesto adversario con las

espinas operculares en posición ofensiva para vulnerar con ella la piel de la víctima.

La picadura traumatiza la piel, al mismo tiempo que se rompe la delicada membrana tegumentaria, liberándose así el tejido glandular tóxico subyacente que contamina la herida y da lugar a la sintomatología local y general.

No existe, en consecuencia, ningún mecanismo especializado para la inoculación del veneno, tales como conductos o canales que vehículen el tóxico o sistemas contráctiles que lo impulsen (Russell y Emery, 1960) (44). (Halstead, 1970) (19).

Aspectos médicos

La picadura va seguida de dolor instantáneo, de carácter punzante y de gran intensidad. Este dolor, inicialmente limitado al punto de la picadura, se generaliza a continuación a zonas periféricas más amplias. Su intensidad alcanza el máximo hacia los treinta minutos, y su violencia puede ser tal que conduzca a la pérdida de conciencia por *shock* primario. Se ha descrito, incluso, un caso de autoamputación de un dedo por no poder soportar el dolor.

Generalmente, sin tratamiento, el dolor cede en intensidad entre las dos y las veinticuatro horas.

Localmente hay isquemia en torno a la picadura, seguida de edema y eritema progresivos. La función del miembro está entorpecida o anulada. El edema es muy persistente. En un caso nuestro llegó a hacerse crónico, a pesar de los prolongados tratamientos, quedando la extremidad inferior afecta indurada, con sensación de acorchamiento y tirantez. La fase aguda, por el contrario, suele remitir espontáneamente hacia el décimo día.

Entre los síntomas de carácter general pueden destacarse: fiebre, cefaleas, delirio, náuseas, vómitos, lipotimias o síncopes, cianosis, artralgias, trastornos del ritmo y frecuencia cardíacos, e incluso convulsiones.

Se han citado y descrito casos de muerte por diversos autores, como Russell (1965) (43) y Halstead (1959) (18), entre otros.

Las infecciones secundarias, con linfangitis o linfadenitis y necrosis no son raras. El *shock* primario es importante en muchos casos y debe prevenirse precozmente.

Tratamiento

El gluconato cálcico intravenoso alivia el dolor, así como la inyección local de novocaína. La «meperidina» intravenosa es también importante para controlar el dolor progresivo.

El tratamiento sintomático tenderá fundamentalmente a prevenir el *shock* primario y neutralizar el dolor.

Los corticoides locales o por vía general, asociados a antibióticos, pueden ser trascendentes en la prevención del edema local y su tendencia a la cronificación.

En una sistemática efectiva debemos considerar tres aspectos del tratamiento: la herida como tal, las lesiones secundarias locales y las reacciones generales.

En el caso de las picaduras por Traquínidos, la herida carece de importancia, aunque suele sangrar discretamente, y el mismo carácter puntiforme de la herida hace difícil la eliminación del tóxico.

La sintomatología local puede disminuirse introduciendo el miembro afecto en agua tan caliente como pueda soportarse, pues el carácter termolábil del tóxico permitiría por este procedimiento el atenuar la toxicidad. Cuando la herida está en la cara o tronco se aplicarán compresas húmedas calientes. La adición de sulfato magnésico o de «sales de Epson» al agua se considera que aumenta la eficacia del baño caliente.

La sintomatología local y general puede controlarse con los recursos farmacológicos señalados anteriormente, o mediante el método conocido como «ligadura-crioterapia», que consiste en colocar inmediatamente una ligadura o torniquete en el lugar conveniente, sin hacer incisión previa de la picadura. El miembro, brazo o pie, incluyendo la ligadura, se sumerge en agua helada. A los cinco o diez minutos de inmersión se afloja la ligadura, pero el tratamiento con el agua helada debe durar un mínimo de dos horas. Con esta técnica no debe añadirse sal al agua. En caso de carecer de agua helada o de agua caliente, puede emplearse el torniquete solo, teniendo cuidado de aflojar la ligadura periódicamente para evitar los trastornos circulatorios periféricos consecuentes.

El *shock* secundario, debido a la acción propia del veneno, debe combatirse rápidamente con analépticos cardiorrespiratorios y circulatorios.

Como dato curioso diremos que en el Código Internacional de Señales Marítimas, el grupo OEO corresponde concretamente a las picadu-

ras por *Trachinus vipera* o *Trachinus draco*, lo cual es ya un índice de la frecuencia e importancia de esta biotoxicación en el medio laboral pesquero.

Prevención

Evitar la manipulación directa de estos peces. Al sacarlos de la red o del anzuelo el riesgo es grande, no sólo para el inexperto, sino, incluso, para el profesional de la pesca.

En el vadeo de aguas someras habitadas por estas especies hay que tomar precauciones, y el buceador no debe aproximar su cuerpo excesivamente al fondo arenoso o de fango, pues corre el riesgo de ser picado rápidamente por la «araña».

Todo buceador, nadador o pescador debe saber que el riesgo principal para su vida se encuentra fundamentalmente en el *shock* primario por el dolor, por lo que deberá salir del agua cuanto antes, después de la picadura, para evitar la pérdida de conciencia en un medio inhóspito, donde moriría por asfixia.

Aspectos sanitarios

Este tipo de riesgo ictioacantotóxico tiene normalmente un carácter profesional, tanto en el medio laboral (pescadores, buceadores, pescaderos, cocineros, etc.) como deportivo.

Algunas estadísticas ilustran la frecuencia y repercusiones de estas biotoxicaciones como riesgo profesional.

Skeie (1962) (52), estima que en Dinamarca se producen unas 10 víctimas anuales por este motivo. Halstead (1970) (19), por su parte, estima que en Europa y costas africanas se deben producir varios centenares de víctimas anuales, si bien gran parte de ellas no llegan al médico por ser de gravedad discreta.

En Francia, los Traquínidos deben ser vendidos en los mercados desprovistos de la primera dorsal y de las espinas operculares.

En España hemos hecho un análisis estadístico de su frecuencia y gravedad, así como de sus repercusiones económicas y sociales, en las provincias marítimas de Vizcaya y de Cádiz, con los resultados que se señalan en las tablas correspondientes, poniéndose en ellas en evidencia que es un riesgo lo suficientemente importante para ser tenido en cuenta por la medicina preventiva y por la medicina del trabajo, en cuanto se trata de un riesgo susceptible de prevención, y de un

riesgo eminentemente profesional (Mira, 1969-74) (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37).

Toxicología

La experiencia toxicológica del veneno de Traquínidos se inicia ya hace años con los estudios de Schmidt (1874) (48), que investiga el veneno de *Trachinus draco* sobre ranas, si bien sus aportaciones en este sentido permanecieron prácticamente ignoradas.

Briot (1902) (3), encuentra cierta inmunidad protectora frente al veneno en conejos sometidos a dosis subletales reiteradas de la toxina, observando al mismo tiempo que la toxina calentada a 100° C., durante treinta minutos, atenúa su toxicidad, y la pierde completamente por calentamiento a 100° C. durante sesenta minutos. En estas condiciones pierde también su antigenicidad (Briot, 1903) (4).

Russell y Emery (1960) (44), han estudiado el tóxico de *Trachinus vipera* y *Trachinus draco,* encontrando que la fracción tóxica no es dializable, mientras que la fracción dializable es «algógena», posiblemente con estructura química relacionada con la «serotonina» u otro histaminoide (Carlisle, 1962) (6).

La dosis letal 100 (DL 100), en el ratón, es de 0,0004 c.c., según las experiencias de Skeie (1962) (52), lo que supone que cada pez tiene suficiente veneno para matar 250 ratones, si bien no todas las especies, ni aun distintos especímenes de la misma especie, presentan siempre el mismo grado de toxicidad.

El mejor sistema para conservar la toxicidad después de extraer la toxina es centrifugar a baja temperatura, filtrar por Seitz, añadir un 15 por 100 de glicerina, congelar y guardar a —60° C., lo que supone una conservación de al menos dos años.

La inoculación subcutánea o intramuscular al ratón produce extensas necrosis y la reiteración de inyecciones subcutáneas disminuye las lesiones, lo que posiblemente se deba a fenómenos inmunitarios.

Por vía intravenosa al ratón, la dosis letal se acompaña de contractura en opistótonos, espasmos tónicos y clónicos de las extremidades, trastornos respiratorios, presencia de espuma en nariz y boca, y muerte en segundos o minutos. Este cuadro clínico suele ir precedido por movimiento en círculos del ratón.

En el ratón, la vía intravenosa es la más eficaz, mientras que las vías intraperitoneal y subcutánea son de cuatro y dieciséis veces menos eficaces, respectivamente.

Farmacología

El estudio del E. C. G. sugiere que el veneno puede afectar tanto al ritmo cardíaco como lesionar el propio miocardio, y como consecuencia de esto inducir una hipotensión generalizada del sistema vascular y cisternal. Por ello, los síntomas neurológicos pueden ser justificados por anoxia cerebral consecutiva a la hipotensión generalizada.

Las dosis letales originan una depresión de la frecuencia respiratoria, conduciendo a la apnea, de tal manera que ni la respiración artificial ni la estimulación directa del diafragma son capaces de salvar la vida del animal. Por ello, Skeie (1962), concluye que el fallo cardíaco es la causa primera de la muerte.

Química

Courville (1970) (8), de acuerdo con Carlisle (1962) (6), divide el tóxico en dos fracciones: dializable y no dializable. En la fracción dializable identifica «5-hidroxi-triptamina» (serotonina), y otro factor no identificado, liberador de histamina. La serotonina es algógena y produce el dolor cuando se inyecta en la piel humana. El segundo factor, no identificado, produce habón y eritema.

La fracción no dializable está integrada por dos albúminas y un mucopolisacárido. Ambas fracciones fueron letales a la dosis del tóxico no fraccionado.

ACCIDENTES LABORALES E ICTIOACANTOTOXISMOS

Marina de Pesca. Cádiz, 1971

Localidad	Accidentes	Acantotox.	Porcentaje
Algeciras	204	37	18,13
Barbate	96	13	13,54
Cádiz (capital)	291	40	13,74
La Línea	84	28	33,33
Puerto de Santa María	123	22	17,88
Sanlúcar	147	38	25,85
Tarifa	36	6	16,66
Provincia marítima	981	184	18,75

Haavaldsen y Fonnum (1963) (17) aíslan tres fracciones proteicas del veneno de *Trachinus draco*, así como varias sustancias dializables identificadas como «histamina», una catecolamina y grandes cantidades de «adrenalina» y «nor-adrenalina».

Por estos mismos autores ha sido identificada también actividad «colinestara», y no encuentran «serotonina», «lecitinasa» ni «fosfodiesterasa».

DISTRIBUCION TOPOGRAFICA DE LAS LESIONES

MANO DERECHA: 29,89 %	17	30,90 %	Dedo I	10,85 %	14	MANO IZQUIERDA: 70,10 %
	9	16,36 %	Dedo II	23,25 %	30	
	5	9,09 %	Dedo III	55,03 %	71	
	2	3,63 %	Dedo IV	1,55 %	2	
	4	7,27 %	Dedo V	2,32 %	3	
	—	—	Palma mano	5,42 %	7	
	—	—	Dorso mano	1,55 %	2	
	12	21,81 %	E. hipotenar	—	—	
	6	10,90 %	E. tenar	—	—	
	55				129	

184 casos

ICTIOACANTOTOXISMOS

CADIZ, 1971

Especies inculpadas

	Casos
Pez «araña»	52
Pez «escorpión»	24
No especificados	108
TOTAL	184

ICTIOACANTOTOXISMOS

CADIZ, 1971

Tipos de lesiones

	Casos
Flemón difuso	93
Panadizos	23
Heridas infectadas	68

ICTIOACANTOTOXISMOS
CADIZ, 1971

Distribución anatómica de las lesiones

	Casos
Mano izquierda	129
Mano derecha	55
TOTAL DE LESIONES	184

ICTIOACANTOTOXISMOS
CADIZ, 1971

Jornadas laborales perdidas anualmente

	Jornadas
Mínimo	552
Medias	1.556 1.840 2.024
Máximo	8.648

ACCIDENTES LABORALES E ICTIOACANTOTOXISMO
Marina de Pesca. Ondárroa (Vizcaya), 1971-72

Año	Accidentes	Acantotoxismos	Porcentaje
1971	485	24	4,94
1972	461	12	2,60
1973 (enero-abril) ...	?	6	?

ICTIOACANTOTOXISMOS

Ondárroa (Vizcaya), 1971-72
Especies inculpadas

«Salveo» *(Trachinus sp.)* ...	4
No señaladas	32

ICTIOACANTOTOXISMOS
Ondárroa (Vizcaya), 1971-72
Tipos de lesiones

	Casos
Flemón difuso	22
Panadizos	8
Heridas infectadas	3
No determinados	3

ICTIOACANTOTOXISMOS
Ondárroa (Vizcaya), 1971-72
Distribución topográfica de las lesiones

REGION DERECHA: 66,7 %					REGION IZQUIERDA: 33,3 %
3	12,50 %	Dedo I	16,60 %	2	
5	20,83 %	Dedo II	16,60 %	2	
4	16,60 %	Dedo III	8,33 %	1	
2	8,33 %	Dedo IV	23,00 %	3	
1	4,16 %	Dedo V	—	0	
5	20,83 %	Región palmar	33,30 %	4	
1	4,16 %	Codo	—	0	
1	4,16 %	Muñeca	—	0	
1	4,16 %	Antebrazo	—	0	
1	4,16 %	Pie	—	0	
24				12	

36 casos

ICTIOACANTOTOXISMOS
Ondárroa (Vizcaya), 1971-72
Jornadas laborales perdidas

Año	Total días	Media días
1971	371	15
1972	172	14
1973 (enero-abril)	68	11

ACCIDENTES LABORALES E ICTIOACANTOTOXISMO
Marina de Pesca. Huelva, 1978-79

Localidad	Accidentes	Acantotoxismos	Porcentaje
Huelva	837	6	0,71
Ayamonte	323	14	4,64
Isla Cristina	412	14	3,39
Lepe	317	15	4,73
Punta Umbría	443	4	0,90
Provincia marítima	2.332	53	2,27

ICTIOACANTOTOXISMO
HUELVA, 1978-79
Especies inculpadas

Pez «araña» *(Trachinus sp.)*	23
No señaladas	30

ICTIOACANTOTOXISMO
HUELVA, 1978-79
Tipos de lesiones

	Casos
Flemón difuso	5
Panadizo	6
Herida infectada	18
No determinados	24

ICTIOACANTOTOXISMO. HUELVA, 1978-79
Distribución topográfica de las lesiones

REGION DERECHA: 60 %					REGION IZQUIERDA: 40 %
3	11,1 %	Dedo I	5,55 %	1	
6	22,2 %	Dedo II	16,65 %	3	
4	14,8 %	Dedo III	5,55 %	1	
3	11,1 %	Dedo IV	33,20 %	6	
2	7,4 %	Dedo V	—	0	
1	3,7 %	Región palmar	—	0	
0	—	Región dorsal	5,55 %	1	
0	—	Muñeca	5,55 %	1	
0	—	Antebrazo	5,55 %	1	
0	—	Rodilla	5,55 %	1	
0	—	Pierna	5,55 %	1	
8	29,6 %	No determinado	5,55 %	1	
27				18	

45 casos

ICTIOACANTOTOXISMO. HUELVA, 1978-79
Jornadas laborales perdidas

Año	Total días	Media días
1978	252	10
1979	326	11

SCORPAENIDAE

Los peces pertenecientes a esta familia son peces «torácicos»; es decir, que tienen las aletas ventrales colocadas debajo de la base de las pectorales. En esta familia se encuentra un gran número de especies venenosas, ampliamente representadas en todos los mares, especialmente los de aguas templadas, y algunas de estas especies son de gran toxicidad.

En esta familia pueden incluirse más o menos oportunamente tres géneros de toxicidad reconocida: el género «Scorpaena», el género «Synanceja» y el género «Pterois». Solamente el primero está representado en nuestras aguas o aguas adyacentes. Los otros dos, mucho más peligrosos toxicológicamente, pertenecen a aguas indo-pacíficas.

La familia «Scorpaenidae» incluye varios cientos de especies taxonómicamente difíciles de diferenciar, pero todas tienen de común la presencia de una característica anatómica, representada por una placa ósea que cruza el tórax, desde el ojo al opérculo.

Son peces de fondo, normalmente rocosos, en ocasiones de arena, y en ciertos casos se comportan como especies pelágicas.

Cierto mimetismo les permite confundirse con el fondo sobre el que asientan.

Comercialmente sólo es importante el género «Scorpaena», y, por ello, y por ser el único representado en nuestras aguas, es al que dedicaremos nuestra atención en este capítulo.

Historia

Estas especies, al menos las pertenecientes al género «Scorpaena», son conocidas desde la antigüedad clásica por sus cualidades toxicóforas, y ya fueron señaladas por Aristóteles y por Plinio.

Más recientemente, Sacchi (1895 *a, b)* (45) (46) describió el aparato venenoso de «Scorpaena», y Coutière (1899) (10) hizo una revisión de la literatura antigua sobre estos peces venenosos.

Actualmente, la literatura sobre los géneros «Scorpaena», «Synanceja» y «Pterois» es muy numerosa y los trabajos toxicológicos sobre ellas son de gran profundidad (Halstead, 1970) (19); Russell (1965) (43).

HELICOLENUS DACTYLOPTERUS

Sinonimia

Scorpaena dactyloptera (Delaroche, 1809).
Sebastes imperialis (Cuvier, 1829) (Valenciennes, 1849).
Sebastes dactylopterus (Günther, 1860).
Helicolenus dactylopterus (Goode y Bean, 1896).
Scorpaena dactyloptera (Fage, 1918).
Helicolenus dactylopterus (Delaroche, 1809).
Helicolenus dactylopterus dactylopterus (Eschmeyer, 1969).

Distribución

Costas atlánticas orientales y Mar Mediterráneo. Hábitat béntico, en fondos de fango o arena, desde la plataforma continental hasta profundidades de 950-960 metros.

Se extiende desde Noruega hasta Sudáfrica, Islas Azores, Madeira y Canarias, en el Atlántico oriental. En Atlántico occidental, desde Venezuela a Nueva Escocia. Mar Mediterráneo.

Alcanza unos 30 cm. de longitud.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Gallineta.
— *Asturias:* Cabra de hondura.
— *Andalucía:* Gallineta.
— *Sudatlántico español:* Gallineta.
— *Cataluña:* Serrá panegall, Serrá vermell, Polla, Serrá imperial, Rufina, Panegall.
— *Levante:* Panagall, Panegall.
— *Baleares:* Serrá imperial.
— *Santander:* Cabra de altura.
— *Galicia:* Cabra de hondura.
— *Canarias:* Boca negra, Rubio colorado.
— *Costa del Sáhara:* Rubio colorado.
— *Vascongadas:* Kabrarroka, Haitzkabra, Itsas - kabra, Ahuntzarrain, Itsas-ahunntz.
— ALEMANIA: Blaumaul, Bergilt, Drachenkopf.

— INGLATERRA: Blue mouth, Carp, Red fish, Rock fish, Norway haddock, Rock perch, Scorpionfish.
— ITALIA: Scorfano di fondale, Scorfano bastardo.
— FRANCIA: Chèvre, Sébaste imperiale, Rascasse du nord, Rascasse de fond.
— PORTUGAL: Cantarilho.
— RUSIA: Morskoi pkum.

SCORPAENA PORCUS

Sinonimia

Cottus massiliensis (Gmelin, 1788).
Scorpaena porcus (Linneo, 1758).
Scorpaena massiliensis (Lacépède, 1801).
Scorpaena racassa (Lacépède, 1801).

Distribución

Hábitat bentónico, en fondos rocosos de 0-800 m. Costas atlánticas de Europa, desde las Islas Británicas, hasta las Azores, Marruecos y Canarias. Mar Mediterráneo y Mar Negro.

Muy abundante en los fondos litorales ibéricos, puede alcanzar hasta 25 cm. de longitud.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Rascacio, Escorpena, Cabracho de roca.
— *Cataluña:* Escorpa, Escorpora fosca, Rascassa, Rasclá, Rasclot, Escorpora de roquer.
— *Baleares:* Escorpa, Escorpora.
— *Canarias:* Rascacio negro.
— *Andalucía:* Rascacio.
— *Galicia:* Escarapote, Cabracho, Cabra roquera.
— *Asturias:* Cabracho, Cabra roquera.
— *Santander:* Cabracho, Cabra roquera.
— *Levante:* Escorpa, Escopora.
— *Vascongadas:* Haitzkabra, Ilisatza, Bazoko Arrain, Kabrarroka, Itxas kabra, Gómez-arrain, Kantuko kabra, Kantuko zakail, Sakarailu, Zakaraila, Ahuntz arrain, Gomitxu.

— ALEMANIA: Brauner drachenkopf, Kleiner, Drachenkopf, Kleinschuppiger drachenkopf.
— COSTA DE SÁHARA: Rascacio.
— FRANCIA: Rascasse brune, Rascasse noir, Scorpéne brune, Petite scorpéne, Diable de mer, Rascace brune, Porc.
— ITALIA: Scorpona nera, Scorfano nero, Scorfano bruno, Rascassa.
— INGLATERRA: Hogfish, Sea scorpion, Brown sea scorpion, Small-scaled scorpion fish.
— PORTUGAL: Rascasso, Requeime preto, Requeime.
— RUSIA: Ciernomorskii morskoi ersch.
— USA: Scorpionfish.

SCORPAENA SCROFA

Sinonimia

Scorpaena barbata (Lacépède, 1801).
Scorpaena lutea (Risso, 1810).
Scorpaena scropha (Ninni, 1912).

Distribución

Hábitat béntico, en fondos rocosos, de 0 a 500 m. Se encuentra en el Atlántico oriental, desde las Islas Británicas, hasta Senegal, Azores, Madeira, Canarias, Cabo Blanco, y el Mar Mediterráneo.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Cabracho.
— *Asturias:* Escarapote.
— *Andalucía:* Rascacio, Escorpión.
— *Sudatlántico español:* Rascacio.
— *Cataluña:* Escorpa, Polla de mar, Escórpora de fang, Escórpora roja, Escórpora Rascla, Ronca, Escórpora dels bruts, Cap roig, Escórpora vermella.
— *Levante:* Escorpa rotja.
— *Baleares:* Cap roitg.
— *Santander:* Tiñoso, Escarapote.
— *Galicia:* Escarapote, Escarapote de altura, Adolfo, Cabracho.
— *Canarias:* Rascacio colorado, Centeredo.

— *Costa del Sáhara:* Rascacio.
— *Vascongadas:* Haitzkabra, Kabrarroka, Antzarrain, Kantuko zakail, Gombix, Bombix, Zakaraila, Besoko arrain, Gómez-arrain, Itsas kabra, Kantukò kabra, Ahuntz-arrain, Ilisatza.
— ALEMANIA: Grossen drachenkopf, Grosse meersa, Roter drachenkopf, Grosschuppiger drachenkopf.
— INGLATERRA: Large-scaled scorpion fish, Red sea scorpio, Large scaled sea scorpion, Scorpion fish.
— ITALIA: Scorfano rosso, Scorpena rossa.
— FRANCIA: Rascasse rouge, Rascasse truie, Grande rascasse, Scorpène, Scorpène rouge.
— PORTUGAL: Rascasso, Requeime, Serrao, Rainúnculo.
— USA: Scorpionfish.

SCORPAENA (USTULATA) NOTATA

Sinonimia

Scorpaena notata (Rafinesque, 1810).
Scorpaena ustulata (Lowe, 1840).
Scorpaena teneriffea (Jordan y Gunn, 1898).
Scorpaena scrofa afimbria (Slastenenko, 1934).
Scorpaena afimbria (Svetovidov, 1964).

Distribución

Hábitat bentónico, sobre fondos duros, de arena, grava o roca, a profundidades comprendidas entre los 30 a 700 m.

Se encuentra en el Atlántico oriental, desde la Bahía de Vizcaya al Senegal, y en las Islas Azores, Madeira y Canarias. Se encuentra también en el Mediterráneo.

Alcanza de 15 a 18 cm. de longitud.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Escórpora, Cabracho, Rascacio, Escorpena.
— *Cataluña:* Escórpora de roquer, Escórpora de fang, Escorpa, Rasclot, Cap tinyós, Uot.
— *Galicia:* Escarapote, Cabracho.

— *Vascongadas:* Gomitxo, Kabrarroka, Zakatu, Zakail, Gomez-arrain, Ilisatza, Itsas-kabra, Ahuntz-arrain.
— ALEMANIA: Kleiner roter, Drachenkopf.
— FRANCIA: Petite rascasse, Rascasse pustuleuse, Rascasse.
— INGLATERRA: Small red sea scorpion, Small red sea scorpion fish.
— ITALIA: Scorfanotto.
— PORTUGAL: Rascasso.
— USA: Sculpin, Scorpion fish.

SCORPAENA MADERENSIS

Sinonimia

Scorpaena maderensis (Valenciennes, 1833).
Sebastes maderensis (Löwe, 1841).
Scorpaena (Helicolenus) maderensis (Fage, 1918).
Helicolenus maderensis (de Buen, 1935-1936).
Scorpaena (Helicolenus) maderensis (de Buen, 1935-1936).

Distribución

Hábitat bentónico, en costas poco profundas. Se distribuye fundamentalmente, aunque no de forma muy abundante, en el Mediterráneo, Azores, Madeira y Canarias. En el litoral ibérico, es relativamente más frecuente en las costas de Portugal.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Poyo Escorpena de Madeira.
— INGLATERRA: Madeira rock-fish.
— USA: Scorpionfish.

SEBASTES MARINUS

Sinonimia

Perca marina (Linneo, 1758).
Sebastes marinus (Linneo, 1758).

Perca norvergica (Müller, 1776).
Sebastes norvergicus (Cuvier, 1829).
Sebastes septentrionalis (Valenciennes, 1844).
Sebastes marinus marinus (Andriashev, 1954).

Distribución

Hábitat bentónico, en aguas profundas, entre 30 a 1.000 m. Se encuentra en los mares Artico, Escandinavia, Groenlandia, hasta Cabo Cod, en Estados Unidos. En las Islas Feroes, Escocia, Islandia, Lofoten, Bear y costa atlántica de Norteamérica.

Puede alcanzar tallas entre 40 cm. a 1 m. de longitud.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Gallineta nórdica, Eglefino noruego.
— FRANCIA: Grande sébaste, Grande chèvre, Bar, Rascasse, Rascace, Sébaste.
— INGLATERRA: Norway haddock, Rosefish, Norway carp, Bergylt, Red fish.
— ESCANDINAVIA: Kungsfisken.
— ALEMANIA: Rotbarsch.
— PORTUGAL: Galinha do mar.
— USA: Redfish, Ocean perch.

Aparato venenoso

El aparato venenoso de los «peces escorpión» puede clasificarse, según Halstead (1959 (18), en tres tipos diferentes:

El tipo «Pterois», correspondiente a estas especies, habitualmente distribuidas en los mares de coral, o costas orientales de Africa, caracterizado por sus largas aletas dorsales, anales y pélvicas, cuyos finos y agudos radios espinosos son los portadores del tóxico.

El tipo «Synanceja», correspondiente a los «stonefish», del género «Synanceja», de los océanos Indo-Pacífico y Australia, habitante de aguas poco profundas, y en los arrecifes de coral, donde se encuentra camuflado entre las rocas. Son los peces más tóxicos que se conocen, y su aparato venenoso está asociado a las espinas de la aleta dorsal, de las anales y las pélvicas, con sus glándulas venenosas y su conducto excretor, que se abre en la extremidad de estos radios óseos.

El tipo «Scorpaena» es el que describiremos con particular atención por cuanto es el representante de las especies conocidas en nuestras aguas.

El aparato venenoso está representado por los radios óseos de la aleta dorsal, generalmente en número de 12, dependiendo de las distintas especies, tres espinas de la aleta anal, y dos espinas de las pélvicas, con su vaina tegumentaria y las glándulas venenosas correspondientes.

En realidad, ninguno de estos radios óseos presentan una especialización anatómica muy evolucionada, desde el punto de vista toxicóforo. Al corte, los radios espinosos presentan una silueta trigonal en su tercio basal, y a medida que el corte se hace más distal se van marcando y profundizando dos surcos anterolaterales, separados por un borde anteromedial, que se extiende en toda la longitud de la espina, bifurcándose en la base, dando lugar así al agujero medial y a los condilos laterales.

Los bordes posterolaterales están separados por un surco posteromedial, que se hace menos acentuado y profundo hacia la extremidad distal.

La anatomía de las espinas toxicóforas de las aletas pélvicas y anales, es, en general, superponible a la que hemos descrito para las espinas de la aleta dorsal. Las espinas operculares no presentan evidencia macroscópica ni microscópica de ser toxicóforo.

Microscópicamente, las espinas están constituidas por vasodentina y vitreodentina, y la capa tegumentaria que las envuelve está formada por un estrato de tejido conectivo fibroso o «dermis», y un estrato de epitelio estratificado oscuro, la «epidermis», separados ambos por una membrana basal y una capa de pigmento.

En los surcos anterolaterales se encuentra un grupo de células grandes poligonales, con citoplasma finamente granular, de color rosado, que representan las células toxigénicas y la secreción tóxica, respectivamente.

Estas células son grandes, con dimensiones de 275×105 micras o más, y se encuentran dispuestas como las barbas de una pluma, es decir, en disposición «pinnada».

Toxicología

Son numerosos los autores que han estudiado los efectos tóxicos de este grupo de especies ictiológicas, y de ellos reseñaremos los más significativos con respecto al veneno de la familia «Scorpaenidae».

Los primeros trabajos toxicológicos se efectuaron sobre «Scorpaena porcus» por Pohl (1893) (41), comparándolo con el veneno de «Trachinus draco», encontrando cierta semejanza en sus efectos, pero menor potencia en «Scorpaena» que en «Trachinus», considerando que el veneno actuaba como cardioinhibidor cuando se probaba en la rana. Farmacológicamente, el veneno de «Scorpaena», «Pterois» y «Scorpaena» parecen tener muchos puntos comunes, mostrando una acción marcada sobre sistema cardiovascular, ocasionando hipotensión e incremento de la frecuencia respiratoria, si se utilizan dosis subletales.

A dosis más elevadas se producen parada respiratoria y parálisis muscular, tanto miocardíaca como esquelética, con un posible mecanismo de bloqueo de la conducción muscular, siendo la causa de la muerte la parálisis del diafragma. La apnea precede a la muerte.

Saunders (1960) (47), ha confirmado muchos de estos efectos con el veneno de «Scorpaena guttata», encontrando disminución de la presión arterial, incremento inicial de la presión venosa general, seguido de hipotensión, cambios de frecuencia y profundidad de la respiración y trastornos del E.C.G. y del E.E.G.

La química de los venenos de «Synanceja», «Pterois» y «Scorpaena» ha sido recopilada por Courville (1970) (9), y aunque se ha insistido poco en su identificación, parece inequívoco que el tóxico, en los tres casos, es una proteína termolábil. No obstante, el veneno de «Synanceja» es de mucha mayor toxicidad, pudiendo ocasionar la muerte al hombre. En orden de peligrosidad le sigue el veneno de «Pterois» y el de «Scorpaena».

El veneno de «Synanceja» ha sido especialmente estudiado por Wiener (1959) (54), que señala la DL_{50} para el ratón, por vía intravenosa, entre 0,005 a 0,01 mgr. del veneno completo.

Mecanismo de la intoxicación

Lo más frecuente es que la inoculación de veneno se efectúe por medio de las espinas toxicóforas de la aleta dorsal, y más raramente por las pélvicas o anales. Ello tiene lugar por la manipulación des-

cuidada de las especies, bien al pisarlas durante su acecho, como en «Synanceja», bien al tocarlas o intentar capturarlas durante la exploración submarina, como ocurre con «Pterois», bien al sacarla del anzuelo o la red, como en el caso de «Scorpaena».

En el caso de «Pterois» y de «Scorpaena», la picadura se acompaña de rotura de la vaina tegumentaria, poniendo al descubierto el tejido glandular tóxico, que impregna la herida. En el caso de «Synanceja», existe un mecanismo más perfeccionado que inyecta el tóxico en la herida a través de un auténtico conducto que desemboca en la extremidad de los radios espinosos de las aletas.

Aspectos médicos

El cuadro clínico producido por las distintas especies de la familia «Scorpaenidae» varía en intensidad de unas especies a otras, e incluso de un caso a otro, pero pueden descubrirse siempre unos caracteres generales comunes.

Existe dolor precoz intenso, con área isquémica y cianótica. El dolor es progresivo, irradiándose en torno al punto de inoculación. El área afectada se hace eritematosa e indurada, pudiendo llegar a ser necrótica.

Como síntomas generales se describe sudoración, palidez, intranquilidad, náuseas, vómitos y diarrea. En ocasiones, taquicardia y pérdida de la conciencia. Este *shock* primario, debido fundamentalmente al dolor, puede ser fatal si el individuo se encuentra dentro del agua. Se han descrito casos mortales por lesiones producidas por «Scorpaena».

Existen complicaciones de las heridas, tales como infecciones, tétanos, etc.

Tratamiento

Como en «Trachinidae», la acción terapéutica debe ir dirigida a tres puntos fundamentales: aliviar o suprimir el dolor, combatir los efectos del veneno y prevenir la infección secundaria.

La herida como tal suele ser de tipo puntura, difícil de limpiar para eliminar el veneno. Un torniquete debe ser aplicado inmediatamente, si bien tomando la precaución de aflojarlo periódicamente para evitar la gangrena isquémica.

El miembro afecto se sumergirá, si ello es posible, en agua tan caliente como pueda soportar el sujeto, y preferiblemente añadida de sulfato de magnesio, por sus propiedades anestésicas.

La vacuna antitetánica, y los antibióticos de amplio espectro no deben olvidarse en ningún caso.

El *shock* primario debe combatirse desde el primer momento, y su tratamiento va ligado al control del dolor mediante los analgésicos habituales y las prácticas anteriormente descritas.

El *shock* secundario, debido a la acción del veneno sobre el sistema cardiovascular, puede requerir un intenso tratamiento general, aunque esto no suele ser necesario con las especies de «Scorpaena» ni quizá de «Pterois», pero sí con «Synanceja», la más peligrosa de la familia, y para la que, incluso, existe un antisuero específico, fabricado en Melbourne, Australia.

En caso de «Scorpaena», analgésicos, gluconato intravenoso, y medicación sintomática si fuese necesario combatir el *shock*.

Prevención

Debe procederse a una manipulación cautelosa de las especies sospechosas, y naturalmente de aquellas que hemos descrito y que sean reconocidas por su aspecto externo. Lo más sensato sería utilizar guantes de goma o lona resistentes en los trabajos pesqueros y de manipulación y venta de pescado, o bien, cuando en casos de nadadores submarinos se pretenda explorar con las manos cuevas rocosas u otros lugares de difícil visibilidad que pueda reservar sorpresas desagradables.

En el caso de «Synanceja» deben extremarse las precauciones al pisar los fondos donde estas especies son habituales, pues su picadura es sumamente peligrosa.

En Estados Unidos de Norteamérica se reseñan unos 300 casos de envenenamiento por peces «scorpion», al año.

En España, las estadísticas no son reflejo de la realidad o no existen, por cuanto las intoxicaciones por «Scorpaena», no son de gravedad tan acentuada como las producidas por «Trachinidae», y suelen escapar al tratamiento médico director, y con ello a su contabilidad en las estadísticas de morbilidad por estas causas.

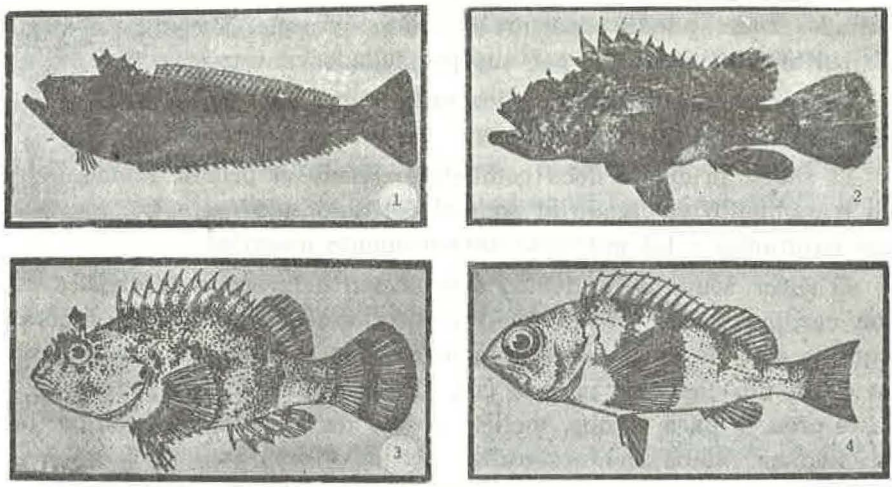


LÁMINA I

1. *Trachinus araneus* (s. LOTINA y HORMAECHEA) (25); 2. *Scorpaena scrofa* (s. LOTINA y HORMAECHEA) (25); 3. *Scorpaena porcus* (s. LOZANO CABO y col.) (27); 4. *Helicolenus dactylopterus* (s. LOZANO CABO y col.) (27)

URANOSCOPIDAE

Los «Uranoscopidae», «peces astrónomos» o «stargazer», son pequeños peces marinos, carnívoros, con cabeza cuboidea, boca vertical y labios con flecos. El cuerpo es alargado, cónico, subcomprimido. Los ojos están en la parte superior de la cabeza, a lo que deben su nombre científico y sus denominaciones vulgares.

Permanecen enterrados en el fondo, con sólo los ojos fuera. Su importancia comercial es prácticamente nula.

Desde el punto de vista toxicológico, son especies interesantes por la especialización del órgano toxicóforo, representado por la espina «cleitral».

Sólo una especie es conocida, «Uranoscopus scaber», distribuida fundamentalmente en las costas del Atlántico oriental y el Mediterráneo, y que alcanza sólo unos 25 cm. de longitud.

URANOSCOPUS SCABER

Sinonimia

Uranoscopus scaber (Linne, 1758).
Cottus anastomus (Pallas, 1811).

Distribución

Es de hábitat béntico, en fondos de arena, limo o conchas. Se encuentra distribuido desde el sur de Portugal hasta las costas de Marruecos, a la altura de Rabat. Se encuentra, igualmente, en el Mar Mediterráneo, Mar Egeo y Mar Negro.

Viven prácticamente enterrados en la arena al acecho de la presa, siguiendo los mismos hábitos de caza que los «Traquínidos» o «Arañas», y los «Batracóididos» o «Sapos».

Nombres vulgares

— España: Rata.
— *Cataluña:* Rat, Saltaperdisa, Gallineta.
— *Sudatlántico español:* Rata.
— Alemania: Gemeine Sternseher, Himmelsgucker.
— Italia: Uranoscopo, Scabro, Lucerna, Gozzolo, Messoro, Pesce prete, Pesce lucerna.
— Francia: Uranoscope, Rat, Miou, Tappocoun, Bouef, Rascasse blanche, Canta prère.
— Portugal: Bufo, Aranhuco, Rato, Papa tobaco, Mascatabaco.
— Yugoslavia: Besmek, Batoglau.
— Japón: Mishima pufferfish, Mishimaokoze, Osen, Ginu, Ushisakanbo.
— USA: Star gazer.

Aparato venenoso

Halstead y Dalgleish (1967) (20) y Halstead (1970) (19) han estudiado detenidamente el aparato venenoso de «Uranoscopus». Este está integrado por dos espinas «cleitrales», una a cada lado de la cabeza, en el borde dorsal de cada opérculo; sus vainas venenosas, asociadas, y la vaina tegumentaria, envolvente.

La espina «cleitral» es conoidea, con una extremidad libre aguda, que emerge fuera de la vaina tegumentaria, que es moderadamente gruesa, y moteada en gris o pardo.

La disección de la vaina revela una delgada cubierta de fascia laxa y de un tejido esponjoso, granular y blanquecino, que envuelve la espina desde su base hasta proximidad de su extremo distal. Esta masa de tejido esponjoso constituye la glándula venenosa. La significación de la espina «cleitral» como órgano ofensivo o defensivo es difícil de interpretar, por su escasa movilidad y por su disposición anatómica.

En el tejido óseo de la espina existen unas cavidades que contienen cierto material gelatinoso, originado, al parecer, por el catabolismo celular, por una degradación del tejido conectivo y por una secreción holocrina de las células glandulares, y se supone que dicho material gelatinoso es el veneno. Las células glandulares serían fibrocitos hipertrofiados y modificados, que producen el veneno por secreción holocrina y lo acumulan en bolsas dérmicas u óseas.

Mecanismo de la intoxicación

Cuando la espina «cleitral» penetra en la piel de la víctima, la vaina tegumentaria que rodea la espina se rompe y el material gelatinoso de las cavidades óseas de la espina, junto con otros restos tisulares, contamina la herida dando lugar a la intoxicación. La agresión se produce por manipulación incorrecta de esta especie.

Aspectos médicos

Poco se conoce del cuadro clínico producido por «Uranoscopus scaber», pero se admite que es de las características del originado por «Scorpaena». Sin embargo, es necesario señalar que, según las referencias de Halstead y Dagleish (1967) (20), se han descrito algunos casos mortales, posiblemente debidos a «Uranoscopus scaber».

La toxicología, farmacología y química del veneno son prácticamente desconocidas.

El tratamiento es similar al descrito para otras especies acantotóxicas.

BATRACHOIDIDAE

Son pequeños peces de aguas profundas, que habitan las aguas templadas de las costas de América, Europa, Africa e India. Carecen prácticamente de valor comercial, y algunos géneros de la familia, como «Thalassophryne», perteneciente al Atlántico americano, y a las aguas del Indico y Pacífico, poseen un aparato venenoso muy desarrollado y una potente toxicidad.

En las aguas españolas, sólo se conoce la especie *Halobatrachus (Batrachoides) didactylus,* cuya toxicidad es cuestionable, pues mientras muchos autores lo registran como acantotóxico, los pescadores costeros tienen un concepto muy distinto, no reconociendo su toxicidad en la mayor parte de los casos. Algunos, para mantener la duda sobre la cuestión, dicen que el moco segregado por esta especie produce conjuntivitis.

Biología

Lo más característico de esta especie, y en general de la familia, es su gran cabeza, ancha y deprimida, así como su amplia boca, lo que les ha valido, en conjunto, el nombre de «peces sapo». Tienen hábitos bentónicos, bien en fondos rocosos, de fango o arena. Son muy resistentes fuera del agua, superviviendo varias horas en estas condiciones. Son omnívoros, aunque prefieren alimentarse de otros animales.

Al ser molestados, o tocados, ponen en erección las espinas de la aleta dorsal, y las operculares, donde se supone radica el aparato venenoso en las especies toxicóforas.

HALOBATRACHUS DIDACTYLUS

Sinonimia

Batrachus dydactylus (Bloch, 1783)
Gadus tau (Bloch, 1783).
Lophius gadicencis (Cabrera, 1817).
Batrachoides didactylus (Albuquerquer, 1954-56).
Halobatrachus didactylus (Roux, 1971).

Distribución

Hábitat bentónico, en fondos limosos o blandos en aguas poco profundas, desde 20 a 40 metros. Frecuente en las costas occidentales de Africa, desde el Cabo Blanco al Golfo de Guinea. Mucho más escaso al norte, pero conocido en el Mediterráneo europeo y africano, sur de Europa atlántica y Portugal, y aun en el Kattegat.

Nombres vulgares

— España: Sapo.
— Francia: Capraud.
— Inglaterra: Toadfish.
— Portugal: Charroco.
— USA: Toadfish.

Aparato venenoso

Aunque las observaciones recientes parecen señalar el carácter inocuo del «Sapo», en las viejas descripciones el aparato venenoso estaría representado por las espinas de la primera aleta dorsal y por las espinas operculares.

Aceptando la inocuidad de esta especie, parece innecesario el insistir sobre cuadro clínicos y farmacología del veneno recogidos en la literatura.

ACANTHURIDAE

Se caracteriza este grupo por la presencia de una aguda especie de lanceta o espina movible, localizada a cada lado del pedúnculo caudal, de donde toman el nombre vulgar de peces «cirujano».

Su reputación venenosa es conocida desde el siglo XIX, pero muy poco se ha aportado a las primeras observaciones de Corre (1865) (7), Fonssagrives (1877) (13) y otros.

Algunos autores contemporáneos niegan la existencia de órganos o glándulas venenosas asociadas a la lanceta caudal, a la que atribuyen exclusivamente una acción traumática.

Para otros autores, las espinas venenosas serían las correspondientes a las aletas dorsales y anales.

En nuestras aguas próximas, no existen las especies más significativas de «Acanthurus», como son: «Acanthurus chirurgus» o «Ctenochaetis striatus», que habitan en el Atlántico tropical y en el Mar Rojo y océanos Indico-Pacífico, respectivamente, pero sí existe una especie que a veces se encuentra en aguas del Atlántico nororiental, y que puede servirnos de ejemplo.

ACANTHURUS MONROVIAE

Sinonimia

Acanthurus monroviae (Steindachner, 1877).

Distribución

Epipelágico y costero. Se encuentra distribuido por las costas sudatlánticas de Marruecos y costas tropicales del Africa occidental. Raro en el Atlántico NE y Mediterráneo.

Nombres vulgares

— España: Cirujano.
— Inglaterra: Surgeon fish.
— Francia: Docteur chirurgien.

Aparato venenoso

Para Tange (1955 b) (53), el aparato venenoso del «Pez cirujano», «*Prionurus microlepidotus*» *(Xesurus scalprum)*, estaría constituido por los radios óseos de las aletas dorsales, anales y pélvicas, con sus glándulas venenosas asociadas. No hace referencia a la lanceta del pedúnculo caudal.

Halstead (1970) (19), por el contrario, se refiere a la lanceta peduncular, admitiendo que, quizá, en algunas especies pueda considerarse como un órgano venenoso, si bien en sus propias observaciones no encuentra evidencia de glándulas venenosas relacionadas con este órgano agresor.

Se sospecha que el epitelio que reviste la depresión peduncular, donde se aloja la espina, segrega un moco venenoso, con lo cual la espina estaría constantemente bañada en veneno. La espina caudal

de algunas especies es capaz, mediante una adecuada musculatura, de colocarse en ángulo recto con el pedúnculo caudal, al ponerse en erección, y alojarse, al situarse en reposo, en una depresión de dicho pedúnculo.

La acción de esta «navaja» es, al parecer, más traumática que tóxica. En otros casos se han descrito heridas por los radios óseos de las aletas dorsales, anales o pélvicas.

Aspectos médicos

Estas especies producen heridas de tipo cortante, si actúan con la lanceta peduncular, o de tipo punzante, si la acción vulnerante tiene lugar con los radios espinosos de las aletas.

El dolor es inmediato, intenso, que se irradia hasta afectar a toda la zona. Se instaura pronto una grave inflamación, acompañada de dolor, que persiste, al menos, unas doce horas, aunque sensaciones molestas pueden perdurar durante una semana.

Los síntomas generales son casi inexistentes o muy discretos, tal como un estado nauseoso. El tratamiento es similar al de los peces «escorpión».

Se desconocen las características bioquímicas y farmacológicas del supuesto veneno de estos peces «cirujano».

CALLIONYMIDAE

Los «Calionimidos» son peces teleósteos yugulares. Tienen dos aletas dorsales, con algunos radios espinosos. No poseen escamas, pero compensan esta falta con una abundante secreción mucosa.

Las aletas, especialmente las dorsales, son muy altas. Tienen una espina en cada opérculo, que termina en tres puntas muy marcadas. Los ojos están en la parte superior de la cabeza.

Son peces pequeños, de 10 a 25 cm., con colores muy vivos. Tienen un hábitat bentónico, viviendo en los fondos de la plataforma continental, en aguas templadas y tropicales, hasta profundidades de unos 400 m. Carecen de valor comercial.

En aguas mediterráneas y del Atlántico nororiental, se encuentran siete especies, muy parecidas, y de las cuales describiremos sólo

aquellas que se han recogido en la literatura toxicológica como causantes de lesiones humanas, aunque parece razonable aceptar que las otras cuatro puedan tener el mismo comportamiento venenoso.

CALLIONYMUS LYRA

Sinonimia

Callionymus lyra (Linneo, 1758).
Callionymus dracunculus (Linneo, 1758).
Callionymus elegan (Le Sueur, 1814).
Callionymus sueurii (Valenciennes, 1837).
Uranoscopus micropterygius (Gronovius, 1854).

Hábitat

Béntico, en fondos de arena o fango, desde la zona sublitoral hasta los 200 m. de profundidad. Desde Noruega hasta Marruecos, Canarias y Azores. Mar Mediterráneo, Adriático y Negro. Especie muy frecuente.

Es la mayor especie del género, pudiendo alcanzar 20 a 30 cm. Tiene cuatro radios en la primera dorsal, y nueve en la segunda.

Presenta cierto dimorfismo sexual. El macho tiene las dos aletas dorsales mucho más altas que la hembra y sus colores son más vistosos.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Primita, Lagarto, Dragón (la hembra), Guitarra (el (macho).
— *Cataluña:* Dragó, Guineu vermella, Fardatxo.
— *Galicia:* Peixe araña, Escorpión, Araña.
— ALEMANIA: Leierfisch, Gestreifter, Goldgrundel.
— DINAMARCA: Stribet fløjfisk.
— FRANCIA: Dragonnet lyre, Lavandière, Savary, Cornard, Dragonet, Ducet.
— INGLATERRA: Dragonet, Sculpin, Savory.
— ITALIA: Dragoncello, Cucuma, Pesce ampiscia.
— PORTUGAL: Primita, Peixe pau, Peixe aranha, Peixe sapo.

CALLIONYMUS MACULATUS

Sinonimia

Callionymus maculatus (Rafinesque, 1810).
Callionymus cithara (Cuvier, 1829).
Callionymus fasciatus (Valenciennes, 1837).

Hábitat

Bentónico, sobre fondos arenosos, a profundidades de 70 a 300 m. Se encuentra desde Islandia y Noruega hasta Argelia, Mar Mediterráneo, Adriático y Egeo. Moderadamente frecuente.

El macho alcanza unos 12 cm., mientras que la hembra sólo seis a ocho. Tiene tres puntas en la espina del preopérculo; cuatro radios en la primera dorsal, y nueve a diez en la segunda. Esta segunda aleta dorsal presenta manchas que lo diferencia de «Callionymus lyra».

Nombres vulgares

— España: Lagarto, Lagarto manchado, Dragón, Guitarra.
— *Cataluña:* Ferra pedras, Guineu, Pau, Cabot en banyas.
— *Galicia:* Escorpión.
— Alemania: Gefleckter leierfisch.
— Dinamarca: Plettet fløjfisk.
— Francia: Dragonnet tacheté, Lacert, Callionyme tacheté.
— Inglaterra: Spoted dragonet.
— Italia: Dragonciello macchiato, Dragonelle macchiato.
— Portugal: Peixe pau.

CALLIONYMUS RISSO

Sinonimia

Callionymus sagitta (Risso, 1810).
Callionymus risso (Le Sueur, 1814).
Callionymus belenus (Risso, 1826).
Callionymus morissonii (Risso, 1826).

Hábitat

Bentónico, en aguas costeras poco profundas, de 15 a 150 m. Se encuentra en el Atlántico oriental, especialmente en la costa portuguesa. Mares Mediterráneo, Adriático, Egeo y Negro. Raro en el Adriático.

Es especie muy parecida a las anteriores. Se diferencia por tener sólo tres radios en la primera dorsal, y ocho a nueve en la segunda. Es el más pequeño del género, con unos 8 cm. de longitud. Sus colores son más pálidos y más uniformes. Tiene tres puntas en las espinas operculares.

Nombres vulgares

— España: Fardatgo.
— *Cataluña:* Fardatxo, Guineu, Pau, Cabot en banyas.
— Francia: Callionyme belène, Lamberte.
— Italia: Dragoncello minore.
— Portugal: Peixe pimenta.

A estas especies, recogidas concretamente en la literatura, habría que añadir otras dos más, representadas en nuestras aguas, y que posiblemente tengan la misma significación toxicológica.

CALLIONYMUS PHAETON

Sinonimia

Callionymus phaeton (Günther, 1861).
Callionymus festivus (Bonaparte, 1841).

Hábitat

Bentónico, en fondos arenosos, entre los 100 y los 300 m. de profundidad. Se extiende desde Portugal hasta el Golfo de Guinea, e Islas Azores, en el Atlántico oriental. En el Mediterráneo, Egeo y Adriático. No es especie muy común.

Sólo tiene dos puntas en las espinas del preopérculo, y cuatro radios en la primera aleta dorsal y ocho y nueve en la segunda dor-

sal. Los radios centrales de la aleta caudal se prolongan más que los periféricos, lo que constituye un carácter distintivo. Alcanza hasta unos 18 cm.

Nombres vulgares

— España: Lagarto rojo.
— *Cataluña:* Guineu vermella.
— Italia: Dragoncello rossa.
— Portugal: Peixe pau.

CALLIONYMUS PUSILLUS

Sinonimia

Callionymus pusillus (Delaroche, 1809).
Callionymus dracunculus (Risso, 1810).
Callionymus festivus (Pallas, 1811).
Callionymus admirabilis (Risso, 1826).
Callionymus lacerta (Valenciennes, 1837).

Hábitat

Fondos arenosos, en aguas poco profundas. Poco frecuentes. Se encuentra en el Mediterráneo, Adriático y Mar Negro.

Tiene tres puntas en la espina preopercular. Cuatro radios en la primera dorsal y seis/siete en la segunda. El color dominante de los flancos es el azul oscuro. Los machos alcanzan hasta 12 cm. y las hembras no pasan de 10 cm.

Nombres vulgares

— España: Dragón, Lagarto.
— *Cataluña:* Dragó, Fardatxo, Guineu, Llangardaix.
— Alemania: Leierfisch, Spinnerfisch.
— Francia: Dragonet, Moulette, Callionyme.
— Inglaterra: Sordid dragonet.
— Italia: Dragonello turchesa, Strozzagallina.
— Portugal: Peixe pau.

Aún existen otras dos especies que habitan en aguas Atlántico-Mediterráneas, pero de escasa frecuencia: «Callionymus filamentosus» (Valenciennes, 1837), que habita en aguas de Israel, procedente del Mar Rojo, y «Callionymus reticulatus» (Valenciennes, 1837), encontrado en Málaga y otros puntos del Mediterráneo occidental, costas portuguesas, Mar del Norte y Mar de Irlanda.

Aparato venenoso

Está representado por la espina preopercular y sus puntas terminales, las cuales, al parecer, son capaces de infringir serias heridas, por lo que deben ser manipulados con cuidado. Lotina (1975) (25), refiriéndose a «Callionymus lyra», dice «que las heridas que pueden producir las puntas de la espina del opérculo son muy dolorosas por la sustancia tóxica que se introduce en el riego sanguíneo».

Para otros autores, las heridas no son tóxicas, pero tardan en cicatrizar. Frejaville (1970) (14) considera que los «Dragonnets» son sólo peligrosos en la época del desove. En la primera descripción de Bottard (1889) (2), esta relación entre la secreción venenosa y el desove ya fue observada, al señalar que en la época de la freza, dos fondos de saco del epitelio que recubre las espinas preoperculares se llenaban de células secretoras de veneno.

Los efectos tóxicos sobre el hombre no deben ser muy intensos, a juzgar por la situación dudosa de su comportamiento venenoso. En todo caso puede tenerse en cuenta el dolor producido por la picadura y la facilidad para su infección concomitante o ulterior.

STOMIATIDAE

Los «Estomiátidos» son peces de cuerpo alargado, casi anguiliforme, y protegido por grandes escamas hexagonales muy delicadas, no imbricadas. Pertenecen a los «Teleósteos abdominales abisales», dentro del orden clupeiforme, con vida batipelágica distribuidos prácticamente por todos los mares.

Existe una cita sobre el carácter venenoso de una especie de «Stomiatidae», pero poco más se sabe sobre ello.

STOMIAS BOA

Sinonimia

Esox boa (Risso, 1810).
Stomias boa boa (Risso, 1810).
Stomias boa (Cuvier, 1817).
Stomias barbatus (Bonaparte, 1832-1841).
Stomias bonapartei (Fowler, 1911).
Stomias elongatus atlanticus (Pappenheim, 1914).
Stomias atlanticus (Norman, 1930).

Hábitat

De hábitat meso a batipelágico, puede vivir a profundidades de 1.200 a 5.000 m. Se encuentra en el Mediterráneo y Atlántico nor-oriental. También se ha encontrado en aguas de Africa del Sur y Norte de Nueva Zelanda. No es infrecuente.

Stomias boa: tiene una mandíbula inferior muy prominente y desarrollada, en la que se insertan barbillas con tres ramificaciones terminales. Las mandíbulas están llenas de afilados dientes.

Stomias boa: puede alcanzar tallas de hasta 27 cm.

Nombres vulgares

— España: Estomias, Anchoa de España.
— Inglaterra-USA: Deepsea scaly dragonfish, Dragonfish.

Aspectos médicos

Se desconoce dónde radica el aparato venenoso y la sintomatología que produce su eventual picadura. Las citas bibliográficas de Kobert (1894) (24), de Engelsen (1922) (11) y de Gimlette (1923) (15) no ofrecen más detalles sobre el particular.

LOPHIIDAE

LOPHIUS PISCATORIUS

Sinonimia

Lophius piscatorius (Linneo, 1758).
Batrachus piscatorius (Risso, 1810).
Lophius eurypterus (Düben y Koren, 1846).
Lophius vaillanti (Regan, 1903).

Hábitat

Estrictamente bentónico, sobre suelos blandos o conchilla, desde las aguas costeras hasta los 500 a 600 m. de profundidad.

Se extiende desde el Mar de Barents hasta el Golfo de Guinea, y el Báltico occidental, Mar del Norte y el Canal.

Es, prácticamente, la única especie del «Lophius» que se encuentra en nuestras aguas. Puede alcanzar hasta 80 cm., e incluso 2 m. de longitud. Su apariencia es sumamente característica y no precisa una detallada descripción.

La primera dorsal es muy interesante, pues sus tres primeros radios están independientes y muy separados, sin membrana interradial; los tres últimos radios están unidos por una membrana y se encuentran situados muy caudalmente, próximos a la segunda aleta dorsal.

El aparato venenoso estaría representado por las tres espinas aisladas de la primera dorsal, al menos en la opinión de Nobre (1928) (38), aunque no hay evidencia consistente de esta cualidad tóxica.

Nombres vulgares

— España: Rape.
— *Cataluña:* Rap, Buldroi, Granota de mar, Rap futaire, Rap vermell.
— *Andalucía:* Rape.
— *Galicia:* Peixe sapo, Embarroco, Peixe de tamboril, Rape, Pijotín, Pigotín.
— *Cantábrico:* Pez de tamboril.

— *Vascongadas:* Itsas-danbolin, Itsas-sapo, Danbolin, Sapo, Sapu itsos, Pijotin.
— *Canarias:* Peje armao.
— *Sáhara:* Rape, Sapo.
— ALEMANIA: Seeteufel, Angler, Froschfisch.
— FRANCIA: Baudroie, Lotte, Marache.
— INGLATERRA: Angler fish, Fishing frog, Monk, Frog fish, Angler, Goosefish.
— ITALIA: Rana pescatrice, Budego, Boldró.
— PORTUGAL: Pirandeira, Reicamao, Tamboril.

SIGANIDAE

Los «Sigánidos» son peces de mediano tamaño, con radios óseos en las aletas, y una peculiaridad distintiva, que es la de tener espinosos el primero y último radios de la aleta ventral.

El aparato venenoso está representado por las 13 espinas de la aleta dorsal, las cuatro espinas pélvicas y siete espinas de la anal.

Las espinas toxicóforas tienen sección prácticamente triangular, con el vértice anterior, dos caras anterolaterales y una cara posterior. En las caras laterales se encuentra excavado un surco, donde se aloja la glándula venenosa.

Esta glándula es gruesa, alargada y prismática, alargándose hacia el extremo distal de la espina, llegando hasta el mismo. El conjunto está cubierto por una vaina tegumentaria dermoepidérmica.

Existe poca información sobre los cuadros clínicos producidos por la picadura de estas espinas, pero puede aceptarse, según la mayoría de autores, que sería superponible a las lesiones ocasionadas por los «Escorpénidos».

En las aguas que delimitan geográficamente este trabajo, sólo se encuentra una especie de «Sigánido» reseñado en la literatura como toxicóforo.

SIGANUS LURIDUS

Sinonimia

Siganus luridus (Rüppell, 1828).
Acanthurus luridus.

Amphacanthus luridus (Rüppell, 1828).
Teuthis lurida.

Hábitat

Es especie litoral, abundante en fondos de algas. Es un inmigrante del Mar Rojo al Mediterráneo. Se encuentra en el Mediterráneo oriental (Israel, Líbano), Golfo de Túnez, Canal de Suez, Mar Rojo y Océano Indico. Es una especie bastante frecuente.

Nombres vulgares

— ISRAEL: Arras, Sikkan.
— TURQUÍA: Carpan.
— RODAS: Agriosalpa.
— USA: Rabbitfish.

Otra especie también recogida en la literatura toxicológica, y que puede encontrarse en el Mediterráneo oriental es:

SIGANUS RIVULATUS

Sinonimia

Scarus (Siganus) rivulatus (Forsskal, 1775).
Teuthis sigana (Steinitz, 1927).
Siganus spinus (Linneo, 1758).

Hábitat

De hábitat litoral, frecuente en fondos con abundante vegetación. Inmigrante del Mar Rojo al Mediterráneo oriental. Se encuentra en Egipto, Anatolia, Chipre, Rodas, Libia, y es habitual en el Canal de Suez, Mar Rojo y Océano Indico.

Nombres vulgares

— ISRAEL: Arras, Sikkan.
— RODAS: Agriòsalpa.
— TURQUÍA: Carpan.
— USA: Rabbitfish.

DACTYLOPTERIDAE

Los «Dactiloptéridos» o «Cefalacántidos» («Cephalacanthidae») son peces «Teleósteos torácicos», con dos aletas dorsales, y con cabeza y flancos acorazados. Lo más característico de esta familia radica en sus aletas pectorales, que están divididas en dos partes: la anterior es pequeña y lobulada, sostenida por seis radios; la posterior es muy amplia, y tiene forma de ala cuando se despliega y es utilizada por el pez para planear cuando sale del agua, dando cortos vuelos en el aire.

«Dactylopterus volitans» es la única especie de «Cephalacanthidae» que habita en nuestras aguas atlántico-mediterráneas.

CEPHALACANTHUS VOLITANS

Sinonimia

Cephalacanthus volitans (Linneo, 1758).
Trigla volitans (Linneo, 1758).
Gasterosteus spinarella (Linneo, 1758).
Dactylopterus volitans (Swinson, 1839).
Dactylopterus volitans (DeKay, 1842).

Hábitat

Vive en fondos arenosos o limosos de ambas orillas atlánticas, tropicales y subtropicales, en fondos de 10 a 80 m. de profundidad. En el Atlántico oriental, se encuentra desde Portugal hasta Angola. Igualmente, en el Mediterráneo.

Nombres vulgares

— España: Pez volador, Volador, Chicharra, Volante, Pez volante, Golondrina, Roncador, Murciélago.
— *Cataluña:* Xoriger, Xoric volador, Xoric, Peix volador, Juliola voladora, Xurril, Oroneta, Soliguer, Marmota.
— Alemania: Flughahn.
— Francia: Hirondelle, Dactiloptère, Poisson volant.

— INGLATERRA: Flying gurnard.
— ITALIA: Pesce civetta, Rondine di mare.
— PORTUGAL: Peixe volador.

Aspectos médicos

Se conoce poco del efecto toxicóforo del *Cephalacanthus volitans*. Para unos autores el aparato venenoso estaría localizado en las espinas de la cabeza, produciendo lesiones inflamatorias, con impotencia funcional de la zona afectada. Para otros las aletas pectorales serían desplegadas en actitud defensiva y en sus radios óseos podría radicar el veneno. En realidad nada se sabe con certeza al respecto.

COTTIDAE

Pertenecen los «Cótidos» al grupo de los «Teleósteos torácicos», con dos aletas dorsales. La familia «Cottidae» tiene la cabeza espinosa y el cuerpo sin escamas.

Los «Cótidos» viven cerca de las orillas, y suelen quedar en las charcas de la bajamar. Emiten un sonido por vibración de los opérculos.

Existen muchas especies de esta familia, pero en las aguas atlántico-mediterráneas sólo describiremos tres especies reputadas acantotóxicas.

COTTUS GOBIO

Sinonimia

Cottus microstomus (Heckel, 1840).
Cottus ferrugineus (Heckel y Kner, 1858).
Cottus gobio (Linneo, 1758).

Hábitat

Es un pez fundamentalmente fluvial, de las aguas continentales europeas, pero también se encuentra en los estuarios de los grandes ríos, y a lo largo de las costas de Botnia, Finlandia y Riga. Alcanza tallas modestas, de 10 a 15 cm. de longitud.

Su cabeza, parcialmente acorazada, está erizada de espinas que, al igual que las espinas operculares, se encuentran en relación con glándulas venenosas.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Cavilat, Coto, Charrasco.
— *Cataluña:* Cullereta, Cavilat.
— ALEMANIA: Groppe, Mühlkoppe, Koppe, Kaulkopf, Dickkopf, Müllerkoppe, Kautzenkopf, Kaulquappe.
— BÉLGICA: Rivier-donderpad.
— FRANCIA: Chabot, Chabot de rivière, Chabot commun, Chaboisseau.
— HOLANDA: Rivier-donderpad.
— INGLATERRA: Miller's thumb, Bull head, Tommy logge.
— DINAMARCA: Ferskvandsulk.
— POLONIA: Glowacz Bailopletwy.
— URSS: Buichoc podkamentschik, Shirokolobka.
— FINLANDIA: Kivikala.
— SUECIA: Stensimpan.
— ITALIA: Scazzone, Ghiozzo.
— USA: Sculpin.

Esta especie se encuentra en la Península Ibérica sólo en el Pirineo Oriental. Su carne es apreciada.

MYOXOCEPHALUS SCORPIUS SCORPIUS

Sinonimia

Cottus scorpius (Linneo, 1758).
Myoxocephalus scorpius (Jordan y Evermann, 1898).
Acanthocottus scorpius (Jordan y Evermann, y Clark, 1930).

Hábitat

Vive en fondos pedregosos con arena o fango, en aguas someras, de 0 a 25 m., aunque se han capturado a profundidades mayores, de hasta 250 m. Se encuentra distribuido en el Mar Blanco, de Barens, Spitzber-

gen y costas europeas hasta la Bahía de Vizcaya, Islas Británicas, Islas Feroe, Islandia, Mar del Norte, Mar Báltico, Golfo de Botnia y Finlandia.

Es un pez casi sedentario, que vive en los fondos de algas y rocas cercanas a las orillas. Es voraz y carnicero, alimentándose de otros peces, crustáceos y moluscos. Alcanza tamaños medios, de 20 a 30 cm., aunque puede alcanzar, a veces, los 50 cm. de longitud.

En la época del desove se activan más las glándulas venenosas que están en relación con las espinas toxicóforas. La puesta tiene lugar en invierno, normalmente de noviembre a enero.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Charrasco, Escorpión de mar, Cabracho venenoso.
— *Galicia:* Charrasco.
— ALEMANIA: Gemeiner Seeskorpio, Seebulbe, Seeteufel, Knurrhahn, Seebulle.
— DINAMARCA: Ulk.
— FINLANDIA: Simppu, Isosimppu.
— FRANCIA: Scorpion de mer, Chaboisseau de mer commun, Chabot de mer.
— HOLANDA: Botskop, Zeedonderpad.
— INGLATERRA: Short-spined sea scorpion, Father lasher, Sea-scorpion, Short-spined sculpin, European sculpin, Shorthorn sculpin, Lucky proach.
— ISLANDIA: Marhnutur.
— BÉLGICA: Botskop, Zeedonderpad.
— NORUEGA: Mareullk, Pelekunter.
— POLONIA: Kur diabel.
— URSS: Evropeysky herchak.
— SUECIA: Ulken, Rötsimpa horkell.
— PORTUGAL: Charrasco, Peixe sapo.
— USA: Scorpion, Sculpin.

TAURULUS BUBALIS

Sinonimia

Cottus bubalis (Euphrasen, 1786).
Aspicottus bubalis (Girard, 1854).
Myoxocephalus bubalis (Jordan y Ever., 1898) (Gratzianov, 1907).

Ceratocottus bubalis (Kmipowitch, 1926).
Acanthocottus bubalis (Frasser-Brunner, 1938).
Enophrys bubalis (Sandercock y Willmovsky, 1968).
Taurulus bubalis (Adriashev, 1954).

Hábitat

Especie bentónica, en fondos de rocas y algas, desde cero a pocos metros de profundidad, y excepcionalmente a 100 m.

Se encuentra en los mares del Atlántico nororiental, a lo largo de las costas de Europa, desde Murmansk (Bahía de Kola), hasta el sur de Portugal y Mediterráneo (Marsella y Golfo de Génova). En aguas de las Islas Británicas, e Islas Orkney, el límite norte de su distribución se encuentra en las Islas Feroe, Mar Báltico, Golfo de Botnia, Riga y Finlandia.

El *Taurulus bubalis* tiene una fuerte cabeza, grande y oprimida, con abundantes y fuertes crestas y espinas. Hay varias espinas en el opérculo, y la superior es más larga que el diámetro del ojo.

Tiene dos aletas dorsales, y carece de escamas, lo que le diferencia de los «Cabachos» *(Scorpaena sp.)*. Mide de 10 a 15 cm. de longitud. Es muy voraz y carnívoro. No es muy frecuente en el Mediterráneo, y su carne no es tampoco muy apreciada.

Nombres vulgares

— España: Cabracho venenoso.
— *Galicia:* Escarapote bravo.
— Alemania: Langstacheliger Seeskorpio, Blauer Knurnhahn, Seebulbe.
— Dinamarca: Den GrØnne ulk, Langstorned.
— Finlandia: Pikku horkkeli, Själstärka.
— Francia: Chaboisseau de mer, Chabot buffle, Chabot, Cotte à longes épines, Chabot de mer.
— Inglaterra: Long-spined sea scorpion, Longspined bullhead, Father lasher, Lucky proach.
— Noruega: Dvergulk, Hornulk, Bergulk.
— Polonia: Kur glowacz.
— Portugal: Charroco, Peixe diabo, Peixe dianho, Peixe sapo, Sarronca.

— URSS: Buichok-bujvul.
— ITALIA: Scazzone marino.
— SUECIA: Oxsimpa, Dvergsimpan.
— USA: Sculpin.

Aspectos médicos

El aparato venenoso de los «Cótidos» en general, está representado por las espinas o aguijones del opérculo y preopérculo, generalmente en número de tres o cuatro, y que comunican con las glándulas venenosas, las cuales parecen aumentar su secreción durante la época del desove. El primer autor en describir este aparato venenoso fue Bottard (1889) (2), señalando que la espina más significativa en *Cottus scorpius* es la tercera espina opercular, contando de abajo a arriba, y que están en relación con tres fondos de saco, que se llenan o recubren de células secretoras durante la época del desove, de noviembre a enero.

En la actualidad esta propiedad toxicófora permanece aún en litigio entre los diversos autores. Halstead (1970) (19), no ha podido demostrar en ninguna especie de «Cótido» estudiada por él la existencia del sistema glandular descrito por Bottard.

Las heridas, cuando se describen, tienen las características de las producidas por los «Traquínidos», se infectan fácilmente y son de curación lenta y difícil. En caso de existir el veneno, su efecto tóxico no es demasiado intenso, y tiene carácter termolábil.

GOBIIDAE

Son Teleósteos torácicos, con dos aletas dorsales. Sus aletas ventrales están soldadas, formando una ventosa. El cuerpo es pequeño y esbelto, tienen escamas en la piel y están provistos de poros mucosos, papilas y surcos, especialmente en la región cefálica (Lotina, 1975) (25). El tamaño es variable, pero siempre pequeño, careciendo de valor comercial significativo, aunque es motivo de pesquerías amplias, por su costumbre de formar bancos. En nuestras aguas posiblemente el más grande es el *Gobius cobitis*, con unos 30 cm. de longitud, y el más pequeño, el «Chanquete» *(Aphya minuta)*.

Normalmente existe dimorfismo sexual entre los gobios, teniendo los machos más desarrollada la primera aleta dorsal que las hembras.

La mayoría de las especies realiza la freza en el verano. La mayor parte son marinas, y tienen hábitat costero, en los fondos de diverso tipo, de algas o rocas. Otras especies se comportan como estuarinas.

Los caracteres diferenciales más significativos estarían representados por la soldadura de los bordes anterointernos de las aletas ventrales, formando una especie de embudo corto e irregular, que puede utilizar como ventosa. La primera aleta dorsal, sostenida por radios espinosos, que se suelen prolongar por largos filamentos.

Aparato venenoso

Según algunos autores, dentro de la familia de los Góbidos existen algunas especies que segregan un veneno que impregnan las espinas de la primera aleta dorsal, y que en la época de la freza o desove adquiere propiedades más tóxicas (Penso, 1953) (40). (Frejaville, 1970) (14). Realmente no existe una literatura claramente definida sobre las propiedades venenosas de estas especies ni sobre la descripción anatómica e histológica de sus supuestos órganos toxicóforos.

Las especies señaladas como tóxicas en aguas atlánticas y mediterráneas, europeas y africanas, son las siguientes:

GOBIUS NIGER

Sinonimia

Gobius niger (Linneo, 1758).
Gobius jozo (Linneo, 1758).
Gobius nebulosus (Risso, 1810).
Gobius paganellus (Dijkgraaf, 1950).

Hábitat

De hábitos bénticos, en fondos de arena, limo, algas, en estuarios bajos y lagunas, a profundidades de 50 a 75 m. Se encuentra en el Atlántico, desde el Mar Báltico y Trondheim a Marruecos, y hasta el sur de Cabo Blanco. Se encuentra igualmente en el Mediterráneo y Mar Negro. Es una especie muy frecuente, la más frecuente de los

Gobios en nuestras costas. Alcanza tallas de sólo ocho a diez centímetros. La época de la reproducción dura tres meses, de marzo a abril en el Mediterráneo, y algo más tarde en el Atlántico.

Su carne es de buena calidad, aunque por su pequeño tamaño no suele llegar como especie comercial a los mercados, vendiéndose junto con otras especies sin clasificar o «morralla».

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Chaparrudo, Gobio negro, Gobio de algas, Sarbo, Paparrudo, Cangüeso, Torillo, Pez del diablo.
— *Cataluña:* Gobit, Cabot d'alga, Cabot de roca, Gobit d'alga, Gobit de roca, Borriquet, Bobi, Peix del diable, Ruc, Ruc d'alga, Ruc de roca, Burro.
— *Baleares:* Burret.
— *Levante:* Burro, Peix del diablo.
— *Galicia:* Chaparrudo, Lorcho, Malla-roca
— *Asturias:* Sarbo.
— *Santander:* Paparrudo.
— *Vascongadas:* Goaito, Zarbua, Zarbo, Makon, Buruzko, Margo.
— *Andalucía:* Cangüeso, Pez del diablo.
— *Canarias:* Cala cabot.
— *Costa del Sáhara:* Cabot.
— ALEMANIA: Schwarzgrundel.
— DINAMARCA: Sort cuttling.
— FRANCIA: Gobie noir, Gudgeon de mer, Gobie jozo, Boulereau noir.
— GRECIA: Goviòs.
— INGLATERRA: Black goby, Sea gudgeon.
— ITALIA: Ghiozzo nero, Paganello di mare, Chiggion.
— NORUEGA: Kuttling.
— PORTUGAL: Cadoz, Caboz.
— SUECIA: Svarta smörbulten.

GOBIUS CRUENTATUS

Sinonimia

Gobius cruentatus (Gmelin, 1893).
Gobius (macrogobius) cruentatus (de Buen, 1930).
Gobius rubens (Carus, 1893).

Hábitat

Bentónico, próximo a la costa, en fondos de arena, rocas o algas. Se encuentra en el Atlántico, desde Irlanda hasta Marruecos. No se encuentra en el Mar Mediterráneo, al menos en abundancia. Especie común en las otras zonas. Puede alcanzar hasta 18 cm. de longitud. Su color es rojizo.

Nombres vulgares

— España: Gobit, Gobio sangrante, Sarbo, Lorcho.
— *Cataluña:* Gobit d'arena, Gobit de sorra, Cabot inglés, Cabot d'arena, Cabot d'alga, Ruc, Burro.
— *Vascongadas:* Arrokakoxarbo, Zarbo, Margo, Buruzku, Guaito.
— Alemania: Venezianische Meergrundel.
— Francia: Gobie ensanglanté, Gobie sanglant, Gobie rouge.
— Inglaterra: Red-mouthed goby, Bloody mouthed goby.
— Italia: Ghiozzo boccarossa.
— Portugal: Caboz.
— Yugoslavia: Glovoc krvoust.

GOBIUS COBITIS

Sinonimia

Gobius cobitis (Pallas, 1811).
Gobius exanthematosus (Rathke, 1837).
Gobius guttatus (Valenciennes, 1837).
Gobius capito (Moreau, 1881).

Hábitat

De hábitos bentónicos, costero, en fondos de rocas y algas. Intertidal, en charcas de la bajamar. Se encuentra en el Atlántico, desde el sur de Inglaterra hasta Marruecos. En el Mar Mediterráneo y Mar Negro.

Es la especie mayor de la familia de los Góbidos, de las aguas peninsulares ibéricas, y europeas en general. Puede alcanzar hasta 30 cm. de longitud.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Gobio de roca, Cabo de roca, Cabezudo, Sarbo, Lorcho.
— *Cataluña:* Gobit de roca, Cabot de roca, Ruc de roca.
— *Vascongadas:* Arrokako zarbo, Zarbo, Lebar, Buruzko, Goaito, Margo.
— ALEMANIA: Grosse Meergrundel.
— FRANCIA: Gobie cephalotte, Gobie à grosse tête.
— INGLATERRA: Giant goby.
— ITALIA: Chiozzo testone.
— PORTUGAL: Caboz de penha.
— YUGOSLAVIA: Glavoč ploč̆ar.

GEMPYLIDAE

NESIARCHUS NASUTUS

Sinonimia

Prometheus paradoxus (Capello, 1867).
Thyrsitops violaceus (Bean, 1887).

Hábitat

Es océanico, bentopelágico, entre 200 y 800 m. de profundidad. Se encuentra en el Atlántico nororiental, desde Islandia e Islas Feroe, hasta las Islas Canarias. Igualmente, en el Atlántico occidental, desde Nueva Escocia hasta las Islas Bermudas. Es raro en nuestras costas, pero sí relativamente frecuente en las Islas Canarias, razón por la cual lo describimos aquí, a pesar de la deficiente información que se tiene sobre sus propiedades toxicológicas.

Su cuerpo está cubierto por escamas cicloideas, y puede alcanzar hasta un metro de longitud.

La única referencia que conocemos sobre el posible carácter toxicóforo de este pez es la de Evans (1943) (12), que dice que esta especie posee cerca del ano una espina venenosa con la que puede ocasionar serias heridas. Nada más se sabe sobre el particular.

Nombres vulgares

— CANARIAS: Pez espada picudo.
— USA: Snake mackerel.

CARANGIDAE

Los «Carángidos» son peces torácicos con dos aletas dorsales, y dos espínulas delante de la aleta anal. Estas dos espinas delante de la aleta anal, es característica de los «Carángidos», «Seriólidos» y «Pomatómidos». Son peces gregarios, que forman bancos. Son peces pelágicos, en alta mar o en la plataforma continental. Las distintas especies de esta familia se encuentran ampliamente distribuidas por todo el mundo, y muchas de ellas son de especial interés comercial por la gran cantidad de sus capturas.

Sobre el carácter venenoso de ciertos carángidos existe fuerte confusión, por lo poco concreto de las citas correspondientes. Para unos autores las espinas venenosas serían las dos espinas anteriores a la aleta anal. Para otros serían las espinas o radios óseos anteriores a la primera aleta dorsal.

Algunos autores como Penso (1953) (40) o Frejaville (1970) (14), aceptan el carácter toxicóforo de ciertos carángidos, situando la espina venenosa delante de la aleta primera dorsal, e incluso, describen la sintomatología producida, en los siguientes términos: «la herida es cruel, dolorosa, seguida de amplia inflamación, acompañada de una adenopatía local o regional. Pueden aparecer síntomas generales, como malestar, náuseas, taquicardia e hipotensión, generalmente pasajeros. La terapéutica es la habitual de los ictioacantotoxismos, ya descrita» (Frejaville, 1970) (14).

Entre las aproximadamente ocho especies señaladas como toxicóforas, sólo dos parecen tener interés para nuestro estudio, en razón de sus limitaciones geográficas.

CARANX HIPPOS

Sinonimia

Caranx hippos (Linneo, 1766).
Scomber carangus (Bloch, 1787).
Caranx erytrhurus (Lacèpéde, 1801).

Hábitat

Comportamiento pelágico, y distribución mundial, más frecuente en el Atlántico, Africa occidental, desde Senegal hasta Sudáfrica, y en el Atlántico americano, desde Nueva York a Brasil, Ecuador, Galápagos, Guatemala, Panamá y Océano Indico. Igualmente, se encuentra en el Mediterráneo. Pueden pesar hasta 10 kg. y medir hasta un metro de longitud.

Nombres vulgares

— España: Caballón.
— Francia: Grande carangue.
— Inglaterra: Kingfish, Yellow jack, Crevalle jack.
— USA: Crevalle jack.

TRACHURUS TRACHURUS

Sinonimia

Trachurus trachurus (Linneo, 1758).
Scomber trachurus (Linneo, 1758).
Trachurus saurus (Rafinesque, 1810).

Hábitat

Pelágico, se encuentra en el Mar Mediterráneo, y es raro en el Mar Negro, aunque sí en el de Mármara. Costas europeas y africanas del Atlántico, desde el fiordo de Trondhein, en Noruega, hasta Marruecos y Sudáfrica. Es menos frecuente en la costa americana, desde Río de Janeiro a la Argentina. Su tamaño habitual es de 20 a 30 centímetros pero puede alcanzar incluso los 50 cm.

Nombres vulgares

— España: Jurel, Chicharro, Escribano, Chicarro, Xurel, Saurel.
— *Cataluña:* Sorell, Sorell morat, Sorelló.
— *Galicia:* Xurelo, Chicharro, Chincho, Perincho, Moscón, Xurel, Xirelo, Sardiñeiro.
— *Vascongadas:* Txitxarro, Xixarro, Xixarru.

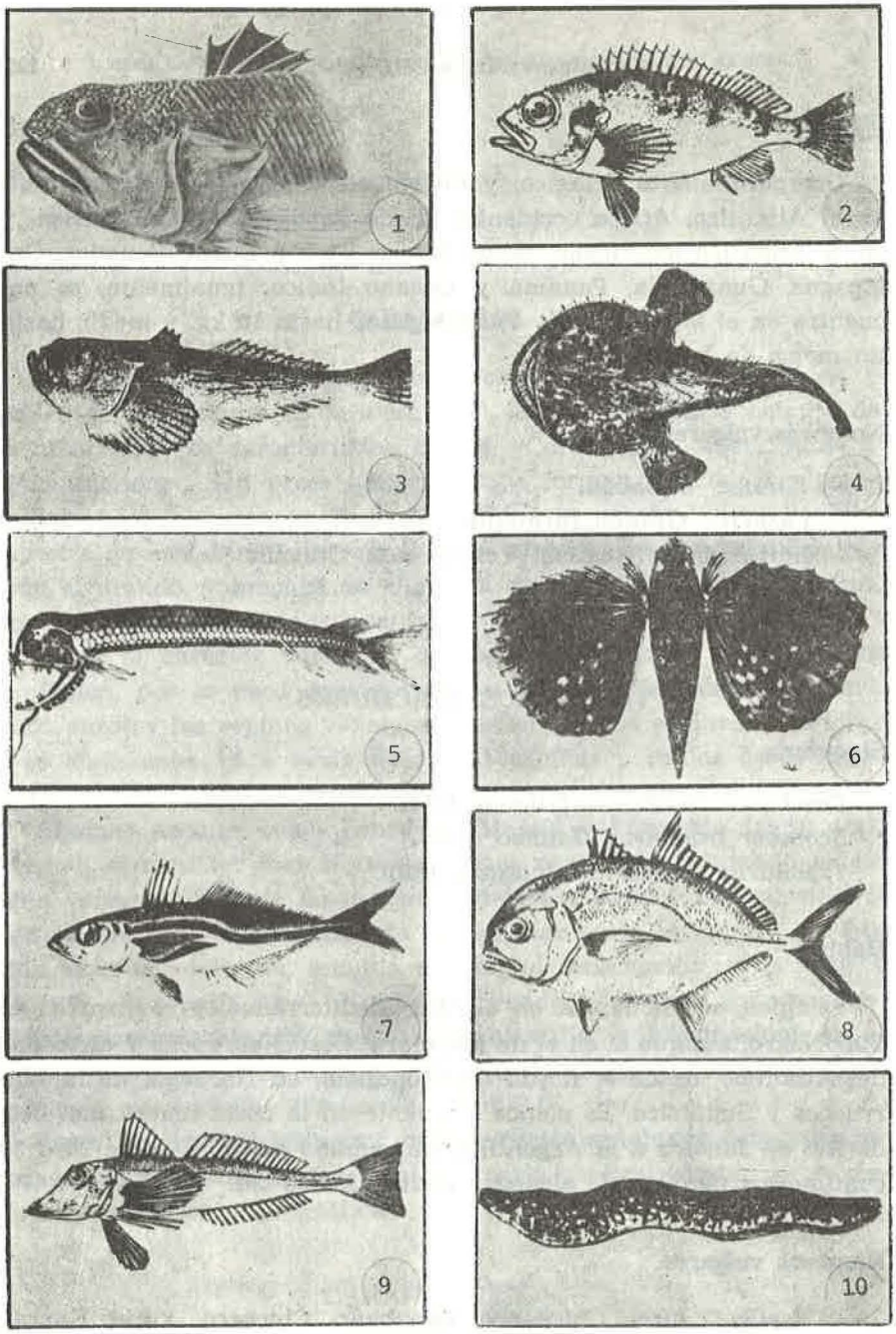


LÁMINA II

1. Cabeza de *Trachinus* y espinas tóxicas (s. HALSTEAD) (19); 2. *Sebastes marinus* (s. LOZANO CABO y col.) (27); 3. *Uranoscopus scaber* (s. LOTINA y HORMAECHEA) (25); 4. *Lophius piscatorius* (s. LOZANO REY y LOZANO CABO) (28); 5. *Stomias boa* (s. LOTINA y HORMAECHEA) (25); 6. *Cephalacantus volitans* (s. LOTINA y HORMAECHEA) (25); 7. *Trachurus trachurus* (s. LOZANO CABO y col.) (27); 8. *Caranx hippos* (s. LOTINA y HORMAECHEA) (26); 9. *Trigla lastovitza* (s. LOZANO CABO y col.) (27); 10. *Muraena helena* (s. LOTINA y HORMAECHEA) (25)

— ALEMANIA: Stöcker, Bastardmakrele.
— EGIPTO: Seif.
— FRANCIA: Saurel, Cinchard, Chicard.
— GRECIA: Savridi.
— INGLATERRA: Scad, Common scad, Horse mackerel, Saurel, Crevalle, Cavally, Jack.
— ITALIA: Suro, Sugarella, Sovarello.
— MALTA: Sawrella.
— PORTUGAL: Carapan, Carapan branco, Carapan de orelhas, Chicharo branco, Chicaro do alto.
— RUMANIA: Stavrid.
— TÚNEZ: Courou.
— TURQUÍA: Istavrid.
— YUGOSLAVIA: Sarum.

TRIGLIDAE

La familia de los «Tríglidos» pertenece al grupo de los Teleósteos torácicos con dos aletas dorsales, y los tres radios inferiores de sus aletas pectorales son libres y están articulados. Otras características morfológicas diferenciales serían la sección transversa cuadrangular de la cabeza, mejillas acorazadas, y perfil del rostro oblicuo. La cabeza está acorazada, y en los opérculos existen espinas más o menos grandes. Detrás del opérculo, en la región escapular, hay unos aguijones más o menos largos, que suelen tener carácter taxonómico. Los «Tríglidos» viven en el mismo fondo de la plataforma continental, a profundidades medias (Lotina, 1975) (26).

Sobre el carácter venenoso de los miembros de esta familia se ha discutido mucho. Algunos autores se refieren a las espinas operculares como los órganos toxicóforos; para otros investigadores, las dolorosas heridas producidas por estas especies tendrían sólo un carácter traumático.

La importancia de estas especies, desde el punto de vista pesquero, en aguas europeas, justificaría su inclusión en este estudio, al menos con el propósito de promover las observaciones en el terreno toxicológico, y dirimir sobre el carácter traumático o venenoso de las especies.

En aguas ibéricas, se describen numerosas especies, de las cuales sólo cuatro han sido reseñadas en la literatura como causantes de lesiones en el hombre.

ASPITRIGLA CUCULUS

Sinonimia

Aspitrigla cuculus (Linneo, 1758).
Trigla cuculus (Linneo, 1758).
Trigla pini (Bloch, 1793).
Trigla grunniens (Lacèpéde, 1801).

Hábitat

Béntico, en fondos arenosos, de grava, riscos o rocas, y aguas someras, de 30 a 200 m. de profundidad.

Se encuentra en el Mediterráneo, Atlántico europeo, desde las Islas Británicas, e incluso Noruega, hasta Mauritania, Azores y Madeira. Alcanza hasta 40 cm. de longitud.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Arete, Cuco, Rubio, Cuclillo, Escacho, Bobo, Bebo, Caco, Regel.
— *Cataluña:* Rafel, Lluerna roja, Paula, Lluerna, Pogona, Peix de de San Rafael, Gallineta, Peona, Cabet, Cabet d'escata, Juliol, Juliot, Roget, Cap d'ase.
— *Galicia:* Cuco, Escacho, Berete.
— *Vascongadas:* Arraingorri, Putxano, Kolo, Kako, Cuclillo.
— ALEMANIA: Seekuckuck, Rothfisch, Knurrhahn.
— INGLATERRA: Searobin, Gurnard, Red Gurnard, Cuckoo gurnard.
— ITALIA: Cappone imperiale, Triglia, Cappone coccio.
— FRANCIA: Grondin pin, Trigle pin, Grondin morrude, Orgue, Grondin rouge, Morude, Pin.
— PORTUGAL: Ruivo, Bebo, Bobo, Santo antonio.
— YUGOSLAVIA: Lastavica.

TRIGLA LYRA

Sinonimia

Trigla lyra (Linneo, 1758).

Hábitat

Bentónico, en fondos limosos, de grava, cascajos o rocas. Aguas profundas, hasta 400 m. Se encuentra distribuido en el Mediterráneo, y Atlántico europeo-africano, desde las Islas Británicas, hasta Senegal, Madeira y Golfo de Guinea. Especie común. Puede llegar a medir hasta 60 cm. de longitud.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Garneo, Escarcho, Chirriola, Escacho, Rubio, Cuco, Rafael, Pez de San Rafael, Cabrilla, Garnece, Garner.
— *Cataluña:* Garneu, Pelut, Rafel, Rafet, Tonto, Garneo futaire, Clau, Juliola, Juriola.
— *Galicia:* Escacho.
— *Vascongadas:* Neskazahar, Burriyo, Kurrukurru, Kurrukuru, Arraingorri, Eskatxo, Kolo, Mutxurdin.
— ALEMANIA: Pfeifenfisch, Meerleier, Seeleier, Knurrhahn.
— FRANCIA: Grondin lyre, Gournaou, Rouget grondin.
— INGLATERRA: Piper, Glowler, Sea hen.
— ITALIA: Capone lira, Coccio, Cappone lira.
— PORTUGAL: Cabra, Cabrina.
— YUGOSLAVIA: Lastovica dugogubica.

TRIGLA LUCERNA

Sinonimia

Trigla lucerna (Linneo, 1758).
Trigla corvus (Rafinesque, 1810).
Trigla microlepidota (Risso, 1826).
Trigla poeciloptera (Cuvier, 1829).
Trigla corax (Bonaparte, 1834).
Trigla hirundo (Bloch, 1785).

Hábitat

Béntico, en arena, grava, fango, cascajos y rocas, normalmente en aguas profundas. Se encuentra en el Mediterráneo, y en el Atlántico europeo-africano, desde Noruega hasta Senegal, y excepcionalmente se ha encontrado en Sudáfrica. Puede medir hasta 70 cm. y pesar tres kilos.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Bejel, Lluerna, Alfondega, Golondrina, Golondrino, Colorado, Patrón, Cuco, Garneo.
— *Cataluña:* Viret, Oriola, Juriola, Juliola, Lluerna rossa, Lluerna verda, Lluerneta, Rafet, Rafet vert, Rafet de la verga negro.
— *Galicia:* Alfondega, Fondega, Garoupa.
— *Vascongadas:* Arraingorri, Borondin, Arrainzuri, Kolo, Murloin, Pirloin.
— ALEMANIA: Seeschwalbe, Seeschwalbenfisch, Roter knurrhahn.
— DINAMARCA: RØd-Knùrhane.
— FRANCIA: Perlon, Trigle, Grondin, Grondin perlon, Tombe, Garamoudo.
— INGLATERRA: Tube fish, Gurnard butterfly, Lachet, Lachet gurnard, Yellow gurnard, Lanthorn, Sapphirine gurnard.
— ITALIA: Capone, Cappone gallinella, Gallinella, Anzoletto.
— PORTUGAL: Ruivo, Cabaço, Caboço, Survo, Santo Antonio.
— USA: Searobin, Gurnard.
— YUGOSLAVIA: Lastavica prasica.

EUTRIGLA GURNARDUS

Sinonimia

Trigla gurnardua (Linneo, 1758).
Eutrigla gurnardus (Fraser-Brunner, 1938).
Trigla milvus (Lacèpéde, 1801).
Trigla cuculus (Bloch, 1785) (Cuvier, 1829).
Trigla blochii (Yarrell, 1859).

Hábitat

Bentónico, en fondos arenosos, fangosos o rocosos, en aguas profundas. Mar Mediterráneo, Atlántico europeo, desde Islandia y Noruega, hasta Marruecos y Madeira, Mar del Norte y Mar Negro.

Presenta dos variedades: la gris, que predomina en el Atlántico, y la rojiza en el Mediterráneo.

Normalmente alcanza tallas de 25 a 40 cm., pero puede llegar a los 50 e incluso 60 cm., especialmente en la variedad gris.

Nombres vulgares

— España: Borracho, Cuclillo, Perla, Perlón gris, Cuco de altura, Cuco americano, Escacho, Golondrina, Cudillo, Rubio.
— *Cataluña:* Cap d'ase, Cap sec, Lluerna verda, Lluerna, Biret, Boret, Clau, Clavilló, Oriola, Oriola vera, Tisic, Clérigo, Rafet, Rafetó, Rafet ver.
— *Galicia:* Crego, Cudillou, Escacho, Perla, Beret.
— *Vascongadas:* Perloi, Arrain - beltz, Perloi-beltz, Arraingorri, Arringorri, Perloi-gorri, Kolo, Borondin, Kolondrin, Arrainzuri, Murloin.
— Alemania: Grauer, Knurrhahn, Seehahn.
— Dinamarca: Graa knùrhane.
— Francia: Grondin gris, Cavillone, Belugan, Biretou.
— Inglaterra: Grey gurnard, Sea robin grey, Grey gurnard, Sea robin gurnard.
— Italia: Capone gorno.
— Portugal: Ruivo, Bebo, Bacamarte, Cabra moira, Cabra morena, Emprenhadora.
— URSS: Trigla.
— USA: Sea robin gurnard.
— Yugoslavia: Lastavica balavica.

TRIGLOPORUS LASTOVIZA

Sinonimia

Trigla lineata (Gmelin, 1789).
Trigla lastoviza (Brünnich, 1768).
Trigla adriatica (Gmelin, 1789).

Hábitat

Bentónico, en fondos rocosos o arenosos, de 30 a 50 m. de profundidad. Se extiende por el Atlántico europeo, desde Inglaterra, Noruega y Canal de la Mancha, hasta Mauritania. Islas Canarias, Madeira y Azores. Mar Mediterráneo.

Puede alcanzar longitudes de 30 a 40 cm.

Nombres vulgares

— España: Rubio, Cuco, Perlón, Bebo, Rayado, Morro corto, Borracho.
— *Cataluña:* Peona, Gallineta, Borratxo, Lluerna ordinaria, Rafel, Rafalet, Rafet.
— *Galicia:* Berete, Borracho.
— *Vascongadas:* Arraingorri, Putxano, Kolo, Murloina, Urta.
— Alemania: Gestreifer seehahn, Gestreifter seehahn, Knurhahn, Rotfisch.
— Francia: Caboutille, Brégolo, Grondin strié, Grondin imbriago, Rouget camard.
— Inglaterra: Streaked gurnard, Rock gurnard.
— Italia: Capone dalmato, Capone lineato, Capone ubriaco, Pesce capone.
— Portugal: Bebo, Bebedo, Ruivo.
— USA: Searobin gurnard.
— URSS: Trigla.
— Yugoslavia: Lastavica nareskana.

Otros Triglidae

En aguas ibéricas aún se encuentran otras especies pertenecientes a la familia «Triglidae», como son la *Aspitrigla obscura* (Linneo, 1764), conocida en España con el nombre de «bejel», y que se encuentra distribuida, en el Mediterráneo y en el Atlántico, desde las Islas Británicas hasta Marruecos, así como en las Islas Canarias, Madeira y Azores.

La otra especie es *Lepidotrigla cavillone* (Lacèpéde, 1801), conocida en nuestras costas por «cabete». Se encuentra en el Mediterráneo, y ocasionalmente en el Atlántico europeo-africano, concretamente en Portugal, España y Marruecos.

ANGUILIFORMES (Apodes): MURAENIDAE

MURAENA HELENA

Muy conocidas en nuestras costas, las «morenas» tienen fama entre los pescadores de peligrosas y de venenosas.

Ha sido muy discutida la existencia de glándulas venenosas en las «morenas», y, concretamente, en *Muraena helena*, la más característica de todas en las aguas europeas.

Aunque puede considerarse como un pez acantotóxico, ya que su acción supuestamente venenosa se relaciona con los dientes (odontotóxico) lo consideramos aquí por razones prácticas.

Sinonimia

Muraena helena (Linnaeus, 1758).
Gymnothorax muraena (Schneider, 1801).
Muraenophis helena (Lacèpéde, 1801).
Thyrsoidea altántica (Johnson, 1862).
Limamuraena guttata (Kaup, 1856).

Distribución

Hábitat bentónico litoral, en costas rocosas. Mediterráneo y costa oriental atlántica, desde las Islas Británicas hasta Senegal, Azores, Madeira y Canarias.

Nombres vulgares

— ESPAÑA: Morena.
— *Andalucía:* Morena.
— *Asturias:* Morea.
— *Baleares:* Murena.
— *Canarias:* Morion.
— *Cataluña:* Murét.
— *Costa Sáhara:* Morena.
— *Galicia:* Moreia.
— *Levante:* Morena.
— *Santander:* Morea.

— EGIPTO: Marina.
— FRANCIA: Muréne.
— GRECIA: Smérna.
— INGLATERRA: Moray eel.
— ISRAEL: Murena.
— ITALIA: Murena.
— MALTA: Morina.
— MARRUECOS: Lamrini.
— PORTUGAL: Moreia, Murea.
— TÚNEZ: Lefáa.
— TURQUÍA: Merina.
— YUGOSLAVIA: Murina.

A esta especie, la más conocida, podrían sumarse, por su afinidad morfológica y biológica e identidad de riesgos, las siguientes:

Lycodontis anatinus (Lowe, 1841).
Muraena anatina (Gunther, 1870).

De distribución insular en el Atlántico europeo-africano, en Azores, Madeira, Cabo Verde, Canarias, Ascensión y Santa Helena.

Lycodontis unicolor (Delaroche, 1809).
Muraenophis unicolor (Delaroche, 1809).
Muraena unicolor (Lowe, 1841).
Thyrsoidea unicolor (Kaup, 1856).
Gymnothorax unicolor (Grassi, 1913).

Distribución: Hábitat béntico, costas rocosas, arenosas o de gravas en el Mediterráneo, Marruecos, Azores, Canarias, Madeira, Cabo Verde.

Lycodontis vicinus (Castelnau, 1855).
Murenophis vîcina (Castelnau, 1855).
Thysoidea (cancellata) maculipinnis (Kaup, 1856).
Muraena maculipinnis (Gunther, 1870).

Distribución: Islas del Atlántico oriental (Madeira, Canarias y Cabo Verde).

Aparato venenoso

Aunque siempre se había estimado que las «morenas» inoculaban el tóxico con la mordedura de sus poderosas mandíbulas, la búsqueda intensiva a nivel histológico de órganos que justificasen este aserto no se vio confirmada en ningún momento.

Hoy parece admitirse que ciertas especies de «morenas» pueden segregar un veneno de su mucosa palatina.

Kopaczewski (1917) (56), demuestra que los extractos salinos preparados de la mucosa palatina de «morenas», son tóxicos para el cobaya.

Halstead y Teel (1956) (55), no han conseguido evidencia alguna en sus estudios sobre *Muraena helena*, de que éstas tengan los dientes huecos, como los de las serpientes, como comúnmente admitido por tradición, ni encontraron tampoco evidencia de ningún órgano o grupo celular especializado en la mucosa palatina, que sugiriese una glándula venenosa, lo cual no excluye, en opinión de Halstead (1970) (19) la posibilidad de que la propia mucosa pueda producir secreciones tóxicas.

Aspectos médicos

Clínicamente, en las mordeduras por «morenas» hay que considerar dos aspectos: la mordedura, como cuadro traumático, y el efecto tóxico, si es que existe, de otra parte.

La mordedura suele ser grave, por la agudeza de los dientes de estos peces y las poderosas mandíbulas en las que están implantados.

El cuadro tóxico se manifiesta por taquipnea y escalofríos, estado de ansiedad y sacudidas musculares.

Localmente hay inflamación regional, dolor intenso y evolución tórpida de la herida en su curación.

Tratamiento

En primer lugar se tratará la herida, haciendo su limpieza lo más correctamente posible. Irrigación con agua salina estéril. Antibióticos y antiinflamatorios locales o generales.

El cuadro tóxico se tratará sintomáticamente.

Medicina preventiva

Como las mordeduras se producen normalmente al explorar en las cuevas con las manos o pies, o pasar por sus proximidades, se evitará el hacer estas maniobras poco prudentes.

Cuando sean capturadas se matarán golpeándoles en la nuca o seccionándoles la médula, antes de intentar tocarlas. Se evitará el dejarlas vivas en la embarcación o en tierra, pues pueden elevarse sobre su propio cuerpo, como las serpientes y agredir al pescador.

Los pescadores submarinos las mantendrán alejadas con el arpón hasta que mueran o sean rematadas en tierra (Mira, 1969), *a, b)* (5) (6).

RESUMEN

Los autores, que ya han publicado en esta misma REVISTA DE SANIDAD E HIGIENE PÚBLICA una serie de trabajos sobre ictiotoxismos, aportan en éste un estudio sobre los osteoictios acantotóxicos, describiéndose las especies implicadas, su hábitat, aparato venenoso, mecanismo de intoxicación y aspectos médicos de la misma, como la sintomatología, el tratamiento y la toxicología de las sustancias venenosas. Se incluyen géneros especialmente interesantes por encontrarse con frecuencia en nuestras costas.

Realizan igualmente una prospección sobre la incidencia de accidentes laborales producidos por heridas de estos peces en el puerto de Ondárroa y las provincias marítimas de Cádiz y Huelva.

RÉSUMÉ

Les auteurs qu'on déja publié dans ce mème REVISTA DE SANIDAD E HIGIENE PÚBLICA une serie de traveaux sur ictiotoxismes, apportent dans celui-ci un étude sur les osteoictions acantotoxiques, en décrivant les spéces impliqués, son habitat, apareil poisonneux, mecanisme d'intoxication et les aspects medicales de celle-ci, comme la symptomatologie, le traitment et la toxicologie des substances poisonneuses. On inclue des genres specialment interesants pour se trouver frequement dans notres côtes. Ils font aussi une prospection sur l'incidence des accidents de travail produits par des blesurés de ces poissons dans le port d'Ondarroa et dans les provinces maritimes de Cádiz et Huelva.

SUMMARY

The authors, who have already published in this REVISTA DE SANIDAD E HIGIENE PÚBLICA a series of papers on ictiotioxisms, give in this one a study on the acantotoxic osteoictia, describing the related species, their habitat, poisonous apparatus, mechanism of intoxication and medical aspects of this

poisoning, as the sympthomatology, the treatment and the toxicology of the poisonous substances. The specialy interesting geni that can be frequently found in our coasts are included. They make a prospection on the incidence of labour accidents produced by lesions of these fishes in the harbour of Ondarroa and in the coastal provinces of Cádiz and Huelva.

BIBLIOGRAFIA

1. ALLMANS, G. J.: «On the stinging property of the lesser weeverfish *(Trachinus vipera)*», *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1840, 6, 161-165.
2. BOTTARD, A.: *Les poissons venimeux*, Octave Doin, Paris, 1889.
3. BRIOT, A.: «Sur l'action du venin de la vive *(Trachinus draco)*», *Compt. Rend. Soc. Biol.*, 1902, 54, 1169-1171.
4. BRIOT, A.: «Etudes sur le venin de la vive *(Trachinus draco)*», *J. Physiol. Pathol. Gen.*, Paris, 1903, 6, 271-282.
5. BYERLEY, I.: «On the *Trachinus draco*, or otter-ike, sting fish, or weever», *Proc. Lit. Phil. Soc.*, Liverpool, 1849, 5, 156-168.
6. CARLISLE, D. B.: «On the venom of the lesser weeverfish, *Trachinus vipera*», *J. Marine Biol. Assoc.*, U. K., 1962, 42, 155-162.
7. CORRE, A.: «Note pour servir a l'histoire des poissons vénéneux», *Arch. Méd. Nav.*, 1865, 3, 136-147.
8. COURVILLE, D. A.: «Chemistry (of venomous weeverfish)», in B. W. HALSTEAD: *Poisonous and venomous marine animals of the world*, vol. 3, páginas 253-254, U. S. Government printing Office, Wash. D. C., 1970.
9. COURVILLE, D. D.: «Chemistry (of venomous scorpionfish)». *Ibidem*, pp. 332.
10. COUTIERE, H.: *Poissons venimeux et poissons vénéneux*, Thèse Agreg., Carré et Naud, Paris, 1899.
11. ENGELSEN, H.: «Om giftfisk og giftige fisk», *Nord Hyg. Tidskrift*, 1922, 3, 316-325.
12. EVANS, H. M.: *Stingfish and seafarer*, Faber and Faber Ltd., London, 1943.
13. FONSSAGRIVES, J. B.: «Animaux toxicophores», in *Traité d'Hygiene Navale*, J. B. Bailliere et Fils, Paris, 1877.
14. FREJAVILLE, J. P.: «Intoxications par les poisons animaux», *Cahiers de Medecine*, 1970, 11, 8, 741-748.
15. GIMLETTE, J. D.: *Malay poison and charm cures*, J. and Churchill, London, 1923.
16. GREVIN, J.: *De venenins*, Cristofle Plantin, Paris, 1568.
17. HAAVALDSEN, R., et FONNUM, F.: «Weever venom», *Nature*, 1963, 199, 4890, 286-287.
18. HALSTEAD, B. W.: *Dangerous marine animals*, Cornell Maritime Press, Cambridge, 1959.
19. HALSTEAD, B. W.: *Poisonous and venomous marine animals of the world*, vol. 3: «U. S. Government printing off», Washington D. C., 1970.
20. HALSTEAD, B. W., and DAGLEISH, A. E.: «The venom apparatus of the

european stargazer, *Uranoscopus scaber* Linnae», in Russell, F. E., y Saunders, P. R. Edts.: *Animal toxins*, Pergamon Press, N. Y., 1967.

21. Halstead, B. W., and Modglin, R. F.: «Weeverfish atings and the venom apparatus of weevers», *Z. Tropenmed. Parasitol.*, 1958, 9, 2, 129-146.
22. Hureau, J. C., et Monod, Th. (editors): *Catalogue des poisons de l'Atlantique du Nord-este et de la Mediterranée* (Clofnam I). UNESCO, Paris, 1973.
23. Hureau, J. C., et Monod, Th. (editors): *Catalogue des poisons de l'Atlantique du Nord-este et de la Mediterranée* (Clofnam II). UNESCO, Paris, 1973.
24. Kobert, R.: *Compendium der praktischen toxikologie*, F. Enke, Sttugart, 1894.
25. Lotina Benguria, R., y Hormaechea Camiña, M.: *Peces de mar y de río*, Ed. Asuri-Urmo, Bilbao, 1975, vol. 3, pp. 207-213.
26. Lotina Benguria, R., y Hormaechea Camiña, M.: *Ibidem*, vol. 4, pp. 170-203, y pp. 144-155.
27. Lozano Cabo, F.; Rodríguez Martín, O., y Arte Gratacos: *Nomenclatura oficial española de los animales marinos de interés pesquero*, Ed. Subsecretaría de la Marina Mercante. Dirección General de Pesca Marítima, Madrid, 1965.
28. Lozano Rey, L., y Lozano Cabo, F.: *Los principales peces marinos y fluviales de España*, 3.ª edición. Ed. Subsecretaría de la Marina Mercante, Dirección General de Pesca Marítima, Madrid, 1964.
29. Luther, W., y Fiedler, K.: *Peces y demás fauna marítima de las costas del Mediterráneo*, Ed. Pulide, Barcelona, 1968.
30. Mira Gutiérrez, J.: «Ictioacantotoxismo. Un aspecto médico y sanitario de la fauna acuícola», *Hospital General*, 1969, 9, 1, 3-24.
31. Mira Gutiérrez, J.: «Ictioacantotoxismo. Un riesgo médico de la fauna marina», *Rev. General de Marina*, abril 1969, 469-488.
32. Mira Gutiérrez, J.: «Ictiosarcotoxismo, I. Un riesgo médico y sanitario de la fauna marina», Revista de Sanidad e Higiene Pública, 1969, 43, 3/4, 217-255.
33. Mira Gutiérrez, J.: «Ictiosarcotoxismo, II. Un riesgo médico y sanitario de la fauna marina», Revista de Sanidad e Higiene Pública, 1970, 44, 4, 447-515.
34. Mira Gutiérrez, J.: «Ictiosarcotoxismo, III. Un riesgo médico y sanitario de la fauna marina», Revista de Sanidad e Higiene Pública, 1970, 44, 10, 1055-1112.
35. Mira Gutiérrez, J.: «Ictioacantotoxismo, I. Peces cartilaginosos acantotóxicos», Revista de Sanidad e Higiene Pública, 1974, 48, 3, 211-258.
36. Mira Gutiérrez, J.: «Ictiosarcotoxismo, IV. La ciguatera», Revista de Sanidad e Higiene Pública, 1976, 50, 7, 8, 729-776.
37. Mira Gutiérrez, J.: «Ictioacantotoxismo. Riesgo médico de la fauna marina», discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz, *Anales de la Real Academia*, marzo 1974, 3-41.
38. Nobre, A. F.: *Animais venenosos de Portugal*, Porto, 1928, 1, 1-10; 39-55.

39. PARKER, W. N.: «On the poison-organs of Trachinus», *Proc. Zool. Soc.*, London, 1888, Part. 3, pp. 359-367.
40. PENSO, G.: *Les produits de la pêche*, Vigot Fréres Edts., Paris, 1953.
41. POHL, J.: «Beitrag zur lehre von den tischgiften», *Prog. Med. Wochschr.*, 1893, 18, 4, 31-33.
42. RODRÍGUEZ RODA, J.: «Nombres vulgares y científicos de las principales especies comerciales de peces de la región sudatlántica española», *Invest. Pesquera*, Barcelona, 1960, 17, 109-125.
43. RUSSELL, F. E.: «Marine toxins and venomous and poisonous marine animals», *Adv. mar. Biol.*, 1965, vol. 3, pp. 255-384. Academic Press, London and New York, 1965.
44. RUSSELL, F. E., y EMERY, J. A.: «Venom of the weever *Trachinus draco* and *Trachinus vipera*», *Ann. New York Acad. Sci.*, 1960, 90, 805-819.
45. SACCHI, M.: «Sulla struttura degli organi del veleno della Scorpena, I. Spine delle pinne impari», *Boll. Mus. Zool.*, Genova, 1895, 30, 1-10.
46. SACCHI, M.: «Sulla struttura degli organi del veleno della Scorpena, II. Spine delle pinne pari», *Boll. Muse. Zool.*, Genova, 1895, 36, 1-4.
47. SAUNDERS, P. R.: «Pharmacological and chemical studies of the venon of the stonefish (Genus Synanceja) and other scorpiofishes», *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 1960, 90, 3, 784-804.
48. SCHMIDT, F. I.: «Om fjarsingens stik og giftredskaber», *Nord. Med. Arkiv.*, 1874, 6, 1-20.
49. SKEIE, E.: «Weeverfish toxin», *Acta Pathol. Microbiol. Scand.*, 1962, 56, 229-238.
50. SKEIE, E.: «The venom organs of the weeverfish *(Trachinus draco)*», *Medd. Dan. Fisk. Havund.*, 1962, 3, 10, 327–338.
51. SKEIE, E.: «Toxin of the weeverfish *(Trachinus draco)*. Experimental studies on animals», *Acta Pharmacol. Toxico*, 1962, 19, 107-120.
52. SKEIE, E.: «Weeverfish toxin. Extraction methods, toxicity determinations and stability examinations», *Acta Pathol. Microbiol. Scand*, 1962, 55, 167-174.
53. TANGE, Y.: «Beitrag zur Kenntnis der morphologie des giftapparates bei den japanischen fischen. XII. Uber den giftapparat bei *Xesurus scalprum* (Cuvier et Valenciennes)», *Yokohama Med. Bull.*, 1955, 6, 3, 171-178.
54. WIENER, S.: «Observations on the venom of the Stonefish *(Synanceja trachynis)*», *Med. J. Australia*, 1959, 1, 19, 620-627.
55. HALSTEAD, B. W., y TEEL, C.: «*Regarding venom apparatus*», in *Muraena helena*. (Citado por HALSTEAD, 1970) (1).
56. KOPACZEWSKI, W.: «Sur le venin de la murée *(Muraena helena L.)*», *Compt. Rend. Acad. Sci.*, 1917, 165, 513-515.

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1237-1247 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

Utilidad epidemiológica de los partes de incapacidad laboral transitoria

JOSEP FARRES QUESADA y EDUARD PORTELLA ARGELAGUET *

INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud, desde su primera Asamblea en 1948, recomienda a los Estados miembros que creen comisiones específicas para planificar y coordinar las estadísticas sanitarias y demográficas. Está universalmente aceptado que los sistemas de información bien organizados son una condición indispensable para una política sanitaria eficaz.

Se ha definido a los Sistemas de Información Sanitaria (SIS) como los mecanismos destinados a recoger, tratar, analizar y transmitir la información necesaria para organizar y dirigir los servicios de salud, así como para desarrollar la investigación y formación (1).

Fruto de numerosos trabajos sobre la necesidad de los sistemas de información, su utilización, los principios que deben regir su planificación y organización, el minucioso estudio de todos los estadios que conforman el sistema: desde la recogida del dato primario hasta la confección del indicador; las características que debe reunir cada uno de estos componentes, así como las limitaciones de los mismos, han llegado a conformar todo un importante cuerpo teórico acerca de los SIS.

Así, se han llegado a definir diversos sistemas de información, entre los cuales resalta la importancia que adquieren los que aportan datos sobre los procesos patológicos que afectan a la población, siendo otros los que se ocupan de cuantificar los recursos, caracterizar a la población, conocer la utilización de los servicios sanitarios, los consumos médicos, etc.

* Médicos del Cuerpo de Inspectores de Servicios Sanitarios del INSALUD.

Con esta finalidad también se han recomendado numerosos sistemas para la recogida de datos, sistemas que van desde la declaración sistemática de enfermedades o los registros continuos hasta las encuestas de morbilidad.

En resumen, podríamos fácilmente concluir que es preciso disponer del máximo de información, y para ello aprovechar todos los resortes que las distintas actividades sanitarias pueden brindarnos como fuentes de datos.

Queda claro que las tradicionales estadísticas sobre la mortalidad y sobre las enfermedades transmisibles de declaración obligatoria no bastan desde hace mucho tiempo para darnos un cuadro del estado de salud de los grandes grupos de población. Debemos utilizar, y de hecho se utilizan, variados sistemas que el propio funcionamiento de la organización sanitaria nos ofrece, incorporando únicamente la metodología precisa para hacer utilizable esta información. Así se han descrito SIS que aprovechan las tablas de incapacidades, los resultados de revisiones escolares, las comisiones de reclutamiento, etcétera.

Desgraciadamente, en nuestra realidad hasta los últimos años no se empiezan a estudiar y analizar todas estas cuestiones. Durante mucho tiempo las únicas estadísticas conocidas han sido las del Instituto Nacional de Estadística (estadísticas de población y de mortalidad, sobre todo) y las estadísticas de enfermedades de declaración obligatoria publicadas en los *Boletines Epidemiológicos*.

Dos características de estas informaciones, interrelacionadas mutuamente, han sido: la poca atención que han merecido tanto para los médicos clínicos como a los sanitaristas y la impresión generalizada de poca fiabilidad en la información (por el absentismo en las declaraciones, errores en la confección o presentación de resultados, etcétera).

Ultimamente, centrándonos en el aspecto de la morbilidad, se han realizado esfuerzos para obtener una mejor calidad y mayor cobertura en las enfermedades transmisibles de declaración obligatoria; se han desarrollado registros continuos para algunas enfermedades; varios centros hospitalarios han organizado sus propios sistemas de información, etc. Lamentablemente, la mayoría de los estudios adolecen de parcialidad, lo cual impide el que se pueda dar una idea sobre el estado de salud en una población y no nos permite conseguir el análisis de la morbilidad y sus aplicaciones (2):

1. El control de las enfermedades.
2. La planificación y la puesta en marcha de medidas preventivas en la población.
3. Análisis de los cuidados terapéuticos.
4. Análisis de los factores sociales relacionados con la salud de la población.
5. Estimación de la importancia económica de una enfermedad.
6. Investigación sobre la etiología, presentación clínica, eficacia de las medidas preventivas y terapéuticas de las enfermedades.
7. Comparación nacional e internacional sobre diferentes procesos y propagación de las enfermedades.

Como una aportación para la obtención de otras fuentes de información, siguiendo las recomendaciones de la OMS acerca de la utilización de la información de las organizaciones del seguro de enfermedad y de seguridad social como fuentes de datos sobre morbilidad (3), pretendemos analizar la utilidad del parte de baja por Incapacidad Laboral Transitoria (ILT) en el Sistema de Seguridad Social español.

Hemos de recordar que este documento ha sido diseñado como trámite administrativo para iniciar el reconocimiento a la prestación económica en el sistema de seguro de enfermedad español. La Ley de Bases de la Seguridad Social, en la línea de protección de contingencias de enfermedad a los trabajadores afectos, les presta asistencia sanitaria y, además, garantiza unas prestaciones económicas para sustituir el salario perdido. Con el protagonismo de la declaración de enfermedad, esta cuestión puramente administrativa conecta con el aspecto sanitario. El médico, prestando asistencia, reconoce una enfermedad, que al causar incapacidad laboral, obliga a indemnizar el trabajador. El médico, aparte de su misión asistencial, juega un papel de registro y de intermediario en la consecución de una prestación económica.

Deducimos, pues, que en la medida que se hace constar un diagnóstico de enfermedad se propone que podría ser útil para conocer la morbilidad de un determinado grupo de población. Concretamente, la población activa.

La utilidad sanitaria en un registro ordenado de ILT puede tener mayor interés que la de una relación de procesos y enfermedades. Podría ser aprovechable para conocer la incidencia o prevalencia de enfermedades, la duración de los procesos, la edad media en estos procesos, el establecimiento de correlaciones sobre enfermedades y

determinadas profesiones o actividades laborales, etc. Como vemos, teóricamente se puede afirmar que la utilidad epidemiológica de un sistema de información sanitaria basado en el parte P-9 *, como mínimo, no es despreciable.

Además de la utilidad puramente epidemiológica, nos vemos en la obligación de señalar también las ventajas económicas que se obtienen de un registro ordenado de ILT. El conocimiento de las duraciones de los procesos, cantidades destinadas, beneficiarios afectados, etcétera, es básico para la elaboración de un presupuesto coherente de Seguridad Social, que nos permitirá conocer las cantidades requeridas para esta prestación. El desconocimiento de la morbilidad ha sido utilizado en varias ocasiones como causa de la imposibilidad de realizar estudios financieros sobre la prestación de ILT. Cabe mencionar que en el conjunto de prestaciones es un porcentaje menor, pero no por ello despreciable (cuadro I).

Los últimos estudios conocidos al respecto por los autores son los del año 1965 (4), y posteriormente también desde el campo económico de la Seguridad Social se ha venido reclamando atención a este aspecto sanitario del problema (5).

CUADRO I

IMPORTANCIA ECONOMICA DE LA PRESTACION POR INCAPACIDAD LABORAL TRANSITORIA

Año	Presupuesto (en millones)	Porcentaje respecto al total de prestaciones económicas	Porcentaje respecto al total del presupuesto de la Seguridad Social española
1980	117.407	10,42	6,72
1981	124.890	9,28	5,99
1982	132.395	8,78	5,67

FUENTE: Presupuestos de la Seguridad Social española.

OBJETIVOS

El principal objetivo del trabajo consiste en evaluar si la información obtenida del parte P-9 o parte de ILT puede ser útil como indicador de morbilidad de la población activa española.

Conforma este objetivo general la evolución de la información sanitaria que contiene el citado parte, así como la delimitación de la importancia del médico como posible factor de confusión.

* Parte de Baja por Incapacidad Laboral Transitoria.

También forma parte de los objetivos del trabajo la comprobación de la utilidad de esta información para introducir mejoras en el sistema de ILT.

MATERIAL Y METODO

Se han estudiado 4.821 partes de baja (P-9), expedidos por los 93 médicos de cabecera de las áreas sanitarias de Vich y Granollers, en un período definido.

En el presente trabajo únicamente hemos estudiado la información de los partes de baja al haber comprobado que en ellos la información que se detalla está más cuidada, al ser éste precisamente el parte que suele estar sometido a mayores discusiones y análisis en los casos conflictivos y por ser el que marca el inicio de la prestación económica. El parte de alta está más considerado como trámite administrativo, que al no ser habitualmente problemático, no suele detallarse la información necesaria. A pesar de esta realidad, debemos resaltar la importancia sanitaria del parte de alta, puesto que en él podemos obtener la duración de los procesos, así como la confirmación del diagnóstico.

Recordemos que la prestación de ILT únicamente está dirigida a la población activa del sistema de seguridad social, excluyendo al conjunto de población no asegurada en el sistema y obviamente a los pensionistas, a la población infantil o juvenil que no ha obtenido su primer empleo y a los beneficiarios del sistema.

Los procesos registrados en ILT son únicamente los de enfermedad común o accidente no laboral; la información sobre accidente laboral y enfermedad profesional se obtiene por las entidades colaboradoras en la gestión de dicha prestación (mutuas patronales). Normalmente son estadísticas muy completas sobre procesos y población afecta publicadas en los anuarios de las respectivas mutuas patronales.

Para validar el estudio se ha analizado previamente la importancia del médico como factor determinante en el número de partes de baja realizados. Intentando corroborar si efectivamente cuanto mayor es el cupo de asegurados adscrito, mayor es el número de bajas obviamente. Para analizar esta situación se ha calculado la correlación existente entre ambos parámetros, con la intención de determinar el grado de dispersión existente respecto a esta lógica situación.

Debemos tener en cuenta que en las dos zonas estudiadas la configuración de los distintos cupos se realiza casi al azar, puesto que no hay condicionantes de tipo espacial (existencia de distintos módulos en una misma ciudad) que provoquen una determinada composición social de los mismos. Por ello, precisamente debería afectar de manera similar a cada uno de los cupos la incidencia de un determinado fenómeno que provoque la baja laboral.

Con ello intentamos definir el grado de distorsión que el profesional médico implica en este hecho.

Para corroborar este sistema de validación, también se han considerado otros datos profesionales del médico (edad, años de profesión...), así como el lugar de ejercicio (ambulatorio urbano, consultorio municipal, medio rural...), sin que se haya podido establecer correlación alguna.

Mediante esta validación previa, hemos llegado a establecer que a partir del tamaño del cupo (de la población activa del cupo) se encontraba un determinado número de partes de baja.

A pesar de que en el parte P-9 constan varios apartados que serían de interés epidemiológico su notificación (cuadro II), nos hemos limitado al estudio de dos de ellos: el diagnóstico y la edad, tanto por su importancia como por el hecho de que el resto de datos figuran en pocas ocasiones en los respectivos partes de baja.

Además de estudiar la notificación de estos dos parámetros y de las características que sigue su aparición o no en los correspondientes P-9, por su gran interés epidemiológico se han estudiado los diagnósticos reseñados, estableciendo las necesarias comparaciones con un sistema de declaración de enfermedades y/o problemas sanitarios en la atención primaria (6) y el grado de aproximación de los diagnósticos efectuados a esta clasificación y nomenclatura.

RESULTADOS

1. Del total de partes de baja estudiados (4.821), se ha estudiado la correlación existente entre el número de bajas de cada médico y el cupo que tiene adscrito, excluyendo de él a los pensionistas y aquellos regímenes especiales que no tienen derecho a esta prestación. El coeficiente de correlación de Pearson es de 0,6889, ajustando la curva de manera que $y = 444{,}72 + 73{,}7277 \ln x$ (ver cuadro III), con lo que el coeficiente de correlación con la curva ajustada resulta ser de 0,6941. El grado de correlación consideramos que es impor-

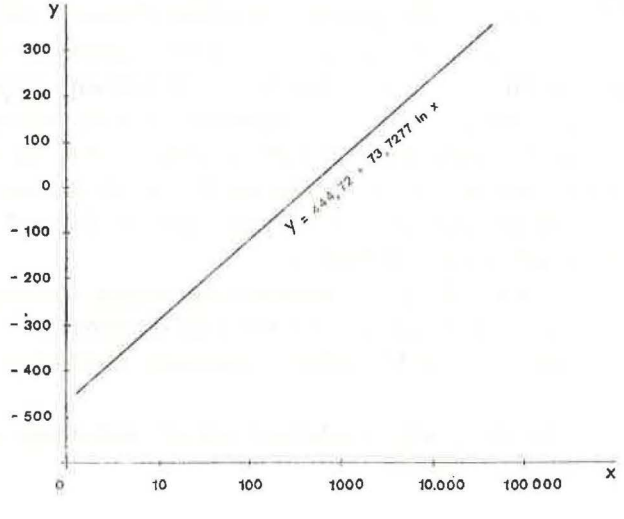
CUADRO II

MODELO DE NOTIFICACION DE UN PROCESO DE INCAPACIDAD LABORAL TRANSITORIA

tante y más si tenemos en cuenta que es una población de 93 médicos, de los cuales algunos son verdaderos «artefactos estadísticos». También se han estudiado las diferencias entre las correlaciones existentes entre los médicos que ejercían en los respectivos ambu-

CUADRO III

GRAFICA DE CORRELACION



latorios (Granollers y Vich) y los que ejercían en las dos comarcas (medio rural), no hallándose diferencias significativas entre los cuatro grupos.

2. El no hacer constar el diagnóstico, obviamente invalida la utilización epidemiológica del parte P-9. Los motivos que se aducen de ética (secreto profesional, implicaciones laborales, etc.) pueden ser salvados en la práctica, dado que se sigue conservando el secreto por parte de la entidad gestora, aparte de ser uno de los derechos reconocidos por la jurisprudencia del sistema de seguridad social el conocer los procesos de la población asegurada.

En la práctica se ha comprobado que el número de declarantes varía en las dos zonas estudiadas: 88 por 100 de todos los partes en Vich y en el 80 por 100 en Granollers. Estos datos reflejan la situación existente en el momento de realizar el estudio (anónimo, por otra parte), no existiendo ninguna mediación sobre los médicos para que notificaran los diagnósticos. En la actualidad, tras conocerse que se observa este dato, la notificación del diagnóstico llega al 98 por 100 en ambas zonas.

3. Hemos intentado corroborar la calidad de la notificación médica en el apartado «diagnóstico», y para ello hemos medido el grado de acercamiento de lo escrito por el facultativo en el parte P-9 con una entidad morbosa o enfermedad conocida.

Para valorar este dato se podría haber utilizado cualquiera de los sistemas de clasificación de enfermedades o de procesos morbosos existentes. Por razones de idoneidad hemos escogido el de la II Clasificación Internacional de Problemas de Salud en Cuidados Primarios (ICHPPC-2, a partir de ahora). Idoneidad derivada del hecho de que a menudo en asistencia primaria es difícil conseguir un diagnóstico acotado y definitivo, sanitariamente ya es útil una primera aproximación o una simple orientación diagnóstica. Este sistema de clasificación reúne las características de sencillez, pero de definición, dejando al final una serie de capítulos en los que se pueden consignar todos aquellos datos que se caracterizan por su imprecisión o por corresponder a actos administrativos.

En el capítulo XVI, signos y síntomas que definen una enfermedad, podríamos incluir el 8,46 por 100 del total de diagnósticos. (Por ejemplo, vértigo, síndrome febril, astenia, anorexia, síndrome tóxico, etcétera.)

En el capítulo de procesos administrativos incluimos un 0,2 por 100 del total de diagnósticos.

Si a estos porcentajes unimos el 2,4 por 100 de ilegibles, nos da un total de 11,06 por 100 del total de diagnósticos (382 sobre 3.454), en los que la información contenida en el parte carece de una concreción diagnóstica. Consideramos que esta cantidad es de escasa importancia respecto al total, apuntando además que si se pudiese utilizar el parte de alta, esta cantidad disminuiría. De todas formas vemos que una indefinición es posible que sea clasificada sin tener necesidad de forzar ni el sistema de clasificación ni la misma indefinición.

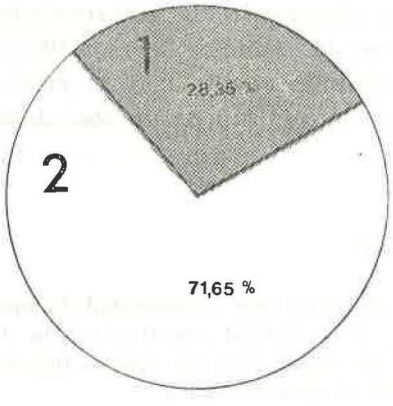
CUADRO IV

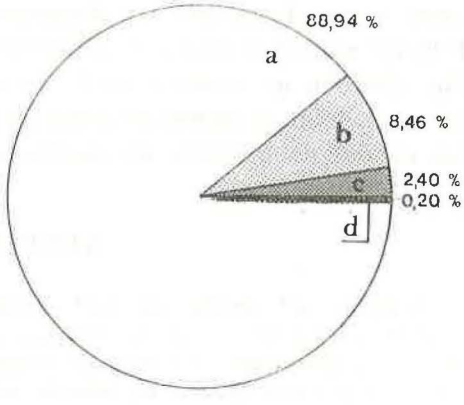
CARACTERISTICAS DE LA NOTIFICACION DIAGNOSTICA

Partes de baja estudiados: 4.821.
1. Sin notificación alguna: 1.367 (28,35 %).
2. Con notificación diagnóstica: 3.454 (71,64 %).

CALIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA NOTIFICACION DIAGNOSTICA

Partes de baja con notificación: 3.454.
a) Utilizables epidemiológicamente: 3.072 (88,94 %).
b) Signos y síntomas: 292 (8,46 %).
c) Ilegibles: 83 (2,40 %).
d) Procesos administrativos: 7 (0,20 %).





4. En nuestra muestra, la información referida a otros conceptos como edad, situación profesional, duración probable, etc., no ha sido referida en la mayor parte de los casos. Por ejemplo, en Vich, de 1.350 partes, tan sólo en 366 (27,1 por 100) se notifica la edad del paciente. Del total de médicos, tan sólo un 61 por 100 hacen constar alguna vez la edad. Son escasos los que la notifican siempre. En Granollers, las cifras son más desalentadoras: sólo un 1,1 por 100 del total de partes contiene la edad.

CONCLUSIONES

A la vista de los resultados, parece recomendable la utilización del contenido sanitario de esta información para fines epidemiológicos (estudio de la morbilidad de la población activa española), a partir de un sistema organizado que permita la ágil explotación de estos datos.

Precisamente por la escasa o nula atención sanitaria que han recibido estas notificaciones se han ido abandonando los aspectos de mayor interés para los estudios epidemiológicos. Un reforzamiento por el interés de esta información sanitaria, y la configuración de un SIS a partir de estos datos, provocarían una indudable mejora en la declaración.

Respecto al parte P-9, creemos que debe introducirse una importante variación: la definición de la actividad laboral. Así, sobre los datos del trabajador, además de notificar la empresa en la que trabaja, debe ampliarse con la definición de la profesión del individuo afecto. Su interés e importancia epidemiológica son obvios.

Aunque la cobertura de este SIS esté limitada por la población sobre la que informa, indudablemente supondría un complemento de gran valor para el sistema de declaración obligatoria de enfermedades (SIS de mayor tradición y cobertura) en los estudios de morbilidad. Por ejemplo, queremos recordar que durante el año 1981 se produjeron un total de 30.926 procesos de ILT, lo que supone un considerable caudal de información sanitaria.

RESUMEN

A partir del estudio de 4.321 partes de baja por incapacidad laboral transitoria, expedidos por los médicos de la Seguridad Social española de dos áreas sanitarias, se valora la calidad de la información que se incluye en estas declaraciones y su posible utilidad epidemiológica.

Los autores concluyen calificando de interés epidemiológico la posible explotación de esta información sanitaria, aunque declaran de carácter necesario que en el parte P-9 también conste la actividad laboral o profesión, además de la empresa tal como consta ahora.

RÉSUMÉ

A partir de l'étude de 4.821 bulletins d'absence par incapacité laborale transitoire, délivrés par les medicins de la Sécurité Sociale espagnole de

deux aires sanitaires, les auteurs évaluent la qualité de l'information qu'on inclue dans cettes déclarations et sa possible utilité épidemiologique. Les auteurs concluent en qualifiant d'intérêt épidemiologique la possible explotation de cette information sanitaire bien qu'ils déclarent comme necessaire que dans le bulletin P-9 soit constaté l'activité laborale oú proffession, en plus de l'entreprise comme elle est constaté maintenant.

SUMMARY

From the study of 4.821 forms of absenteeism due to transitory labor incapacity, issued by the doctors of the Spanish Social Security from two health areas, the quality of the information that is included in these repports and their potential epidemiological utility is evaluated. The authors conclude qualifying of epidemiological interest the potential use of this health information although they declare the necesary character of including in the P-9 form the capacity for work or proffession besides the enterprise as it is now registered.

BIBLIOGRAFIA

1. OMS: «Conferencia sobre los Sistemas de Información Sanitaria.» 18-22 junio 1973. Copenhague.
2. JENICEK, M.: *Introduction à l'epidémiologie,* E. Maloine, Paris, 1976.
3. OMS: *L'information sur la santé et les services médicaux,* Raport. Turin, 1971, p. 9.
4. IPIÑA, F. de, y SOLER, J.: *Estudio de la morbilidad de los asegurados al SOE.* Primera conferencia internacional de actuarios y estadígrafos de la Seguridad Social, Bruselas, 1965.
5. ENRÍQUEZ DE SALAMANCA NAVARRO, R.: *Métodos cuantitativos para el estudio financiero de la prestación de ILT e invalidez provisional,* Residencia de la Seguridad Social, julio-septiembre de 1980, p. 137.
6. *International Clasification Health Problems in Primary Care-2,* Oxford Press, 1980.

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1249-1252 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

CURSO INTENSIVO E INTEGRADO SOBRE «ENFOQUES Y METODOS DE SALUD COMUNITARIA»

(Montreal, 30 de mayo a 17 de junio de 1983)

El Departamento de Medicina Social y Preventiva de la Universidad de Montreal, en colaboración con el Departamento de Administración Sanitaria, ofrece un curso intensivo e integrado sobre el enfoque y los métodos utilizados en salud comunitaria.

Este curso está destinado a los profesionales y administradores sanitarios y a cualquier otra persona que tenga necesidad de una formación más avanzada en el campo de la salud de la comunidad.

Objetivos

El curso debe ayudar al estudiante a:

1) Comprender y concebir la intervención en salud comunitaria en una perspectiva interdisciplinaria.
2) Apreciar el aporte de la epidemiología, de la bioestadística de las ciencias del comportamiento y de la organización en un contexto socio-sanitario dado, a la identificación de los problemas de salud, a la intervención y a la evaluación.
3) Aplicar este enfoque integrado a diferentes problemas prácticos.

Programa

30 DE MAYO A 3 DE JUNIO

Presesión para participantes extranjeros

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

Los participantes extranjeros deben familiarizarse durante la primera semana del programa con la organización sanitaria de Quebec para comprender cómo se insertan en el contexto social los enfoques y métodos en salud comunitaria presentados a continuación en el programa.

6 DE JUNIO A 17 DE JUNIO

Sesión principal

Introducción del curso:

1. El contexto organizativo y social de la salud.
2. Actualidades y perspectivas de los sistemas de salud: comparación.

Módulo I.—Identificación de los problemas de salud

1. Las nociones del estado de salud de la población.
2. Los indicadores de salud.
3. La población: características epidemiológicas.
4. La recogida de datos.
5. Las nociones de riesgo.

Módulo II.—Intervención

1. La utilización de los servicios de salud.
2. Los recursos y su puesta en marcha.
3. La modificación de los comportamientos.

Módulo III.—Evaluación

1. El cuadro de análisis a la evaluación de los servicios de salud.
2. Evaluación epidemiológica de los resultados.
3. El presupuesto de evaluación y las pruebas de hipótesis.
4. Los sistemas de evaluación de los establecimientos y de la calidad de los cuidados.

Evaluación, conclusión y clausura del curso.

Reconocimiento del curso

Un certificado escrito de la participación en el curso será enviado a cada estudiante.

Idioma del curso

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

Lugar del curso

Pabellón Marguerite d'Youville. Campus de la Universidad de Montreal, Montreal, Quebec, Canadá.

Estructura general del curso

El curso tiene una duración de dos semanas para los participantes de Quebec y tres semanas para los extranjeros.

Las reuniones de la mañana de la sesión principal serán consagradas a la presentación de tres módulos básicos: I. Identificación de problemas de salud; II. Intervención, y III. Evaluación.

Las sesiones de tarde se reservarán a talleres monotemáticos a elección de los participantes, al trabajo individual de los estudiantes, a las consultas con los profesores y con otras personas a quienes recurrir, y exposiciones más profundas sobre temas que puedan interesar a algunos estudiantes.

La primera semana del programa constituye una presesión reservada a los participantes extranjeros. Estará dedicada a exposiciones de introducción y a visitas guiadas a ciertos establecimientos típicos de la red sanitaria de Quebec (entre otros: los Departamentos de Salud comunitaria, los centros locales de servicios comunitarios, los Consejos regionales de servicios sanitarios y de los servicios sociales de Quebec y los hospitales y clínicas que ofrecen servicios de primera línea).

Dirección científica del programa

Sistemas de salud:

Gilbert Blain, M. D.: M.A.H., profesor titular.
Georges Desrosiers, M. D.: M.A.H.C.S.P.Q., profesor titular.

Epidemiología:

Slobodan Duric, M. D.: M.Sc., F.R.C.P. (C) C.S.P.Q., profesor agregado.
Milos Jenicek, M. D.: Ph.D., F.R.E.P. (C), profesor agregado.

Organización de programas de salud:

André-Pierre Contandriopoulos, Ph. D., profesor agregado.
Raynald Pineault, M. D.: Ph. D. C.S.P.Q., profesor agregado, director del Departamento de Medicina Social y Preventiva.

Estadística en salud comunitaria:

Jean Lambert, Ph. D., profesor adjunto.

Solicitud de inscripción

La solicitud de inscripción debe llegar a la dirección indicada más adelante, antes del 15 de marzo de 1983. Deberá acompañarse de: 1) un cheque u otro documento bancario de 150 dólares canadienses, a favor de «Curso de salud comunitaria. Departamento de Medicina Social y Preventiva»», 2) una carta de recomendación del director del centro en que trabaja. En caso de que se desista de asistir después de haber sido aceptado, no se devolverá el depósito de 150 dólares.

Condiciones de inscripción

Formación universitaria de primer ciclo, o equivalente; al menos un año de experiencia práctica en el sector sanitario.

Gastos de inscripción

Participantes de Quebec (dos semanas)

Los gastos de inscripción son de 750 dólares canadienses. Incluyen habitación y comidas en el recinto universitario, así como el material pedagógico de base que se enviará por adelantado a los participantes. Los gastos de inscripción sin alojamiento ni comidas son de 550 dólares canadienses.

Participantes extranjeros (tres semanas)

Los gastos de inscripción son de 1.000 dólares canadienses. Incluyen alojamiento y comidas en el recinto universitario durante la sesión principal, transporte y alojamiento fuera de Montreal durante la presesión y el material pedagógico básico que será, en parte, enviado por adelantado a los participantes. Los gastos, sin alojamiento, comidas ni transportes, son de 750 dólares canadienses por tres semanas, de 550 dólares canadienses por la sesión principal solo, sin alojamiento ni comidas, o de 750 dólares canadienses para la sesión principal sola, con alojamiento y comidas.

Información e inscripciones

Departamento de Medicina Social y Preventiva.
Doctor Milos Jenicek, coordinador del programa.
Facultad de Medicina, Universidad de Montreal.
2375, Chemin Côte Ste. Catherine, sinte 6083.
Montreal (Qué.) Canadá H3T 1A8.

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1253-1260 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

INFORMES DE LA OMS

Grupo de trabajo sobre los riesgos profesionales en los hospitales

La Haya, 20-22 octubre de 1981

ICP/WKH 007 (S) Rev. 1
0369E
21 de noviembre de 1981
Original: inglés

INFORME - RESUMEN

1. Introducción

Consejeros temporales venidos de once países de la región europea y representantes de la Unión Internacional de los Sindicatos de Trabajadores de la Función Pública y asimilados, del Consejo Internacional de Enfermeras y de la Internacional de los Servicios Públicos, participaron en esta reunión que tuvo por objetivos:

— especificar los riesgos profesionales que corren las distintas categorías de trabajadores especializados y otros empleados en hospitales, y
— examinar las medidas a tomar para impedir los efectos desfavorables para la salud de los riesgos profesionales.

2. Discusión

Dada la amplitud del tema, sólo se examinaron ciertos aspectos de importancia internacional. La reunión comenzó por hacer el inventario de los conocimientos actuales sobre los riesgos profesionales en los hospitales de diferentes países. El resto de la reunión fue consagrado a un cierto número de amplios problemas, a saber:

— la identificación de los principales riesgos profesionales;
— la delimitación de los principales grupos de riesgo profesionales;
— las medidas necesarias, en el plano del medio ambiente, de la biología y de la organización, para luchar contra estos riesgos;
— las futuras investigaciones necesarias;
— las conclusiones y las recomendaciones de los participantes.

Las presentaciones hechas por los países revelaron un grado importante de uniformidad en los problemas con los que se enfrentan los responsables de la salud de los trabajadores en el medio hospitalario. Todos los representantes mencionaron la existencia de programas activos de investigación sobre la salud del personal hospitalario; la necesidad de luchar contra el absentismo debido a afecciones como el eczema y algunas enfermedades potencialmente mortales, aunque más escasas, como la hepatitis B, también llamaron la atención. Numerosos representantes mostraron que era necesario evaluar el papel que juegan las tensiones psicosociales en la etiología de las enfermedades de origen profesional. En todos los países hay un porcentaje importante de mujeres entre los empleados de hospitales, lo que plantea el problema suplementario de las repercusiones posibles de factores de orden profesional en las mujeres embarazadas. A pesar de que los riesgos químicos estén omnipresentes, se estudian más especialmente los riesgos ligados al contacto cotidiano con los agentes mutágenos y cancerígenos conocidos o probables. Sin embargo, se mostraron ciertas diferencias entre los países en las disposiciones legislativas tomadas con el apoyo de la puesta en marcha sistemática de los servicios de medicina del trabajo en los hospitales. Parece que existen también diferencias entre los países por lo que se refiere a mortalidad del personal médico.

3. Conclusiones

1) A pesar de admitirse que los hospitales están, antes que nada, al servicio de los enfermos, la cuestión de las enfermedades iatrogénicas en los pacientes hospitalizados no fue abordada y la discusión se limitó a los riesgos profesionales a los que está expuesto el personal hospitalario.

2) A pesar del grave y frecuente peligro que representan las radiaciones ionizantes en los hospitales, el grupo estimó que las dosis no sobrepasaban los límites aceptables en la práctica; se llamó la atención, sin embargo, sobre el Manual de Radioprotección en los

Hospitales y en la práctica general, publicado bajo la égida de la OIT, de la AIEA y de la OMS (vols. 1 al 5, 1974-1980). El grupo estimó, por otra parte, que las radiaciones ionizantes en los hospitales privados no estaban siempre tan bien vigiladas como en los establecimientos públicos y que los trabajadores expuestos al riesgo no estaban todos incluidos.

3) Existe en los hospitales un cierto número de lugares de trabajo y de empleados que, en un cuadro industrial, estarían normalmente dentro de la legislación aplicable a las empresas. Tales son, por ejemplo, los calefactores que se ocupan de las calderas, los fontaneros, los electricistas y los empleados del servicio de lavandería. El grupo constató que estos trabajadores no se beneficiaban siempre de la vigilancia a la que tendrían derecho si trabajasen en una empresa industrial. Sería necesario velar para que estos empleados se beneficiasen de una vigilancia apropiada.

4) Las enfermedades profesionales a las que se haya expuesto el personal de sala y de laboratorio, los encargados de las salas de autopsias y el personal que manipula la sangre y los productos de la sangre son bien conocidas. Es en la actualidad el virus de la hepatitis B el que constituye el más grande peligro. La OMS ha publicado las directrices sobre la prevención de la hepatitis en las unidades de hemodiálisis y los servicios de transfusión sanguínea (véase OMS, Serie de Informes Técnicos núm. 512, 1973). Estas directrices deberían ser seguidas y se podría, por otra parte, recurrir a la inmunización pasiva o activa en algunas circunstancias y en ciertos países. Se mostraron, igualmente, los riesgos que los portadores de cepas resistentes a los antibióticos hacían correr al personal y a los enfermos.

5) Las dermatosis profesionales son frecuentes en los hospitales y pueden ser debidas a una irritación o a una alergia. Entre los productos irritantes más corrientes figuran los desinfectantes y los detergentes químicos, mientras que las dermatosis alérgicas pueden ser provocadas por los antibióticos, los productos de caucho, el níquel, ciertos desinfectantes adheridos y las fenotiacinas. La prevención y las medidas de protección dependen de la detección del alergógeno y de la persona alérgica misma, de la posibilidad de usar otros productos de lavado de los vestidos y del suministro de vestimenta protectora.

6) Los peligros químicos son innumerables, pero la atención del grupo recayó especialmente sobre los gases anestésicos, los agentes citotóxicos y los esterilizantes y desinfectantes químicos. Numerosos compuestos de estos tres grupos tienen diversos efectos tóxicos, pero

sus efectos mutágenos, cancerígenos o teratógenos han sido, con frecuencia, sospechados o probados. En espera de pruebas, sería prudente reducir, sin embargo, lo más posible la exposición a estos productos. Hay una inquietud especial por el uso que en la actualidad se hace de los agentes citostáticos.

7) Incendios, explosiones y fugas de gas pueden producirse en los hospitales. Un fallo mecánico o el mal funcionamiento de un instrumento, la ignorancia o la negligencia humana son la causa frecuente de ello. La formación continua de los trabajadores, junto con la conservación regular del material, debería reducir al mínimo estos sucesos que pueden tener consecuencias desastrosas.

8) Además de las radiaciones ionizantes existe en los hospitales un cierto número de riesgos físicos debidos, por ejemplo, a los campos electromagnéticos, las microondas, la electricidad estática y a las líneas de alta tensión, a los rayos láser, al ruido y a las vibraciones. Algunos de estos agentes físicos están sometidos a normas, pero es necesario estar vigilante y esforzarse en catalogar todas las fuentes, de vigilarlas y de controlarlas, y someter al personal expuesto a una vigilancia adecuada.

9) El grupo juzgó que los factores psicosociales tenían importancia en numerosos campos de la asistencia sanitaria. Los problemas especiales eran principalmente expuestos por la naturaleza misma del trabajo hospitalario, que exige con frecuencia largas horas de presencia en condiciones morales y físicas espantosas.

10) El abuso de medicamentos puede ser un grave y frecuente problema en los empleados de los hospitales. La facilidad de acceso a los medicamentos, en especial a los productos psicoactivos, puede traducirse en un deterioro físico y mental en el cumplimiento de las tareas, pero faltan datos fiables sobre la incidencia general en las tasas de morbilidad. El abuso de alcohol debe también retener la atención.

11) El personal hospitalario está compuesto en una gran medida por mujeres, de las cuales muchas están en edad de procrear. Sin embargo, los estudios sobre los resultados de los embarazos conciernen hasta ahora, sobre todo, al personal de anestesia, a pesar de que otros agentes que no sean los anestésicos (esterilizantes químicos, medicamentos anticancerosos, radiaciones ionizantes y no ionizantes, ciertos microorganismos, etc.) tengan efectos mutágenos o teratógenos. Lo ideal sería el reducir a un mínimo la concentra-

ción de estos agentes en el medio hospitalario en lugar de excluir a las mujeres de ciertas ocupaciones.

12) El grupo mostró que, a pesar de que la atención haya estado centrada, anteriormente sobre todo, en el personal hospitalario, ciertos países organizan sus servicios de salud sobre una base regional, siendo el hospital el principal, pero no el único, lugar de trabajo del personal de salud. Los trabajadores comunitarios están con frecuencia aislados de sus colegas de los hospitales y expuestos a riesgos físicos y microbiológicos completamente incontrolados en su trabajo en el domicilio de los pacientes.

13) Los accidentes y las heridas son corrientes en los hospitales. La atención se centra especialmente en ciertos problemas: caídas (sobre suelo mojado, por ejemplo, por el hecho de llavar calzado inadecuado), cansancio, autoinoculación accidental, manipulación inexperta de equipos complejos, conducta agresiva de ciertos pacientes y de sus compañeros.

14) El medio hospitalario exige una serie de microclimas adaptados a las diversas actividades llevadas a cabo en los locales, por ejemplo, en los quirófanos, las salas de aislamiento, las unidades de cuidados intensivos, los laboratorios y las cocinas. Es necesario, pues, que el conflicto eventual entre las necesidades de los pacientes y el bienestar y la salud del personal sea bien comprendido y que se hagan todos los esfuerzos para satisfacer las exigencias de unos y otros gracias a un acercamiento multidisciplinar. El sistema de climatización puede, por ejemplo, ser importante en ciertos lugares, pero no es indispensable en sala común. Este sistema, cuando existe, debe ser concebido, instalado y revisado de forma que permita un control estricto de efectos físicos, químicos y microbiológicos que su mal funcionamiento pueda tener.

4. Recomendaciones

Se recomendó que la OMS, los gobiernos y las organizaciones profesionales tomen en consideración las conclusiones del grupo de trabajo, tales como se enumeran a continuación por orden de prioridad. Las medidas necesarias para luchar contra los riesgos profesionales, por orden progresivo que va desde la exposición a los primeros efectos hasta los efectos lejanos, son, sobre todo, los siguientes:

4.1 *Recogida de datos*

El equipo de medicina del trabajo debería recoger y analizar los datos sobre la morbilidad y la mortalidad en el personal, comprendiendo estadísticas sobre el absentismo, los accidentes y las heridas. Estos datos deben ser suficientemente detallados y completos para permitir establecer, cada vez que sea posible, un enlace de causa-efecto y facilitar, por tanto, las medidas de prevención. Se debe, si es necesario, respetar el carácter confidencial de los datos, por ejemplo, en lo que se refiere al absentismo.

4.2 *Vigilancia del medio ambiente*

Es un corolario indispensable de la vigilancia de la salud. En el hospital deberá, sobre todo, vigilarse la cantidad de óxido de etileno, formaldehído, gas anestésico y disolventes en el aire, y evaluar los niveles de ruido y las emisiones de ondas electromagnéticas. Una vigilancia ergonómica es igualmente necesaria. El hospital es, por otra parte, fuente de residuos peligrosos; es necesario poner un gran cuidado en la evacuación de los residuos, que requieren una estrecha vigilancia.

4.3 *Vigilancia de la salud*

La vigilancia de la salud debería incluir no solamente la aplicación universal del principio de examen de salud anterior al contrato, ejecutado por un médico laboral o bajo su supervisión, sino también de balances de salud periódicos cuya amplitud, profundidad y periodicidad deberían estar en función del grado de riesgo que se estima asociado al empleo. Los datos así recogidos deben ser confidenciales y únicamente destinados al equipo de medicina laboral. La vigilancia biológica de ciertos grupos de personal debe igualmente ser prevista.

4.4 *Necesidad de investigación*

El grupo estimó que la recogida de datos fiables, precisos y completos sobre la salud del personal es la condición previa de numerosos programas de investigación. La población en riesgo en un hospital es con frecuencia muy reducida para que los resultados de las investigaciones sean válidos. Conviene, pues, programar la recopilación de los datos sobre una base regional, nacional o internacio-

nal, pero la recogida de estos datos debería conducir a resultados comparables. Sería útil extender las investigaciones a las poblaciones industriales expuestas a riesgos similares.

Las investigaciones podrían llevarse a cabo principalmente sobre:

— infecciones hospitalarias, con el fin de comparar las tasas de morbilidad diferencial en el personal;
— el resultado de los embarazos en las mujeres empleadas en los servicios de oncología o de patología, por ejemplo, o expuestas a esterilizantes químicos;
— las causas del absentismo;
— la elaboración de nuevas técnicas de vigilancia biológica y del medio ambiente, como preludio a un mayor control de los riesgos en los hospitales;
— las tensiones, la frustración y el bienestar.

4.5 *Organización de los métodos de trabajo*

La forma en que el grupo concibe la identificación, la evaluación y el control de los riesgos profesionales en los hospitales necesitaría ciertas modificaciones en los métodos actuales de trabajo. Estas modificaciones podrían abarcar medidas bastante simples de ergonomía tratando de mejorar la postura en el trabajo hasta una reforma radical de la estructura administrativa y de la gestión del hospital.

4.6 *Orientación*

El grupo insistió en la necesidad de un servicio de consejos en materia de salud. Estos comprenderían el examen preliminar y los consejos periódicos, así como consejos individuales si se pedían. El equipo de medicina laboral es, en general, el mejor para asegurar este servicio.

4.7 *Educación en materia de riesgos profesionales*

Esta educación comprende el suministro de informaciones sobre las exigencias y los riesgos de ciertos trabajos y debería comenzar desde el comienzo del contrato y proseguir periódicamente durante toda la duración del empleo, utilizando los métodos habituales de la educación para la salud. Se insistirá, especialmente, sobre los riesgos que comporta el trabajo para el personal y para los pacientes,

los accidentes posibles, la utilización de equipos complejos, los procedimientos de manipulación manual, los procedimientos de urgencia y las medidas que preparan al empleo, en las dificultades de un oficio que consiste en atender a los enfermos y moribundos.

4.8 *Cometido de la OMS*

El grupo recomendó que la OMS:

— conceda la atención requerida al medio hospitalario en sus deliberaciones sobre el microclima;
— estimule la realización de estudios sobre el resultado de los embarazos y armonice la recogida de datos internacionales, necesarios para tales investigaciones;
— conceda prioridad a la recogida, al transporte y a la evacuación de los residuos de los hospitales;
— anime a la realización de estudios sobre las tasas diferenciales de infección en el personal hospitalario;
— emprenda una reevaluación de la legislación en vigor referente a la salud del personal hospitalario y promulgue, dado el caso, nuevos reglamentos, vigilando la aplicación efectiva de las leyes, que no deben quedar como letra muerta;
— estudie sin tardanza la creación de equipos de medicina laboral que cubran la totalidad de los hospitales.

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1261-1267 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

Grupo de trabajo sobre los medios de prevenir la invalidez en las personas ancianas

Colonia, 16-19 de noviembre de 1981

ICP/ADR 024 (S)
0409E
24 de noviembre de 1981
Original: inglés

INFORME - RESUMEN

Introducción

La reunión ha sido organizada por la Oficina Regional para Europa de la OMS, en colaboración con el gobierno de la República Federal de Alemania y la municipalidad de Colonia. Han asistido a ella especialistas en medicina, en tecnología, en fisiología, en sociología y, en particular, investigadores del campo de la investigación fundamental, aplicada y universitaria, así como dispensadores y beneficiarios de asistencia. También han participado en ella funcionarios de la Sede de la OMS y de la Oficina Regional de Copenhague.

La reunión se propuso los objetivos siguientes:

— familiarizarse con los hechos relativos a la salud y la aptitud para dedicarse a las actividades cotidianas;
— informarse sobre las condiciones de vida de las personas ancianas.
— examinar la clasificación internacional de deficiencias, incapacidades y hándicap (*), y sus incidencias;

(*) Clasificación internacional de deficiencias, incapacidades y hándicap, Ginebra, OMS/INSERM, 1981.

— considerar la incidencia y prevalencia de las incapacidades en las personas ancianas, teniendo en cuenta, sobre todo, las incapacidades locomotoras, mentales, sensoriales y múltiples;
— estudiar métodos innovadores para la prevención de tales incapacidades en las personas ancianas a los niveles primario, secundario y terciario.

Desde hace mucho tiempo, la OMS se preocupa en gran medida de los medios de prevenir la invalidez en las personas de edad. Más recientemente, la Estrategia OMS de la salud para todos en el año 2000 y las discusiones técnicas con motivo de la XXXI Sesión del Comité Regional de Europa (Berlín, 1981) sobre «los problemas médico-sociales de los incapacitados» y, en fin, el Año Internacional de las Personas Disminuidas (1981) han puesto en evidencia la necesidad de ocuparse más de este campo. El Año Internacional de las Personas Disminuidas tuvo un eco muy especial sobre la prevención de la invalidez y la readaptación de los ancianos en Europa, gracias a dos acontecimientos que marcaron 1982, a saber: las festividades del Día Mundial de la Salud, sobre el tema «Dar vida a los ancianos», y la reunión de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el envejecimiento.

DISCUSION

Definiciones

Se decidió desde la apertura de los debates que la noción de «prevenir la invalidez» debía enfocarse en un sentido muy amplio y ser interpretada como «los medios de evitar las consecuencias negativas de las enfermedades o de luchar contra ellas». La readaptación, en el sentido tradicional, debería interpretarse como el «medio de evitar toda invalidez que venga a añadirse a las invalideces preexistentes».

Hechos fundamentales

Las personas ancianas no son inválidas propiamente dichas, pero si se atiende a las estadísticas y a la experiencia práctica, están representadas en exceso en los grupos de personas disminuidas.

Los ancianos pueden dividirse en «ancianos jóvenes» y «grandes ancianos», de sesenta a setenta y cuatro años y de setenta y cinco

años y más, respectivamente. Según estudios epidemiológicos, el 40 por 100 de las personas, en el grupo de sesenta a setenta y cuatro años, no se consideran como inválidas. Las cifras correspondientes para los viejos de más de setenta y cinco años son de 20 a 25 por ciento.

Los problemas, tal como son percibidos por las propias personas ancianas, no se centran en la enfermedad; en otros términos, no se describen bajo la forma «temo por mi salud», sino más bien según una fórmula del género «me molesta no poder hacer esto o aquéllo».

Datos existentes

Importa procurarse datos epidemiológicos en ciertos sectores; en otros campos se dispone de las informaciones deseadas, sin utilizarlas, sin embargo, o sin que su interpretación tenga repercusión en la sociedad.

Las incapacidades que suponen inaptitudes para la comunicación requieren una atención muy especial en la medida en que corren el riesgo de provocar o exacerbar la confusión y otros trastornos mentales. Importa, a fin de promover la salud mental, como para prevenir riesgos físicos, multiplicar en lo posible las posibilidades de escuchar y de realizar tareas de orden visual.

Terminología

Para intercambiar informaciones sobre las enfermedades, las deficiencias, las incapacidades y las minusvalías, importa adoptar una terminología común. La clasificación internacional de deficiencias, incapacidades y minusvalías constituye, en este sentido, un instrumento muy precioso, incluso en forma provisional.

El medio

El medio interior y exterior juega un papel notable, igual que los diversos auxiliares y métodos de prevención de la invalidez.

Las actividades que se dirigen a la prevención o a la readaptación son a menudo multifuncionales; por otra parte, este aspecto no es necesariamente el objetivo esencial buscado. Así, un problema de distribución de comidas a domicilio, como el que respondía al lema «Comidas sobre ruedas» permite ofrecer aparte del alimento, con-

tactos sociales y dar seguridad, en cierta medida, al anciano. Hay ahí un aspecto importante de la organización de los servicios asistenciales y de formación del personal.

Aportación de la conferencia sobre el papel de los servicios de enfermería y médico-sociales

Esta conferencia ha sido organizada en las mismas fechas que la reunión del grupo de trabajo y ha sido seguida por participantes de 19 Estados Miembros de la región europea.

Los participantes han reconocido que las contribuciones más importantes de los dispensadores de cuidados de enfermería y médico-sociales podrían encontrarse en los programas nacionales de cuidados primarios de salud. El enfoque individual, fundado en el modelo médico, deberá dejar lugar, sin duda, a una opción ligada a las estructuras sociales, a las políticas de salud y a las cuestiones socioeconómicas más generales que se plantean en la sociedad actual. Los grupos de alto riesgo no se componen solamente de individuos marcados por deficiencias físicas, sino también de personas que sufren privaciones de orden socioeconómico. Las enfermeras y los trabajadores sociales deben participar en las actividades y, sobre todo, cooperar con los voluntarios. Los cuidados a largo plazo, destinados más particularmente a los ancianos que viven en instituciones geriátricas y psicogeriátricas, deberían asegurarse con prioridad. La medida de las normas aplicables a la asistencia debería ser cualitativa tanto como cuantitativa.

La educación, a todos los niveles, debería reorientarse en favor del desarrollo humano y de la promoción de la salud en la colectividad. El personal de enfermería debería ayudar a iniciar al público en los procesos psicológicos, sociales y fisiológicos, inherentes al envejecimiento.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A nivel de los países

1. Deberían emprenderse estudios sobre la interfase entre individuo y ambiente para determinar cómo adaptar el medio en vista de la mejora de la calidad de la vida de las personas afectadas por una invalidez.

2. Convendría promover investigaciones sobre la formación de los profesionales y del gran público en los campos de la prevención y de la gestión de las invalideces.

3. Cuando no se dispone de los datos deseados convendría promover vigorosamente estudios epidemiológicos sobre las deficiencias y las invalideces características de las poblaciones ancianas y más especialmente estudios de cohortes y transversales. Cuando se tienen datos sería preciso elaborar y reforzar los sistemas que permitan vigilar la evolución de las estructuras. Los datos de que se dispone deberían ser evaluados en el contexto de la clasificación internacional de deficiencias, incapacidades y minusvalías, poniendo el acento muy especialmente en estas últimas.

4. Sería preciso proceder a estudios sobre el interés de los programas de despistaje en función de la edad, en vista de la protección precoz de la morbilidad y de la incapacidad en el conjunto de la población.

5. El papel del equipo de atención primaria y de los profesionales de cuidados primarios, considerado en el plano individual, con fines de prevención de las deficiencias e incapacidades, debería ser definido y desarrollado.

6. Las actividades de autorresponsabilización deberían ser reconocidas y atendidas como parte del proceso terapéutico. De todos modos, es esencial que estas actividades no se consideren que vienen a hacer la competencia a los cuidados profesionales.

7. Sería preciso tener en cuenta la naturaleza multidisciplinaria e interdisciplinaria de los problemas, teniendo en cuenta el hecho de que las incapacidades múltiples constituyen más a menudo la regla que la excepción en las personas ancianas.

8. Cada vez que sea posible, la evaluación de las necesidades y los recursos de las personas ancianas debería volverse a colocar en el contexto normal, porque está más que probado que una evaluación digna de fe debe realizarse, de preferencia, en un medio familiar.

9. Para evaluar y orientar convenientemente los efectos de las intervenciones llamadas «alternativas», importa recurrir a un sistema que describa bien sus diferentes componentes. Esto se aplica tanto a las medidas preventivas en los no incapacitados como a las medidas de intervención, de tratamiento y de protección de los individuos que sufren incapacidades.

10. Convendría estimular debates, en un cuadro apropiado, respecto a las nociones inherentes a la clasificación internacional de

deficiencias, incapacidades y minusvalías y elaborar una terminología correspondiente a fin de asegurar la coherencia del sistema utilizado en los diferentes países.

11. Convendría promover estudios sobre las aplicaciones prácticas de la clasificación internacional de deficiencias, incapacidades y minusvalías, para determinar los puntos fuertes y las debilidades del sistema.

12. Debería invitarse a organizaciones, en cada país, a que adopten la clasificación internacional de deficiencias, incapacidades y minusvalías y a que suministren a la OMS datos que ésta debería evaluar.

13. Habría que acentuar las categorías-tipo de problemas encontrados por los individuos más que las deficiencias, incapacidades y minusvalías, etc. (cada vez que se aplica la clasificación internacional).

A nivel de la OMS

14. Deberían establecerse contactos y mecanismos de colaboración con las instituciones de las Naciones Unidas y organizaciones no gubernamentales que se ocupan de la prevención de las invalideces y de readaptación.

15. Los centros científicos que se ocupan de investigación y de documentación sobre las invalideces deberían ser identificados e incitados a cooperar.

16. Convendría promover, en 1982-1983, conocimientos en el campo de la prevención de las incapacidades y de la readaptación en los Estados Miembros.

17. El programa relativo a la prevención de las incapacidades y a la readaptación en el séptimo programa general de trabajo (1984-1989) debería promover una selección de intervenciones.

18. Convendría emprender, en aplicación de la clasificación internacional de deficiencias, incapacidades y minusvalías, estudios de seguimiento que engloben, sobre todo, las actividades de las organizaciones intergubernamentales.

19. Convendría establecer un sistema de clasificación de los tipos de intervenciones fundado sobre la clasificación internacional de los actos médicos (OMS/INSERM, 1980), la futura clasificación ISO relativa a las ayudas técnicas y la clasificación internacional de deficiencias, incapacidades y minusvalías.

Niveles nacionales y OMS

20. Teniendo en cuenta su papel de información de las personas ancianas en cuanto a las cuestiones que les conciernen, y más especialmente al objetivo social de la salud para todos en el año 2000, los grandes medios de información deberían, en la medida de lo posible, ser llamados a participar —como participantes de pleno derecho más que como puros espectadores— en las actividades que tratan de realizar estos objetivos.

Actividades específicas

21. Cada vez que se pueda disponer, a nivel de la OMS, de informaciones sobre las estrategias aplicables a la prevención de los riesgos (ejemplos: la depresión, la confusión y las incontinencias), éstas deberían difundirse inmediatamente en los Estados miembros.

22. Cada vez que informaciones sobre las estrategias aplicables a la prevención de riesgos estén disponibles a nivel de los países, deberían recogerse y coordinarse y difundirse por la OMS (ejemplos: deficiencias visuales y auditivas y provisión de auxiliares técnicos, etcétera).

23. Cuando los datos sobre las estrategias de la prevención y del tratamiento no se tienen ni en la OMS, ni a nivel nacional, convendría promover investigaciones en colaboración, encargándose la OMS de recoger, coordinar y difundir los datos en campos como la hipotensión crónica, la falsa demencia senil, las caídas y los dolores crónicos.

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1269-1274 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

Grupo de trabajo sobre los estudios del comportamiento con respecto a los cuidados de los ancianos

Lübeck, 10-12 de julio de 1981

ICP/ADR 054 (S)
5885K
26 de noviembre de 1981
Original: inglés

INFORME - RESUMEN

1. Introducción

El grupo convocado por la Oficina Regional de Europa, en colaboración con el gobierno de la República Federal Alemana, estaba compuesto por expertos en psicología, sociología y medicina geriátrica y en cuidados de enfermería, originarios de 13 países, representando a partes iguales la investigación pura y aplicada, la enseñanza y la dispensación de cuidados.

La cuestión de los estudios del comportamiento en relación con los cuidados a los ancianos es muy importante para el programa de la OMS sobre los cuidados de los ancianos. Está reconocido desde hace tiempo que se está informado insuficientemente sobre:

- las actitudes acerca de los ancianos en el público en general (comprendidas las personas ancianas mismas);
- las actitudes de diversos dispensadores de cuidados;
- el comportamiento de otros grupos acerca de los ancianos;
- los diferentes requisitos y métodos propios para modificar las actitudes del público y de los profesionales con respecto a los ancianos.

En esta perspectiva, y visto el aumento del número y de la proporción de las personas ancianas en la mayoría de los países del

mundo, el grupo tenía por misión examinar la situación y formular las recomendaciones que se refieren a:

— las investigaciones a realizar en el curso del próximo decenio;
— las medidas concretas a establecer, a nivel nacional e internacional, sobre todo en lo que concierne a la educación de los profesionales, del público y de las propias personas ancianas.

2. Conclusiones

2.1 *Investigación*

1) Las informaciones pertinentes se echan gravemente en falta, y los puntos que deberían ser objeto de estudios, tanto transversales como longitudinales, quedan por identificar.

2) El paso a la interpretación y a la puesta en aplicación se efectúa sin que los resultados de la investigación —y menos todavía los métodos— hayan estado sometidos a una evaluación crítica. La puesta a punto por la OMS de metodologías normalizadas permitiría emprender más estudios internacionales útiles en la región.

3) Sería necesario poner a punto estrategias para la aplicación de las recomendaciones hechas sobre la fe de los resultados serios de la investigación.

4) Son necesarios estudios para conocer mejor:

— el comportamiento de grupos determinados, profesionales o no, con respecto a los ancianos; es decir, la forma en que ciertos individuos se comportan con las personas ancianas;
— los atributos que caracterizan algunos subgrupos especiales de las personas ancianas: por ejemplo, los políticos ancianos;
— las necesidades específicas de algunos subgrupos (por ejemplo, los abuelos), las creencias y las expectativas que les conciernen y las formas en que se perciben a sí mismos;
— la forma en que las personas ancianas sienten o perciben las actitudes de terceros con respecto a ellos y son influenciados por ellas;
— la existencia de una correlación posible entre los valores en relación con la vejez y otros valores culturales;
— el nivel de conocimientos sobre la vejez y sobre las personas

ancianas que poseen los profesionales y no profesionales y lo que estos últimos desearían conocer sobre la cuestión;
— lo que es necesario entender por «normas de cuidados satisfactorios» y los criterios para evaluarlos;
— las normas de cuidados de las que se benefician las personas ancianas que se encuentran en instituciones (residencias, hospitales, hospicios), en su hogar o moribundos;
— la calidad y cantidad de cuidados prodigados por la familia y el entorno a las personas ancianas que son débiles, enfermas o moribundas;
— el coste de estos cuidados para la familia y el entorno en los planos social, económico, físico, psicológico y mental;
— el apoyo y los servicios de los organismos de salud y de previsión social de que tienen necesidad la familia y el entorno que prodigan estos cuidados;
— la parte de estos cuidados que la familia y el entorno son reticentes a proporcionar;
— la forma de proporcionar los servicios y un apoyo que corresponde a las necesidades individuales, tanto del «donador» como del «beneficiario» de los cuidados (comprendidas las necesidades sociales y psicológicas);
— la utilización que se hace de los servicios existentes y por quién;
— cuándo y por qué los servicios disponibles no son utilizables.

2.2 *Medidas a poner en marcha*

1) En la actualidad, los conocimientos que tiene el público en general, así como los profesionales de los cuidados de salud sobre: *a)* los procesos de la vejez, y *b)* las posibilidades para las personas ancianas de llevar una vida plena son con frecuencia someras o inexactas. Una educación coherente en gerontología se impone para las categorías siguientes:

— los niños en edad escolar;
— las personas ancianas, su familia y su entorno;
— los miembros de las organizaciones de beneficencia;
— otros miembros del público no profesional.

2) Numerosas personas ancianas (como su familia o entorno) no están al corriente de todo el abanico de servicios médicos y sociales

de los que pueden beneficiarse; es por lo que se imponen, lo más pronto posible, campañas de publicidad nacionales, sacando plenamente partido a las técnicas modernas de comunicación.

3) La mayor parte de los programas de enseñanza destinados a los estudiantes de cuidados de salud en la región conceden poco o ningún lugar a la gerontología. Los programas, a nivel del diploma, deberían ser revisados o reorientados con el fin de incluir el desarrollo humano y la prevención de la vejez y de la incapacidad prematuras.

4) En la mayor parte de los países, los cuidados de salud a las personas ancianas tienen poco prestigio y una débil prioridad. Con frecuencia no reciben más que un poco de apoyo de parte de los departamentos universitarios, de los cuerpos profesionales y de los organismos de financiación. Los estudiantes, incluso si están motivados al principio, aprenden rápidamente de sus maestros y de lo que observan de que los servicios curativos a los grupos de edad más joven proporcionan mayor prestigio y son más lucrativos.

5) Es poco frecuente que se preste una atención suficiente a la pertinencia y a la calidad de los métodos y técnicas utilizadas en los programas de educación del público, así como del personal profesional y auxiliar, consejos y material de enseñanza son necesarios a todos los niveles para ayudar al personal docente a identificar los sectores que podrían ser mejorados, a fijar los objetivos, así como a observar los progresos realizados.

6) Los encargados de la formación de estudiantes de Medicina, cuidados de enfermería, trabajo social, etc., no tienen, con frecuencia, ellos mismos la formación necesaria en materias como gerontología y cuidados de salud a las personas ancianas; la cuestión de saber quién enseñará a los enseñantes requiere que se le dedique una seria atención.

7) Aunque Europa no sea una entidad monolítica, y aunque existan diferencias culturales, religiosas y socio-económicas entre los países que la componen, no por eso sus Estados miembros están con frecuencia confrontados con problemas comunes en lo que concierne a la vejez y las personas ancianas —se trata de incapacidad ligada a la enfermedad de rechazo social o de un nivel bajo socio-económico—. La búsqueda de una solución a estos problemas no recibe más que una débil prioridad y la falta generalizada de recursos, casada por la recesión económica mundial, provocada con frecuencia por la reducción de los presupuestos consagrados a los servicios

para las personas ancianas. Mejorar la calidad de vida de estas personas podrían tener repercusiones sobre su estado de salud y reducir, por tanto, sus necesidades de servicios médicos y sociales. Ellas tienen una experiencia preciosa y única y pueden aportar una contribución a la sociedad que es necesario aprovechar. El acento debe ponerse no sobre su pasivo y sus debilidades, sino sobre su activo y sus capacidades.

3. Recomendaciones

3.1 *A nivel nacional*

1) Sería necesario desarrollar una educación coherente de las personas ancianas, de las familias y del público no profesional, con el fin de que los conocimientos disponibles sean aprovechados lo mejor posible y, muy especialmente, que las personas que tengan necesidad puedan beneficiarse de los programas de cuidados de salud primarios y preventivos. Por otra parte, los medios de comunicación deberían asociarse a las actividades de educación sanitaria destinadas al público en general.

2) Los programas de formación destinados a los profesionales de la salud a nivel de diploma y después, deberían ser revisados con el fin de dar un mayor protagonismo a las personas ancianas.

3) Sería necesario lanzar programas de «investigación-intervención», consistentes en mantener a las personas integradas en su hogar tanto tiempo como sea posible y planificar en consecuencia los programas médicos y sociales. Debería estimularse activamente la aplicación de los resultados de esta investigación y de esta planificación.

4) Las ciencias del comportamiento deberían ser puestas a contribución para estudiar más a fondo la capacidad funcional para trabajar y aprender, independientemente de la edad cronológica.

5) Estudios trasculturales deberían ser efectuados para ayudar a comprender mejor los aspectos positivos y negativos del proceso de la vejez.

6) Sería necesario elaborar programas para identificar y satisfacer las necesidades que asisten a las personas ancianas, débiles o enfermas.

7) En la planificación de los programas nacionales para la mejora de la calidad de vida, los cuidados a las personas ancianas deberían tener una alta prioridad.

3.2 *A nivel internacional*

1) Para que los países puedan tener éxito en su escala, en la mejora de los cuidados de salud a las personas ancianas, es necesario animar a las organizaciones gubernamentales a elaborar programas internacionales de actividades concertadas; en efecto, es importante que pueda instaurarse un intercambio de informaciones referente a los conceptos utilizados en la investigación y la experiencia adquirida en la puesta en práctica de programas —principalmente a propósito de los modelos que hayan dado buenos resultados.

3.3 *En la OMS*

1) La OMS debería, en su programa a largo plazo, desarrollar su acción en favor del bienestar físico, mental y social de las personas ancianas.

2) La OMS debería insistir en la necesidad de desarrollar y mejorar la metodología de la investigación sobre la vejez para facilitar la comparación de los resultados nacionales. Sería necesario constituir grupos o subgrupos consultivos técnicos de la OMS encargados de estudiar cuestiones, tales como: el medio ambiente físico de las personas ancianas, los aspectos psicosociales de la vejez y la preparación de la jubilación, y también las necesidades emocionales de las personas ancianas.

3) La OMS debería favorecer el intercambio de conocimientos sobre los problemas biológicos y psicosociales de las personas ancianas, patrocinando conjuntamente cursos y seminarios especiales, internacionales.

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1275-1278 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

Grupo de trabajo sobre la creación de centros anticancerosos y la elaboración de programas de lucha anticancerosa en la colectividad en Europa

Luxemburgo, 20-22 de octubre de 1981

ICP/CAN 007 (S)
0065H
30 de diciembre de 1981
Original: inglés

INFORME-RESUMEN

Introducción

La reunión formaba parte de una serie de reuniones organizada por la Oficina Regional y consagrada a las actividades de lucha contra el cáncer y a los servicios de asistencia a los cancerosos. Tenía por objeto examinar las funciones y las responsabilidades de los centros anticancerosos y sus relaciones con los programas de lucha anticancerosa, basados en la comunidad y con los servicios generales de salud. El grupo estaba compuesto por clínicos dedicados a cuidar cancerosos, directores de centros anticancerosos, epidemiólogos del cáncer, administradores de salud pública encargados de programas nacionales de lucha anticancerosa y por un consultor y funcionarios de la OMS.

Discusión

El grupo ha pasado revista a la situación actual y estudiado, sobre todo:

— la extensión tomada por los centros anticancerosos en Europa y la naturaleza de su estructura, de sus actividades y de sus relaciones;

— la estructura y las funciones de los programas comunitarios de lucha anticancerosa en la colectividad en el marco del sistema general de cuidados de salud;
— el papel de los centros anticancerosos en la lucha contra el cáncer: diagnóstico precoz, educación sanitaria, seguimiento y readaptación, difusión de los resultados de la investigación clínica, educación profesional;
— el papel de las organizaciones benévolas en los programas nacionales de lucha anticancerosa.

El grupo se ha preguntado a continuación lo que significan las expresiones «centro anticanceroso» y «programa anticanceroso en la colectividad» y cuál era el lugar de cada uno de estos conceptos en la lucha anticancerosa y el suministro de asistencia anticancerosa. La cuestión de los servicios a incluir en los programas anticancerosos, lazos entre estos servicios y medida en que los programas en su conjunto están ligados a otros aspectos de cuidados sanitarios ha sido objeto de atención igualmente. Los mecanismos de coordinación y las estructuras organizativas se han estudiado en la perspectiva de los objetivos previstos por la lucha anticancerosa.

Recomendaciones

1. Es preciso ampliar las políticas nacionales de lucha anticancerosa en el cuadro de las políticas de asistencia sanitaria generales.

2. Los programas de lucha anticancerosa deberían tener los siguientes objetivos:

a) asegurar a todos los cancerosos un nivel de cuidados igual o elevado, estimulando la utilización de protocolos de atención médica aprobada en la gestión de los enfermos y la concentración de medios de tratamiento en interés de los pacientes;
b) evaluar el estado de los servicios anticancerosos y las exigencias que pesan sobre ellos a fin de identificar los sectores que tienen necesidad de ser reforzados.
c) promover la educación del público sobre todos los aspectos del cáncer, insistiendo sobre las ventajas de un tratamiento precoz;

d) promover la educación continuada de todos los médicos y de otros profesionales de la salud en todos los aspectos del cáncer, insistiendo sobre la necesidad del diagnóstico precoz;
e) aplicar medidas de prevención primaria;
f) mejorar el despistaje precoz y organizar programas de despistaje que hayan demostrado su eficacia;
g) promover la recogida, la distribución y la comprensión de las estadísticas del cáncer y estimular su utilización para mejorar los servicios anticancerosos;
h) estimular la cooperación con las autoridades locales para asegurar los mejores cuidados posibles a los cancerosos en su domicilio;
i) promover los servicios de readaptación para cancerosos;
j) ayudar a crear servicios de cuidados terminales humanizados;
k) promover la investigación y la evaluación.

3. Las políticas nacionales contra el cáncer deberían incluir el estudio de las necesidades de centros anticancerosos como elemento del programa nacional de lucha anticancerosa.

4. Es importante reconocer que los centros anticancerosos pueden revestir dos formas principales. Un centro anticanceroso integral asegura en el mismo sitio la totalidad de asistencia, mientras que un centro anticanceroso de coordinación cumple las mismas funciones que un centro integral, pero coordinando las actividades de establecimientos distintos en una región geográfica definida, y puede describirse igualmente como un centro anticanceroso integral funcional.

5. Las principales funciones de un centro anticanceroso deberían ser poner a punto y asegurar medidas de lucha anticancerosa del nivel más elevado posible para el mayor sector posible de población, asegurar la formación de los profesionales médicos y otros encargados de los cuidados a los cancerosos, hacer investigaciones básicas, clínicas y epidemiológicas sobre el cáncer y difundir sus resultados, evaluar los tratamientos y los programas de despistaje y definir y aplicar medidas de prevención primaria en unión con otras organizaciones competentes.

6. Los programas anticancerosos en la colectividad deberían tener como funciones esenciales promover la prevención primaria y el diagnóstico precoz por la educación del público y de los especialistas, proporcionar los medios de diagnóstico precoz y los progra-

mas de despistaje científicamente justificados, asegurar, al nivel más elevado posible, los medios y las instalaciones deseados para el diagnóstico, el tratamiento, el postratamiento, la readaptación y la asistencia terminal, y, utilizando un registro del cáncer, investigar sobre las necesidades de asistencia anticancerosa y planificar y evaluar los servicios suministrados.

7. Servicios de apoyo administrativo y de secretaría son indispensables para el buen funcionamiento de todo programa de lucha anticancerosa.

8. El centro anticanceroso y el programa en la colectividad son elementos igualmente importantes de la lucha anticancerosa y se apoyan mutuamente. Cuando coexisten deben estar adecuadamente unidos uno a otro y a los servicios generales de salud. La forma de rodaje variará según las circunstancias locales e importa que el sistema resulte ágil.

9. Una buena información es esencial para el desarrollo de programas satisfactorios de lucha anticancerosa y para su evaluación. Se deberá, por tanto, velar por la mejora de los sistemas de información sobre el cáncer.

10. La evaluación de los programas de cuidados contra el cáncer es muy importante, pero se reconoce que no se tienen aún técnicas de evaluación global y que las investigaciones con vista a una evaluación deberían concentrarse sobre elementos precisos del programa.

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1279-1282 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

Simposio sobre la influencia de la inestabilidad económica sobre la salud

Munich, 9-11 de septiembre de 1981

ICP/RPD 804(2) (S)
0374E
20 de abril de 1982
Original: inglés

INFORME-RESUMEN

Introducción

El simposio fue organizado en Munich, bajo la égida del Instituto para la Informática Médica y la Investigación sobre los servicios de salud (GSF/MEDIS) y de la Oficina Regional de la OMS para Europa. Se trataba de la segunda reunión consagrada al estudio de la influencia del desarrollo económico sobre la salud.

Los documentos presentados al simposio estuvieron consagrados a temas muy variados: desde la evaluación estadística de la actuación económica de los países y las tendencias generales de la mortalidad hasta la experiencia económica y sanitaria de los individuos visto por los médicos generales.

Conclusiones

1. Deberán ser realizados estudios a diferentes niveles (país, colectividad, industria, grupo, familia, individuo). Se cree, con fundamento, que los encuestadores eligen, a veces, un nivel determinado de investigación por la sola razón de que corresponde a sus posibilidades de análisis.

2. El examen aislado de cada disciplina (economía, sociología, epidemiología, etc.) no puede revelar las complejas relaciones entre

la actividad económica y la salud. Para progresar en esta vía es importante ampliar la investigación, dándole un carácter más interdisciplinario, generalizar el conocimiento de los fenómenos y favorecer la comprensión mutua de las especialidades, así como el conocimiento de los puntos fuertes y las debilidades de los diversos métodos.

3. Es urgente hacer la síntesis de los trabajos realizados en el pasado sobre las opciones económicas y sanitarias de las regiones y las colectividades en período de inestabilidad y sobre la actitud de los individuos víctimas de una situación económica mediocre que afecta a un grupo determinado (empresas, familias, categorías de trabajadores). Es solamente entonces cuando podríamos determinar si los niveles de importancia establecidos para las investigaciones son similares o si las disparidades entre las conclusiones deben ser imputadas a las diferencias de método o a la variedad de las experiencias en materia de desarrollo económico y de salud.

4. La elección entre estudios a corto y largo plazo está ligada a las consideraciones siguientes: si la investigación trata de influir en la toma de decisiones y la definición de orientaciones, los estudios deberán hacerse sobre las políticas a corto plazo. Pero es legítimo también desear los estudios de cohorte a más largo plazo, en la óptica de los objetivos de la investigación fundamental; en efecto, la estructura económica de los países industrializados tiene en cuenta las modificaciones tecnológicas e institucionales fundamentales.

5. Teniendo en cuenta la significación potencial en el plano social, económico y sanitario de las conclusiones a las que dan lugar las investigaciones y que fueron presentadas en el simposio, es totalmente lamentable que (salvo algunas excepciones) los profesionales de la salud, así como el gran público, aún conocen mal estas cuestiones.

Recomendaciones

1. El esfuerzo de investigación, en el cuadro del estudio sobre la influencia del desarrollo económico sobre la salud, debería estar orientado principalmente en los aspectos siguientes:

a) los efectos sobre la salud de las principales modificaciones de la estructura económica de una colectividad local o regional, a saber, sobre todo, la desaparición de una fuente

importante de empleo o, por el contrario, de un auge económico notable, y

b) las consecuencias para la salud de un grupo determinado de la población, afectada de una forma especialmente sensible y directa por una modificación económica y, sobre todo, los trabajadores de edad avanzada.

Este esfuerzo a nivel de detalle («micro») debería consistir en estudios prospectivos y retrospectivos y en estudios de casos para los métodos epidemiológicos y otros. Convendría tener en cuenta también, en un próximo futuro, las investigaciones multinacionales sobre los efectos, a largo plazo, para la salud.

2. Una nueva reunión debería organizarse en 1982 ó 1983, con vista especialmente a:

a) consolidar los conocimientos adquiridos gracias a las investigaciones realizadas en las colectividades y los grupos de población mencionados y llamar la atención de los que deciden sobre los efectos, para las políticas sanitarias y sociales, de las conclusiones obtenidas de estos estudios, y

b) analizar la situación de las investigaciones en curso y las propuestas para determinar de qué forma pueden contribuir a la información que, por su parte, determina la política a seguir.

3. La Oficina Regional debería favorecer la toma de conciencia de los profesionales y del gran público, de las relaciones que existen entre la salud y la evolución económica y sensibilizar a todos los sectores que tengan acceso principalmente a los siguientes medios:

a) poner en marcha un centro internacional de intercambios de informaciones sobre las investigaciones en curso los resultados adquiridos y las metodologías; el ofrecimiento del Instituto para la Informática Médica y la Investigación sobre los Servicios de Salud (GSF/MEDIS), de hacer funciones de centro de intercambio en 1982-1983 se recibió favorablemente;

b) promover los intercambios de modelos y de serie de datos entre los investigadores, procediendo a análisis sobre variables múltiples a nivel de los grandes conjuntos («macro») y seguir los procesos realizados; el ofrecimiento del Departamento de Medicina de la Comunidad de la Universidad John Hopkins, en Baltimore (Estados Unidos), de hacer la función de

centro de intercambios en 1982-1983, se recibió favorablemente, y

c) asegurar una amplia difusión de los informes relativos a las dos reuniones organizadas en el cuadro del estudio; el ofrecimiento de GSF/MEDIS de publicar los documentos del simposio fue recibido favorablemente.

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1283-1304 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

Nota de información sobre el programa especial de investigación y de formación sobre enfermedades tropicales

Mayo, 1982

Fecha límite para el depósito de las proposiciones de investigación

Las propuestas de investigación sometidas al Programa especial de investigación y formación referente a enfermedades tropicales serán examinadas por los comités de orientación de los diversos grupos de trabajo científicos. Para ser examinada en una reunión dada, una propuesta de investigación debe llegar a Ginebra dos meses antes de esta reunión del Comité de orientación. Las propuestas que se reciban después de esta fecha corren el riesgo de no ser examinadas más que en una fecha posterior de la reunión de dicho Comité.

En la preparación de una propuesta de investigación es necesario recordar que el programa especial es un programa de investigación terminada. Antes de presentar una propuesta es conveniente estudiar atentamente los informes de los GTE a que se refieren para asegurarse de que la propuesta está conforme a los planes del grupo.

Comité de orientación	Fecha de la reunión	Fecha límite para entrega
Quimioterapia del paludismo (CHEMAL)	18-20 octubre 1982 Febrero 1983 *	18-8-1982
Inmunología del paludismo (IMMAL)	21-22 octubre 1982 18-19 abril 1983 *	21-8-1982
Investigación aplicada sobre el paludismo (FIELDMAL)	2-5 noviembre 1982 25-28 abril 1983 1-4 noviembre 1983	2-9-1982 25-2-1983 1-9-1983
Esquistosomiasis	Febrero 1983 **	
Filariosis	27-29 octubre 1982 27-29 abril 1983	27-8-1982 27-2-1983

Comité de orientación	Fecha de la reunión	Fecha límite para entrega
Quimioterapia de las tripanosomiasis africanas (CHEMAF)	11-15 octubre 1982 Marzo 1983 *	11-2-1982
Inmunología de las tripanosomiasis africanas (IMMAF)	12-15 octubre 1982 Marzo 1983 *	12-8-1982
Epidemiología, biología de los vectores y lucha antivectorial para las tripanosomiasis africanas (EPIAF)	6-8 octubre 1982 Marzo 1983 *	6-8-1982
Epidemiología, biología y lucha antivectorial para la enfermedad de Chagas (EPICHA)	4-16 julio 1983 *	
Quimioterapia y parasitología de la enfermedad de Chagas (CHEMCHA-INMCHA)	19-21 julio 1983 *	
Epidemiología de la leishmaniosis (EPILEISH)	30 agosto-2 septiembre 1982 Agosto 1983 *	30-6-1983
Inmunología y bioquímica de la leishmaniosis (IMMLEISH)	20-23 septiembre 1982 Agosto 1983	20-7-1982
Quimioterapia de la leishmaniosis (CHEMLEISH)	20-23 septiembre 1982 Agosto 1983 *	20-7-1982
Inmunología de la lepra (IMMLEP)	7-8 octubre 1982 Febrero 1983 *	7-8-1982
Quimioterapia de la lepra (THELEP)	10 octubre 1982 Marzo 1983 *	10-8-1982
Ciencias biomédicas (BIOS)	10-12 noviembre 1982	10-7-1982 ***
Lucha biológica contra los vectores (VEC)	20-24 septiembre 1982 18-23 abril 1983 *	20-7-1982
Epidemiología (EPD)	5-12 septiembre 1982 16-18 marzo 1983 *	5-7-1982
Investigación socioeconómica (SER)	2-4 noviembre 1982 18-20 abril 1983 *	2-9-1982

* Fechas provisionales.

** Excepcionalmente, las propuestas de investigación dirigidas al SC de la esquistosomiasis serán aceptadas hasta un nivel antes de la reunión. Las fechas definitivas serán anunciadas en el próximo número de la Nota de Información.

*** El STAC recomendó que BIOS no sostiene nuevos proyectos de investigación en los países *desarrollados* (ver página 5, párrafo 4, de las recomendaciones del STAC). Las propuestas que emanan de los investigadores de los países tropicales en desarrollo serán tomadas en consideración.

Refuerzo de la capacidad de investigación

Las demandas de apoyo institucional serán examinadas una vez por año y deben llegar al Secretariado lo más tarde el 15 de junio de cada año.

Grupo de refuerzo de la investigación (RSG)	30 agosto-3 septiembre 1982 Septiembre 1983 *
Subgrupo ejecutivo (ESG)	26-27 agosto 1982 Agosto 1983

* Datos provisionales.

Informes del STAC-4 sobre estudios detallados

El Comité Consultivo Científico y Teórico (STAC-4) se reunió en Ginebra del 29 de marzo al 1 de abril de 1982, es decir, seis meses después de la reunión del STAC-3. Se trató de la primera aplicación de las nuevas disposiciones por las que el STAC presenta alternativamente un informe, sea sobre la totalidad del Programa o sobre algunos de sus elementos que hayan sido objeto de un estudio profundo. STAC-4 tenía como misión esencial completar el examen de cuatro elementos del Programa, a saber, las tripanosomiasis africanas, la enfermedad de Chagas, las ciencias biomédicas y el refuerzo de la capacidad de investigación y rendir cuentas de estos trabajos.

El Comité observó para todas las actividades en estudio un progreso regular hacia la realización de los objetivos del Programa, comprendiendo la colaboración entre TDR y los programas nacionales e internacionales, formuló las recomendaciones siguientes:

Tripanosomiasis africanas

— La purificación y la caracterización de los antígenos y de los antisueros y la constitución de bancos de referencia para los reactivos, así como la puesta a punto y la experimentación de métodos de inmunodiagnóstico simples, sensibles y fiables para las infecciones de *T. b. gambiense* y de *T. b. rhodesiense* deben tener una gran autoridad.

— Sería necesario ocuparse sin espera de cultivar y de evaluar los modelos animales que imiten la enfermedad humana, de delimitar más adelante la patología y la fisiopatología de la enfermedad del sueño y estudiar la interreacción de la quimioterapia y de la res-

puesta inmunitaria comprendida la respuesta clínica del hombre al tratamiento.

— Conviene continuar animando a la industria farmacéutica a que participe en las actividades TDR que tratan de hacer la prueba y establecer la eficacia, la farmacología clínica, la farmacocinética y otras características de los nuevos medicamentos existentes y potenciales.

— Conviene acordar una prioridad a la puesta a punto y a la experimentación a gran escala, en las distintas condiciones ecológicas, de trampas para tsé-tsé simples, poco costosas y eficaces susceptibles de ser utilizadas para interrumpir la transmisión de la enfermedad.

— Convendría continuar procediendo a los estudios epidemiológicos longitudinales integrados y a sostener, a este efecto, centros de investigación sobre el terreno.

— El Centro de Daloa debería ser reforzado como base de investigaciones clínicas, ensayos farmacológicos y estudios inmunológicos.

— El Grupo de Refuerzo de la Investigación (RSG) debería tratar de acordar un nuevo apoyo al Instituto Keniata de Investigación sobre las Tripanosomiasis y a la Organización Ugandesa de Investigación sobre las Tripanosomiasis.

Enfermedad de Chagas

— La Organización en curso y los encuentros internacionales que reúnen a los participantes de los países en desarrollo donde la enfermedad es endémica debería proseguirse con el fin de coordinar y de uniformar los estudios epidemiológicos, diagnósticos y quimioterapéuticos.

— Los encuestadores principales de los estudios longitudinales sobre el terreno deberían encontrarse de vez en cuando para poner en marcha programas transnacionales.

— La lucha antivectorial ofrece grandes posibilidades para la reducción del contacto hombre/vector y, en consecuencia, para la interrupción de la transmisión sería conveniente examinar las prioridades de investigación en este dominio y de sostener nuevos estudios.

— Los estudios sobre metabolismo de *T. cruzi* que podrían desembocar en la puesta a punto de medicamentos específicos, deberían ser continuados.

— Los trabajos de cribado experimental de los medicamentos no deberían ser mantenidos más que en ciertos límites, de preferencia en dos o tres laboratorios como máximo, y solamente cuando los investigadores disponen de todos los medios necesarios para llevar a cabo tal estudio en condiciones óptimas.

— Sería necesario continuar la investigación de sustancias eficaces para esterilizar la sangre destinada a las transfusiones.

— Sería necesario continuar y extender las investigaciones sobre los modelos animales para la enfermedad de Chagas crónica.

— Sería necesario conceder una prioridad elevada a la normalización de los métodos existentes de serodiagnóstico para la enfermedad de Chagas.

— El Comité de orientación debería buscar cómo poner a disposición de los investigadores interesados los anticuerpos monoclonales contra *T. cruzi*.

— Deberían ser animadas las investigaciones suplementarias sobre los aspectos socioeconómicos de la enfermedad de Chagas, teniendo en cuenta las prioridades establecidas.

Ciencias biomédicas

— La transmisión de información por medio de cursos, talleres, reuniones, publicaciones, etc., debería ser continuada según los planes establecidos en la actualidad y al nivel actual de actividades y financiación.

— BIOS no debería apoyar nuevos proyectos de investigaciones transpatológicas en los países en desarrollo, sino tratar más bien de ayudar a algunos laboratorios escogidos (4 a 6) en los países en desarrollo para efectuar las investigaciones de alto nivel aplicando los conceptos y las técnicas de la biología moderna a los problemas de la lucha contra las enfermedades. El director debería preparar planes detallados para presentar STAC-5, teniendo posibilidades de enlace con las instituciones más desarrolladas.

Refuerzo de la capacidad de investigación (Zona de Programa III)

El Comité formuló las siguientes recomendaciones:

— El refuerzo de las instituciones y la formulación en la investigación debería proseguirse conforme a los planes establecidos, teniendo en cuenta las prioridades y los compromisos nacionales, las

posibilidades de investigación y la importancia de las seis enfermedades planteadas en los países estudiados.

— El RGS debería estudiar la necesidad de conceder a algunas instituciones un apoyo a largo plazo más allá del período inicial de cinco años.

— Los GTE deberían, en colaboración con el RSG, encontrar, en los países endémicos, mayor número de instituciones que posean un potencial de investigación y formación, haciendo hincapié en la investigación sobre el terreno.

— Las iniciativas que tratan de reforzar las competencias de gestión en las instituciones que se benefician de un apoyo, y de estimular su colaboración, deberían también ser desarrolladas.

— El RSG debería continuar vigilando los progresos realizados en las instituciones sostenidas y revisar, según las necesidades, las técnicas de vigilancia.

El STAC comprobó, con gran satisfacción, el paso tan importante dado por el gobierno de Zambia, que asumió la responsabilidad y amplió las actividades del Centro TDR de Ndola, primera institución que ha recibido el apoyo del Programa especial para el reforzamiento de sus instalaciones de investigación.

El Comité expresó su inquietud ante la persistencia del problema de la fármaco-resistencia del paludismo. Se felicitó por los progresos realizados en el dominio de la evaluación de la mefloquina y de la serie de medicamentos Qinghaosu producidos por los chinos; ellos constituyen unos sustitutos prometedores a los antipalúdicos existentes.

En otro orden de ideas, el STAC puntualizó que las dificultades financieras del Programa dificultarían su avance si no se conseguía superarlas.

La próxima reunión del STAC tendrá lugar del 21 al 25 de marzo de 1983. El texto íntegro del informe del STAC-4 puede ser obtenido a petición a la Oficina del director del Programa especial.

Los seis grupos de enfermedades. Cinco años más tarde

Los estragos producidos por las seis principales enfermedades tropicales no han disminuido apenas desde la puesta en marcha del Programa especial, hace cinco años. En muchos países tropicales la situación es muy preocupante para las autoridades sanitarias. Sin

embargo, estos últimos y los especialistas científicos han tomado conciencia de los problemas que plantean estas enfermedades y de la necesidad de oponerles nuevos métodos más eficaces. Los progresos fueron realizados en lo que concierne a la puesta a punto de nuevos útiles y de nuevos métodos de lucha, y el refuerzo de la capacidad de investigación comenzó en los países aquejados.

Este año, el Programa será objeto de un examen quinquenal, asegurado por un Comité de Examinadores exteriores. Se trata, pues, de evaluar el Programa y los progresos realizados en relación con los fines establecidos cinco años antes, así como la situación actual de seis grupos de enfermedades. Se encontrará más adelante un informe sucinto de la situación de las seis enfermedades como problemas de salud pública y una exposición de los progresos realizados hasta ahora en el campo de la investigación. Este informe constituye una puesta al día de los informes de situación de 1976 (TDR 76,4 a 76,17) que puede obtenerse mediante petición.

Paludismo. La situación podría empeorar en lugar de mejorar

El paludismo es un problema, importante, de salud pública, de gran importancia socioeconómica, en numerosos países tropicales y subtropicales. En 1981 unos 107 países estaban siendo atacados por esta enfermedad, y 1.800 millones de personas estaban expuestas. Doscientos quince millones de personas, aproximadamente, que residen en su mayor parte en Africa tropical, pero también, en una gran medida en Asia, están afectas de paludismo crónico. La incidencia anual de nuevos casos se elevó a 150 millones. La tasa de endemia palúdica continúa elevada en Africa tropical y aumentó en ciertos lugares de Asia Oriental. La resistencia de los parásitos a los medicamentos y de los vectores a los insecticidas no cesó de extenderse. Estos diversos factores, asociados a otros problemas técnicos y a los costes más y más elevados de las operaciones de lucha, redujeron la amplitud y el impacto de la lucha antipalúdica. En los próximos años puede esperarse que la situación mundial del paludismo se deteriore todavía más.

El Programa emprende investigaciones sobre la quimioterapia, la inmunología y los problemas del terreno de la lucha antipalúdica. Nuevos medicamentos, entre ellos la mefloquina y el compuesto chino Qinghaosu, son objeto de una evaluación, y formas retardadas están siendo puestas a punto para varios medicamentos. La investiga-

ción de vacunas está vigorosamente continuada en estrecha colaboración con otras agencias de financiación. Se intenta mejorar las pruebas diagnósticas y se ha establecido lo necesario de pruebas para el despistaje *in vitro* de la fármaco-resistencia, lo que se ha difundido ampliamente en el cuadro del Programa.

Esquistosomiasis. Las investigaciones sobre el terreno son necesarias

La esquistosomiasis constituye un serio problema en 73 países tropicales, donde el número de las personas infectadas se estimó en 200 millones.

Esta enfermedad ganó terreno por el hecho de mejorar los recursos hídricos en la mayor parte de los países tropicales en desarrollo. Es por eso que su prevalencia pasó en cinco años de 10 por 100 a cerca de 100 por 100 entre los ribereños del lago Volta en Ghana, a continuación de la captación de las aguas.

Una quimioterapia por vía oral, segura y eficaz, y técnicas diagnósticas poco costosas han sido puestas a punto estos últimos años. Para luchar mejor contra la enfermedad en las poblaciones pobres de las zonas rurales son necesarias investigaciones locales sobre la epidemiología y la transmisión de la enfermedad. Estos esfuerzos deben acompañarse de investigaciones quimioterapéuticas permanentes en razón a la posible aparición de una resistencia a los diferentes compuestos. La puesta a punto de técnicas diagnósticas sensibles y poco costosas debe beneficiarse de una prioridad elevada; por el contrario, las vacunas constituirán un medio importante de lucha y las investigaciones por esta vía son necesarias.

Filariosis. Investigación de nuevos medicamentos seguros para el tratamiento de masa

Las filariosis, que comprenden la oncocercosis y la filariosis linfática, siguen afectando, bajo sus diferentes manifestaciones, a varios cientos de millones de personas. Se han realizado esfuerzos intensivos para atajar la oncocercosis en Africa Occidental, en donde sus efectos son muy graves. Es allí donde actúa el Programa de Lucha contra la Oncocercosis (OCP), que obtuvo importantes éxitos en la lucha contra la mosca negra, a pesar de que la resistencia a los insecticidas actuales y la ausencia de un filaricida terapéutico eficaz hacen las investigaciones más necesarias para apoyar este gran pro-

grama. No hay programa de lucha comparable al OCP en los otros países gravemente atacados por la oncocercosis.

Se necesitan con urgencia mejores medios de lucha contra todas las formas de filariosis, en particular los medicamentos que permitan un tratamiento de masa. La puesta a punto de nuevos medicamentos ocupa un lugar altamente prioritario en la investigación del Programa; un nuevo larvicida biológico eficaz fue puesto a punto, y ha alcanzado la etapa de la experimentación y del empleo sobre el terreno. La investigación progresa igualmente en los dominios de los métodos de diagnóstico, de inmunología y de inmunopatología de este grupo de enfermedades.

Tripanosomiasis africana. Una amenaza grave en 38 países en Africa

Estas enfermedades representan una amenaza grave para 45 millones de personas en 38 países de Africa. Todo relajamiento de la vigilancia supone el riesgo de desembocar en epidemias desastrosas como las que se han producido recientemente en el Zaire, Sudán, Camerún y Uganda.

Es indispensable que se hagan progresos en el plano de los métodos diagnósticos, de la vigilancia, de las estrategias de lucha antivectorial y de la terapia.

Las investigaciones están en curso en todos estos dominios. Los progresos realizados se refieren a la puesta a punto de una prueba simple de diagnóstico para la infección de *T. b. gambiense,* al empleo de trampas impregnadas de insecticida para la lucha contra las tsétsé y a la identificación de animales domésticos como depósitos potenciales de *T. b. gambiense.*

Enfermedad de Chagas. Ataque contra el insecto vector

En América Latina, según una estimación modesta, 24 millones de personas están infectadas, de forma crónica, por *T. cruzi,* parásito responsable de la enfermedad de Chagas, y 65 millones están expuestos al riesgo. En el momento actual, la única medida de lucha practicable es el ataque contra el insecto vector. Programas de lucha están en curso en siete países. Una parte importante del esfuerzo del Programa consiste en coordinar las investigaciones sobre la enfermedad de Chagas en América Latina. Los trabajos en curso se realizan sobre: epidemiología, parasitología, puesta a punto de pruebas diagnósticas, descubrimiento de los mecanismos de la patogénesis, qui-

mioterapia y las posibilidades de vacunación. La colaboración internacional se realiza en materia de normalización de los estudios epidemiológicos y de los métodos serológicos con fines diagnósticos y epidemiológicos. Un protocolo normalizado ha sido preparado para la experimentación clínica de los medicamentos existentes y de los nuevos medicamentos.

Lepra. Ensayo de medicamentos y de vacunas

El número de leprosos registrados, o sea, 3,6 millones en el mundo en 1976 y 5 millones en 1981, proporciona una estimación modesta de la prevalencia de esta enfermedad. La dapsona es el principal medicamento antileproso de uso corriente, pero la resistencia a este compuesto suscita graves preocupaciones; puede aparecer durante la administración, necesariamente larga, de la quimioterapia y se ha señalado igualmente una resistencia anterior a la terapia. Los esfuerzos principales en materia de quimioterapia serán establecer los mejores esquemas de tratamiento, comprendidas las asociaciones medicamentosas, identificar nuevos compuestos y poner a punto mejores métodos para el estudio de la farmacología clínica y la verificación de la aptitud del tratamiento para liberar a los enfermos de *M. leprae*.

Cuando se descubrió que podía producirse *M. leprae* en grandes cantidades en el tatú, se preparó un plan completo para tratar de utilizar este material con fines de pruebas diagnósticas y para la fabricación de una vacuna. La vacuna obtenida sobre el tatú está actualmente en estudio y los ensayos sobre el hombre están en curso de planificación.

Leishmaniosis. Un problema más extendido de lo que se piensa

Las leishmaniosis engloban varias enfermedades diferentes, ampliamente extendidas en las zonas tropicales y subtropicales, que van desde las lesiones cutáneas que evolucionan hacia la curación, a ulceraciones mucocutáneas extremadamente mutilantes o a infecciones viscerales casi siempre mortales si no son tratadas. Hasta hace poco, la extensión y la gravedad de estas enfermedades, en tanto que problema mayor de salud pública, escapaban ampliamente a la atención. El Comité de Orientación de Leishmaniosis estimó recientemente que había 400.000 *nuevos* casos cada año, pero se ignora el número de personas que sufren formas crónicas e incurables de la enfermedad.

Las investigaciones con respecto al Programa se han llevado esencialmente sobre la epidemiología, comprendiendo la prevalencia, la transmisión y los vectores, y sobre la mejora de la quimioterapia y las pruebas diagnósticas. Actualmente el Programa acentúa su esfuerzo hacia la investigación de vacunas.

Perspectivas. Los progresos de los conocimientos proporcionan esperanzas de éxito

Se tienen ahora buenas razones para esperar que las investigaciones de laboratorio procuraran nuevas armas propias para mejorar la lucha contra las leishmaniosis.

Estos últimos cinco años se han conseguido importantes progresos en el campo de las ciencias biomédicas fundamentales, sobre todo en ingeniería genética, tecnología de los hibridomas y en metodología técnica. Para que estos progresos sean explotados en la lucha contra las enfermedades tropicales, el Programa organiza proyectos de investigación y de intercambios multidisciplinarios entre investigadores. Concede igualmente una atención especial a los investigadores sobre los aspectos biológicos de la lucha antivectorial; un nuevo larvicida, obtenido a partir de las esporas del *Bacillus thuringiensis* H-14, ha sido puesto a punto y está en el estadio de ensayos de terreno a gran escala y de utilización operacional.

La mejora de la salud de las poblaciones tropicales está únicamente ligada al descubrimiento de nuevas armas. Es necesario también que estas armas sean eficaces en cada contexto epidemiológico de la enfermedad, aceptables en cada cuadro social y de un precio abordable. Las condiciones y los problemas de la lucha varían según el lugar, la cultura y la época. Los esfuerzos de investigación del Programa giran ampliamente sobre la adquisición de metodologías y sobre el refuerzo de la capacidad de investigación en vista de la lucha contra las enfermedades tratadas, ha sido considerada como una estrategia esencial. En el cuadro de su plan a largo plazo, el Programa ha comenzado una acción en este sentido conforme a las necesidades y a los planes de los países implicados. Las actividades detalladas del Programa en este dominio serán expuestas en un próximo número de la Nota de Información.

Esquistosomiasis

La clave del éxito del esquistosoma, por A. I. G. Simpson y D. Cioli (reproducción con la autorización de *Nature).*

La esquistosomiasis o biharziosis es una enfermedad que padecen unos 200 millones de personas en los países en desarrollo. El agente responsable es un gusano parásito, el esquistosoma, que vive en los vasos sanguíneos del intestino o del aparato urinario. El hombre es infectado por las cercarias —forma larvaria libre acuática— que penetra directamente en la piel.

Para saber cómo se efectúa la respuesta inmunitaria del huésped y cómo el gusano escapa, es indispensable conocer mejor la estructura y el funcionamiento de la membrana externa doble (MED) del esquistosoma. Esta superficie notable en su género sirve no solamente de mediador en las funciones metabólicas esenciales, sino que permite también al parásito esquivar la respuesta inmunitaria del huésped. Los progresos realizados en este campo han sido expuestos en una reunión que ha tenido lugar recientemente en Ginebra (*).

Las técnicas de fraccionamiento subcelular proporcionan un medio útil para la caracterización de la membrana externa doble (MED). Esta última puede ser selectivamente extraída del parásito por simple incubación rápida en solución salina tamponada a 37° C (Evans, NIMR, Londres), utilizando las técnicas de criofraccionamiento (Wilson, Universidad de Nueva York) o utilizando la carga de superficie negativa del parásito como base de la purificación de la membrana (Cesari, Instituto Venezolano de Investigaciones, Caracas). Una fosfatasa alcalina de especificidad ampliada fue muy utilizada como marcador y todos los investigadores señalaron un aumento de la actividad específica de esta enzima en las fracciones que contienen la MED (puesta en evidencia por observación morfológica) o en las fracciones enriquecidas en ligantes aplicados por vía externa.

Wilson y Podesta (Universidad de Western, Ontario) han avanzado en la disección de la membrana doble preparando fracciones separadas enriquecidas en capa externa y en capa interna. Podesta utilizó la exposición secuencial del parásito a soluciones de digitonina a 0,1 por 100 para obtener primero la capa externa, después la capa interna partiendo de gusanos adultos enteros, técnica anteriormente

(*) Reunión de grupo de trabajo científico sobre la esquistosomiasis. Ejemplares del texto del informe integral [SCH-SWG (3)/82.3] se pueden obtener en la Oficina del director del Programa especial.

utilizada para la preparación de membranas de mitocondrias en otros sistemas. Las fracciones que contienen la capa externa tenían una actividad enzimática muy débil, lo que sugiere que las enzimas ligadas a la membrana están principalmente asociadas a la capa interna de la MED.

La superficie del esquistosoma constituye el principal objetivo del ataque inmunitario. Como el esquistosomulo (gusano inmaduro) es el estado más sensible, se ensayó determinar los antígenos objetivos por marcaje de la superficie. Varios participantes notificaron los resultados obtenidos por diversas técnicas. Por lo menos diez proteínas de masa molecular 18.000-200.000 pueden ser marcadas sobre el esquistosomulo. Se observa, sin embargo, las diferencias en los polipéptidos marcados por los diversos métodos, y Cioli (Consiglio Nacionale della Richerche, Roma) demostró que los métodos más selectivos y que tratan mejor a los parásitos permiten identificar un polipéptido de masa molecular 18.000. Todos los polipéptidos marcados no pueden ser inmunoprecipitados por el suero de enfermos o de animales infectados, y se observan diferencias considerables entre la masa molecular de los principales antígenos precipitados.

Taylor (Universidad de Cambridge) utilizó el ácido iodosulfanílico para marcar el esquistosomulo y obtuvo la inmunoprecipitación de polipéptidos de masa molecular 185.000, 105.000, 68.000 y 24.000 con ayuda de sueros de enfermos. Dissous (Instituto Pasteur, Lille) ha obtenido por inmunoprecipitación polipéptidos de masa molecular 40.000, 37.000 y 32.000 con suero de rata inmune después de iodación, catalizada con la lactoperoxidasa, de la superficie del esquistosomulo. Estos dos investigadores informaron de la producción de anticuerpos monoclónicos que reconocían antígenos de superficie determinados [de masa molecular 24.000 (Taylor) y 37.000 (Dissous)] y detectaron una actividad *in vitro* frente a reactivos monoclónicos. Dissous ha observado, por otra parte, la transferencia pasiva de la inmunidad a las ratas por medio del anticuerpo monoclonal.

¿Cómo la MED del parásito en desarrollo está implicado en la evasión inmunitaria? La sensibilidad a la reacción inmunitaria depende de la edad del parásito, y a medida que este último madura, pierde rápidamente su aptitud a ligarse con el anticuerpo antiparasitario, modificación que es correlativa con la detección de determinantes del huésped en la superficie del parásito. Caulfield (Harvard Medical School) ha indicado, sin embargo, que los jóvenes esquistosomulos pierden espontáneamente los antígenos parasitarios *in vi-*

tro, incluso en ausencia de suero o de otras macromoléculas. Así, pues, la pérdida de la antigenicidad puede resultar de la liberación de los componentes de la superficie del parásito.

La renovación de la membrana y la liberación de los antígenos de la misma (sobre todo en respuesta a una unión con ligantes o células) podrían constituir de forma general un medio de protección de los parásitos. Brink (Harvard Medical School) demostró la liberación de complejos antígeno-anticuerpo por los esquistosomulos cultivados *in vitro,* y Caulfield observó que después de una fusión por la membrana entre el esquistosomulo y las membranas de los neutrófilos, trozos enteros de membrana podrían desaparecer en el interior de la célula; de todos modos, el parásito sobrevive y los neutrófilos son finalmente liberados. Kemp (Texas A & M University) detectó igualmente inmunoglobulinas ligadas a la superficie del adulto por su porción Fc, y si anticuerpos anti-Fab se ligan con las inmunoglobulinas de superficie, los complejos son liberados en los quince minutos siguientes. El criofraccionamiento (Torpier, Institut Pasteur, Lille) demuestra que este fenómeno se acompaña de un enlace cruzado de constituyentes de la membrana (visibles bajo la forma de partículas intramembranosas) en tetradas, después por su desaparición posterior de la membrana doble.

Las modificaciones de la composición química de la membrana externa doble pueden provocar una resistencia a efectos de los mecanismos citotóxicos. Cuando los esquistosomulos de cinco días se recogen en ratones (McLaren NIMR, Londres) están recubiertos de antígenos eritrocitarios. Si el parásito está expuesto a los eosinófilos en presencia de anticuerpos antieritrocitos de ratón, los eosinófilos se ligan en la superficie y están desgranulados, pero no pueden matar al parásito a pesar de que mecanismos análogos de citotoxicidad dependientes de anticuerpos sean mortales para los esquistosomulos frescos y para parásitos de tres semanas o más. Así, incluso si los constituyentes de superficie de gusanos de cinco días son reconocidos por los anticuerpos y los eritrocitos, queda una protección «intrínseca» de la membrana superficial del parásito en esta fase.

La presencia de determinantes antigénicos del huésped en la superficie del parásito puede ser el resultado de un mecanismo activo de evasión inmunitaria propia del esquistosoma, por el cual sintetiza moléculas que simulan las del huésped y que le sirven de camuflaje. Entre las moléculas reconocidas sobre los parásitos recogidos en el

ratón figuran productos del complejo mayor de histocontabilidad. Simpson (NIH, Bethseda) informa que reactivos monoclónicos permiten demostrar la presencia de un antígeno H-2 intacto en la superficie del esquistosoma. A pesar de que el análisis del genoma del parásito ha mostrado una cierta homología de la secuencia del ADN entre *S. mansoni* y sus huéspedes, los genes que codifican los antígenos de histocompatibilidad del hombre o del ratón estaban ausentes, lo que indica que estas moléculas debieron ser adquiridas a partir del huésped.

Las experiencias *in vitro* (Rumjanek, NIMR, Londres) mostraron que la composición lipídica del esquistosomulo era profundamente modificada por la presencia de suero, el cual aparecía apto para estimular un intercambio intenso de lípidos entre el parásito y el medio. Así, el suero del feto de ternera provoca una disminución marcada de los lípidos del parásito, mientras que el suero humano provoca un aumento sensible del colesterol y de los triglicéridos. Esta modulación de la cantidad de lípidos en el suero presenta una correlación con el grado de protección observado en los ensayos de citotoxicidad *in vitro* y, además, la incubación de esquistosomulos en un suero exento de lípidos no confiere ninguna protección a los parásitos. Esto muestra claramente que los lípidos son responsables de la adquisición de la resistencia del parásito a los mecanismos que efectúan la inmunidad del huésped. El efecto protector del suero puede estar asociado (Torpier) a las lipoproteínas de baja densidad que se unen a la superficie del parásito, lo que podría explicar las modificaciones lipídicas observadas por Rumjanek.

Está claro que se conocen mal todavía las funciones fisiológicas de la membrana externa doble del esquistosoma, pero dada la importancia del conocimiento de la función de esta membrana para la puesta a punto de agentes inmunoprofilácticos y quimioterapéuticos, se estima que los esfuerzos de la investigación que tratan de definir la estructura molecular de las proteínas membranosas específicas, deberían ser intensificados. El empleo de la tecnología de los anticuerpos monoclonales y del ADN recombinante para clonar los genes del parásito que codifican estas proteínas y determinan su secuencia, parece ofrecer las mejores perspectivas. La expresión, en microorganismos, de los genes que codifican los antígenos de superficie podría constituir una etapa importante hacia la producción de cantidades notables de antígenos parasitarios con fines de vacunación.

Evaluación de combinaciones antígenos y titulaciones inmunológicas para el inmunodiagnóstico

El Comité de Orientación del GET de la esquistosomiasis y la Fundación Edna McConnell Clark han patrocinado conjuntamente un estudio colectivo sobre la utilización de los antígenos para el inmunodiagnóstico de la esquistosomiasis. Ocho laboratorios de los Estados Unidos y de Europa, seleccionados sobre la base de los datos que han publicado sobre los antígenos del *Schistosoma mansoni* o del *Schistosoma japonicum* han participado en este estudio. Cuatro grupos constituidos en las zonas de endemicidad han proporcionado 4.000 sueros de características conocidas. Estos sueros han sido codificados y enviados a los laboratorios participantes en septiembre de 1980. Veintiuna combinaciones diferentes antígenos/titulaciones inmunológicas fueron evaluadas. La producción de antígenos y de nuevas experimentaciones colectivas han sido previstas. (El informe de la reunión será publicado en octubre de 1982, en el vol. 60, núm. 5, del *Boletín de la Organización Mundial de la Salud.)*

Prioridades de examen de los SC de la esquistosomiasis

El informe de la última reunión del Comité de Orientación de la investigación aplicada sobre el terreno, celebrada en Ginebra en febrero de 1981, indica tres campos de investigaciones aplicadas sobre el terreno, con prioridades de financiación. Habiéndose fusionado los dos SC, estas actividades serán desde ahora dependientes del SC general de la esquistosomiasis:

1) Sistema de distribución de los medicamentos y su impacto sobre la morbilidad y la dinámica de la transmisión.
2) Dinámica de la transmisión y modificación del «hábitat» en relación con la ecología; y
3) Enfoques de intervención asociados y evaluación de la lucha.

El personal formado en epidemiología, bioestadística y en medicina clínica es indispensable en el lanzamiento y en la continuación de los programas de investigación aplicada sobre el terreno y todos los proyectos deberán, para ser tomados en consideración por el programa, comportar un elemento de formación del personal técnico y profesional. Por otra parte, es necesario obligatoriamente, para obtener el apoyo del programa, que las instituciones nacionales tomen

una gran parte en la investigación a su cargo, asegurando con ello las estructuras de carrera adecuadas.

Los estudios sobre los sistemas de distribución de los medicamentos podrían versar sobre: quimioterapia de masa después de un ensayo sobre muestra restringida, tratamiento de las personas contaminadas únicamente o el tratamiento de algunos grupos de población; por ejemplo, los grupos de sujetos gravemente infectados o los grupos de edad donde la prevalencia y la intensidad de la infección son más elevadas.

En todas estas investigaciones, los cambios de prevalencia, la intensidad de la infección, la morbilidad y el impacto sobre la dinámica de la transmisión pueden ser medidos, y la evaluación de la lucha contra la enfermedad tiene la prioridad más alta.

Sería necesario recoger informaciones en los campos siguientes:

— Efecto de la quimioterapia sobre la inmunidad contra la infección natural.

— Reinfección después de la administración de diferentes posologías y en diferentes condiciones de transmisión.

— Aparición de una resistencia a los diferentes compuestos.

— Infecciones por *Schistosoma haematobium* y *Schistosoma mansoni* concomitantes.

— Incidencia de los efectos patológicos de la infección crónica por *Schistosoma*, tales como epitelioma de la vegija en el caso de *S. haematobium*.

Las investigaciones de campo sobre las estrategias de lucha contra la transmisión de la esquistosomiasis harán uso de las técnicas cuantitativas con el fin de determinar el efecto de los diferentes ecosistemas sobre la dinámica de la transmisión. El programa sostendrá la puesta a punto de metodologías que permitan localizar el punto de contaminación y de transmisión de los planes de agua artificiales y naturales, los sistemas de irrigación y los cursos naturales de agua. También serán necesarias investigaciones sobre las disposiciones materiales que hay que introducir para disminuir o suprimir los «hábitats» de moluscos y el contacto humano en los lugares de transmisión.

Asimismo será necesario llevar a cabo estudios sobre la función del comportamiento humano en la contaminación y la transmisión

de la enfermedad y sobre la transformación de este comportamiento bajo la influencia de las actividades educativas que tratan de hacer percibir y contener la esquistosomiasis a nivel de las colectividades.

Inmediatamente antes de la última reunión del SC de la investigación aplicada sobre el terreno tuvo lugar una reunión conjunta con el SC general de la esquistosomiasis con el fin de examinar los progresos realizados y las prioridades observadas en los siguientes dominios: epidemiología y lucha contra los moluscos, quimioterapia y bioquímica, y ciencias fundamentales e inmunología. Los detalles sobre las vías de investigación en que se desea que se hagan propuestas se encuentran en el informe del Comité de Orientación [TDR/SCH-SC (9)/82.3,] que puede obtenerse en la Oficina del director del Programa especial.

CIENCIAS BIOMEDICAS

Biología fundamental de los larvicidas microbianos contra los vectores de enfermedades humanas

Una consulta sobre la biología fundamental de los larvicidas microbianos contra los vectores de enfermedades humanas se ha celebrado en Ginebra el 26 y 27 de abril de 1982. Esta reunión fue patrocinada conjuntamente por dos grupos de trabajo científicos del Programa especial, a saber, el GET de ciencias biomédicas y el GET de la lucha biológica contra los vectores.

Los participantes analizaron la situación actual de la biología de los agentes bacterianos empleados como agentes de lucha biológica y producto de la actividad del Programa especial —principalmente *B. thurigiensis* y *B. sphaericus,* sobre todo su modo de acción, su bioquímica y su fisiología. Los trabajos se desarrollaron sobre los siguientes puntos: cuestiones ambientales y ecológicas relativas a la seguridad en el empleo, a la biodegradación, a los efectos de los agentes biológicos sobre los organismos no estudiados, a la detección y a la evaluación sobre el terreno. El grupo recomendó las investigaciones biomédicas que juzga necesarias para ayudar a la puesta en marcha de agentes eficaces, no perjudiciales para el ambiente, de lucha biológica contra los vectores de enfermedades humanas.

Es urgente, por ejemplo, identificar y caracterizar las fracciones tóxicas de las cadenas de péptidos de las toxinas de origen bacteriano

y elucidar su modo de acción poniendo el acento en el aislamiento y la identificación de sus impuestos receptores. El ADN codificante para las fracciones activas de las toxinas producidas por *B. thurigiensis* H-14 y *B. sphaericus* debería ser identificado, secuenciado y clonado. Otros dominios altamente prioritarios son: la puesta a punto de series de anticuerpos monoclonales dirigidos contra las conformaciones tóxicas y el de las técnicas apropiadas para la cuantificación de la toxicidad.

Las recomendaciones del grupo insisten sobre la necesidad de aplicar sin tardanza los progresos y las técnicas modernas de la biología, de la biología molecular, de la inmunología y de la genética en las investigaciones sobre los larvicidas bacterianos.

La publicación del informe de esta consulta está prevista en noviembre; los investigadores interesados podrán procurárselo en la Oficina del director del Programa especial. La publicación será anunciada cuando salga de la prensa en la Nota de Información.

Biología de los vectores y lucha antivectorial. Empleo de peces en la lucha contra los mosquitos

Una consulta informal sobre el empleo de peces en la lucha contra los mosquitos se celebró en Ginebra en octubre de 1981 bajo los auspicios del GET de la Lucha biológica contra los vectores.

Los peces son los únicos agentes de lucha biológica que han sido utilizados de forma operacional en la lucha contra los mosquitos, a pesar de que han sido generalmente empleados de forma limitada. El objeto de la consulta fue examinar de forma crítica el papel de los peces larvívoros en la lucha antivectorial, sobre todo como instrumento simple, rentable y que permite un uso autónomo, y formular las directrices para su selección y su evaluación, así como para su utilización sistemática en los programas de lucha contra las enfermedades transmisibles por los mosquitos.

Para seleccionar y evaluar los peces destinados a la lucha antimosquito es necesario un conocimiento profundo de los focos larvarios de los mosquitos de un lado y de la biología y de la ecología de los peces por otra parte.

Es necesario antes que nada que los focos larvarios se presenten a la actividad larvívora de los peces para seleccionar los más apropiados; conviene fundarse en sus preferencias alimentarias, su lugar

de alimentación y de reproducción, su tolerancia a los factores ambientales comprendidos los pesticidas y su aptitud para mantener una población mínima eficaz con el fin de evitar la obligación de una superpoblación demasiado frecuente. Se podría obtener un resultado óptimo empleando juiciosamente una o varias especies.

Se buscó con prioridad la identificación de los peces larvívoros indígenas, algunos de ellos que se han revelado eficaces en la lucha antivectorial. Están mejor adaptados a las condiciones ecológicas locales y pueden ser tomados en su lugar natural de reproducción y después criados en estanques naturales o artificiales, poco importantes y devueltos rápidamente al lugar de los focos larvarios de los vectores. Estas actividades relativamente simples, que no exigen más que un mínimo de competencias o de supervisión especializada, podrían ser asignadas por los centros de salud primarios y las colectividades.

La utilización de peces indígenas evita el empleo de peces exóticos. Estos últimos exigen con frecuencia una crianza masiva centralizada, largos transportes y la intervención de un programa determinado, tal como un programa antipalúdico. No es necesario recurrir a los peces exóticos más que en caso de necesidad real, después de haber efectuado los estudios ecológicos apropiados, de lo que trata en detalle el informe de la consulta informal. Se podría tratar de introducir peces anuales y temporales en los nuevos planes de agua, puesto que no pueden ser extendidos en los sistemas de agua permanentes y que representan un gran potencial de lucha en las aguas temporales, donde la reproducción de mosquitos es importante.

El Programa especial recibiría con agrado las propuestas de investigación que emanen de los investigadores de las zonas de endemia y que se refieran a la selección y evaluación de nuevos peces larvívoros indígenas y sobre la evaluación sobre el terreno (comprendiendo las pruebas epidemiológicas) de especies notoriamente prometedoras, siguiendo el procedimiento brevemente expuesto en el anexo VI del informe de la consulta informal.

El informe (documento TCR/BCV/ICMC/81.3) puede obtenerse en la Oficina del director del Programa especial.

INVESTIGACIONES SOCIALES Y ECONOMICAS

Sociólogos y directores de programas de lucha contra la lepra, se reúnen

Por primera vez, los directores de programas de lucha antileprosa se reúnen con sociólogos en un foro internacional para estudiar los problemas de la lucha contra esta enfermedad. Este encuentro se celebró con ocasión de la Reunión interregional sobre los aspectos sociales y económicos de la lepra en el Instituto de Investigaciones Médicas de Kuala Lumpur, Malasia, del 1 al 4 de diciembre de 1981. Los 25 participantes —médicos y sociólogos— presentaron los perfiles nacionales de los programas de lucha antileprosa y examinaron los aspectos médicos y psico-sociales de la enfermedad.

Estimaron que los programas de lucha, para ser eficaces exigen una acción en los temas siguientes:

— Organización de investigaciones interdisciplinarias tratando de examinar los aspectos sociales y económicos de la lepra.

— Establecimiento de una unión entre los resultados de la investigación y los programas de lucha.

— Estudio de los problemas específicos planteados por el ostracismo y la ostratización, con el fin de investigar sobre una aplicación más eficaz de las medidas de lucha. El temor y el ostracismo son expresiones de comportamiento de la sociedad hacia los leprosos, y la capacidad de corregir estas tendencias humanas debería formar parte de los programas de lucha.

Las actividades siguientes fueron propuestas para la promoción de la investigación sobre los aspectos sociales y económicos de la lepra:

— Reunión centrada en la factibilidad de estudios colectivos transculturales sobre el ostracismo.

— Talleres interdisciplinarios regionales y nacionales sobre la puesta a punto de personal y de material de investigación específicos en los diferentes lugares, que permitan elucidar los factores sociales y económicos de la transmisión y de la lucha contra la lepra; y

— Difusión de los resultados de la investigación sobre los aspectos sociales y económicos de la lepra para su publicación en las revistas científicas y en las revistas que se dirigen a un público más amplio. Esta información estimularía a las personas interesadas en nuevas

investigaciones y aumentaría en los directores de programas de lucha y otros agentes de salud, la conciencia de ciertos problemas y les permitiría ocuparse mejor a su nivel particular.

Los lectores que deseen recibir regularmente los informes de los grupos de trabajos científicos sobre los temas que les interesan para sus trabajos pueden dirigirse a:

Oficina del director.
Programa Especial de Investigación y de
Formación referente a las enfermedades tropicales.
Organización Mundial de la Salud.
1211 Ginebra 27.
SUIZA.

Rev. San. Hig. Púb., 1982, 56, 1305-1322 Año LVI.—Noviembre-diciembre 1982

COMUNICADOS DE PRENSA

Discurso del director general de la OMS a la Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento. (Las sociedades económicamente desfavorecidas han conservado su riqueza cultural.) Comunicado OMS/19 (25 de julio de 1982).

Todos los países del mundo, sean desarrollados o en desarrollo, deberían esforzarse, en el cuadro del objetivo de la salud para todos, en proporcionar a todas las personas ancianas un nivel de salud que les permita llevar una vida social y económicamente productiva. Es lo que ha pedido el doctor Malfdan Mahler, director general de la OMS, en un discurso que ha pronunciado en la Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, que ha comenzado hoy en Viena.

El doctor Mahler ha subrayado que la herencia cultural que permite el bienestar de las personas ancianas en el seno de su familia es una herencia que los países en desarrollo deberían mantener a toda costa antes de que sea demasiado tarde. Ha sugerido, por otra parte, a las sociedades industrializadas que reaprendan esta lección de las sociedades que están quizá económicamente desfavorecidas, pero que han conservado su riqueza cultural, inspirándose, por ejemplo, en el mandamiento bíblico «Honra a tu padre y a tu madre».

El director general de la OMS ha declarado en su alocución que los problemas son universales y que los países en desarrollo se enfrentarán a ellos como los países desarrollados. Si, en 1980, más de la mitad de los 260 millones de personas ancianas que tiene el planeta vivían en los países desarrollados, se estima que, de aquí al año 2000, casi las tres quintas partes de las personas ancianas, que serán unos 400 millones, se encontrarán en el tercer mundo.

Hablando de la crisis política y económica que sufre el mundo de hoy, el doctor Mahler ha dicho: «Ustedes piensan quizá que la acción internacional en favor de la salud y de una vejez más enriquecedora

es un débil consuelo si se tiene en cuenta la amplitud de la falta de armonía observada en el mundo en otros terrenos. Por tanto, tenemos que construir sobre los débiles cimientos de la acción internacional tal y como existe, porque, y esta es la trágica ironía de la situación, en el momento mismo en que la duración de la vida de los seres humanos como individuos comienza a alargarse, la especie humana ve acercarse la amenaza de su extinción.

Salud para todos 2000. Comunicado de prensa EURO/11/82. ICP/WKH 014 (2). Copenhague, 16 de julio de 1982.

La Conferencia sobre los Efectos Biológicos de las Fibras Minerales hechas por el hombre (MMMF), que se celebró en Copenhague del 20 al 22 de abril de 1982, ha recibido considerable atención en los medios de comunicación y se han recibido nuevas consultas en los últimos meses. Más que publicar un resumen de prensa selectivo presentamos, por tanto, un completo resumen de las actas.

1. Introducción

La Conferencia se reunió bajo los auspicios de la Oficina Regional para Europa de la OMS y la Agencia Internacional de Investigaciones sobre Cáncer (AIIC), en asociación con el Consejo Conjunto Europeo de Investigaciones Médicas (JEMRB) y la Asociación de Fabricantes de Aislamientos Térmicos (TIMA) en Estados Unidos.

A la Conferencia asistieron 272 participantes de 25 países de tres regiones de la OMS, incluyendo 19 países de Europa, de los que 10 gobiernos enviaron representantes, y por oficiales de sindicatos nacionales e internacionales, la Oficina Internacional del Trabajo (ILO) y la Comunidad Económica Europea (EEC). Estaba presentada una amplia gama de disciplinas de la salud ambiental y otras que comprendían medicina del trabajo, seguridad, administración sanitaria, ingeniería, tecnología y gestión industrial en la producción de MMMF.

La Conferencia se celebró como respuesta a la resolución WHA 36,47 de la XX Asamblea Mundial de la Salud, que exigió que se estudiaran los problemas sanitarios relativos al creciente uso de productos químicos y la Resolución RC29/R7/1979 sobre Seguridad Química del Comité Regional para Europa de la OMS y en el contexto del programa OMS/EURO de promoción de la Salud Ambiental.

2. Antecedentes

Ha habido, en la última década, una creciente producción de MMMF. Muchos millones de toneladas de productos MMMF se usan anualmente para aislamiento térmico y acústico y para refuerzo en la construcción, edificación, marina y otras industrias. También se usan cada vez más materiales MMMF como sustitutivos del amianto. En 1972 se indujeron tumores mesoteliales por implantación pleural de algunas fibras minerales sintéticas en animales de experimentación, tumores semejantes a los que ocurren en el hombre después de la exposición natural a estas fibras. Esto atrajo la atención a los posibles riesgos para la salud de fibras transportadas por el aire durante la producción y el uso de materiales MMMF. Incluso en ausencia de indicadores de riesgo para la salud a largo plazo, la industria MMMF en Europa y Estados Unidos ha decidido patrocinar una investigación a gran escala.

Un taller internacional sobre los efectos biológicos de las MMMF se reunió en Copenhague en 1976 por el JEMRB en que se esquematizó la naturaleza y coordinación de la investigación necesaria. Un programa complejo se realizó en 14 universidades e instituciones científicas europeas y americanas. En Europa, la política de la AIIC de ayudar a establecer los riesgos de cáncer con una base multinacional, en colaboración con la industria (Resolución GC/14/R8/1975) fue puesta a punto como parte del programa y se estableció una relación de trabajo oficial entre el JEMRB y la Oficina Regional de la OMS.

3. Fines

El fin de la Conferencia fue pronunciar la mejor valoración científica posible de los efectos biológicos de las MMMF como base para decidir: *a)* qué códigos de práctica o normas (si son precisas) se necesitan para la fabricación y uso de seguros de productos MMMF en cada país; *b)* qué medidas se precisan para la vigilancia de los que están expuestos a MMMF presentes en el aire, y *c)* qué nuevas investigaciones se necesitan para cubrir los fallos en el conocimiento actual.

4. Inauguración

El doctor L. A. Kaprio, director regional para Europa de la OMS, afirmó que la previsión de la industria de MMMF al embarcarse en un programa completo y ambicioso de investigaciones ha creado un modelo útil para la OMS de estimulación, coordinación y administración internacional de investigación de salud ocupacional. La nueva información científica reunida en la Conferencia representaba la más extensa investigación coordinada internacionalmente hasta ahora emprendida en Salud ocupacional. Proporciona una nueva dimensión a la comprensión de los efectos biológicos y de los posibles riesgos para la salud de las MMMF en el aire.

El doctor J. C. Gilson, ex director de la Unidad de Neumoconiosis del Consejo de Investigaciones Médicas del Reino Unido, fue elegido presidente de la Conferencia; el profesor H. Weill (USA), vicepresidente, y el doctor T. Guthe (Noruega), secretario de la Conferencia.

5. Nuevo conocimiento

La Conferencia comenzó con los datos de investigación sobre lana mineral (incluso lana de roca), filamento continuo y fibras finas de vidrio (incluso lana de vidrio) y, en menor extensión, fibras cerámicas. Las pautas de mortalidad y morbilidad y encuestas ambientales se valoraron por críticos investigadores independientes en una sesión especial, y los aspectos de higiene industrial por dos grupos de estudio. También se realizaron en la Conferencia investigaciones críticas sobre estudios de inhalación, deposición y eliminación de fibras del sistema respiratorio, la naturaleza y amplitud de la fibrogenicidad y carcinogenicidad de MMMF en animales y en estudios de cultivos celulares y solubilidad de fibras *in vitro*.

5.1 *Pautas de mortalidad*

La mayoría de los cánceres se detectan al principio mucho después de la primera exposición al agente (s). En Europa se han emprendido investigaciones epidemiológicas a largo plazo, coordinadas por la AIIC en siete países (Dinamarca, República Federal de Alemania, Finlandia, Italia, Noruega, Suecia y Reino Unido). Una investigación similar se

realizó en varios estados de Estados Unidos por la Universidad de Pittsburgh.

El número y causas de muerte (sobre todo en grupos expuestos hace veinte años o más) se han comparado con las muertes esperadas en la población general. Las cohortes comprendían 20.498 trabajadores, que representaban 263.000 personas-años en riesgo, siete plantas de lana de roca, cuatro de lana de vidrio y dos de filamento continuo en Europa, y 16.478 trabajadores, que suponían 383.000 personas-años en 11 plantas de fibra de vidrio y seis de lana mineral en Estados Unidos. Una mayoría de trabajadores con largas exposiciones se incluyeron en el estudio americano, pero sólo un 20 por 100 de ellos en Europa, donde el estudio de la IARC no estaba aún completo. En Estados Unidos el 90 por 100 trabajaba en fibra de vidrio; en Europa, las cifras estaban divididas por igual entre lana de roca y lana de vidrio, con un 15 por 100 aproximadamente en la producción de filamento continuo. El análisis americano separó los grupos de lana de vidrio y lana mineral porque los recuentos de fibras eran unas diez veces mayores en las plantas de lana mineral y a causa del probable o posible uso pasado del amianto en las plantas de lana mineral. Los datos de mortalidad sobre cerca de 40.000 trabajadores en todas las 30 plantas europeas y americanas estaban relacionados con exposición acumulada en encuestas ambientales concurrentes. Los resultados mostraron:

a) ningún exceso en las muertes por cáncer respiratorio en grandes grupos expuestos a fibra de vidrio/lana de vidrio y filamento continuo;

b) aumento de menos de dos veces en las muertes por cáncer respiratorio en trabajadores de lana mineral/lana de roca después de veinte o más años y un aumento algo mayor a los treinta años o más desde su primer empleo; estos resultados no estaban en relación con las dosis de fibras;

c) ningún exceso de muertes por mesotelioma; y

d) un pequeño aumento de muertes por cáncer de hígado y por enfermedad respiratoria maligna, no relacionado con primer momento/duración de la exposición.

Otros estudios de mortalidad de trabajadores de la producción de una única planta de MMMF americana (ya incluida en el gran estudio de Estados Unidos, pero seguida durante más tiempo) y en una planta canadiense añadieron detalles a la investigación más amplia. Un in-

tento sueco de estudiar trabajadores en industrias que usaran MMMF había mostrado las grandes dificultades de conocer la exposición en industrias de edificación y construcción veinte-cuarenta años antes. Los efectos observados no podían atribuirse con seguridad a un factor determinado.

5.2 *Morbilidad respiratoria*

Estudios de muchos oficios polvorientos (tales como la industria del carbón) han creado en las últimas décadas técnicas normalizadas y sensibles para establecer síntomas, afección de la función pulmonar y apariencia radiográfica del tórax de algunos trabajadores de dos plantas de fibra de vidrio. La prevalencia de opacidades estaba relacionada con la dosis estimada de MMMF después de considerar otros factores; los datos no pudieron asociarse con enfermedad en un sentido clínico.

Un estudio de morbilidad en una planta de lana de vidrio en el Reino Unido reveló algunas alteraciones radiográficas no relacionadas con la duración o la intensidad de la exposición. En una planta de lana de roca escocesa y en tres yugoslavas no se encontró ninguna alteración de la función pulmonar relacionada con la dosis de fibra, pero en plantas de MMMF en la URSS prevalecían los síntomas de irritación de las vías aéreas superiores.

5.3 *Encuestas ambientales*

Estas han proporcionado niveles de recuento de fibras y distribuciones del tamaño de las fibras, basados en microscopia óptica y electrónica, así como datos en masa de polvo llevado por el aire en las 30 plantas que habían participado en la investigación epidemiológica patrocinada por JEMRB y TIMA. Las encuestas en plantas europeas fueron realizadas por el Instituto de Medicina Ocupacional de Edimburgo, y en Estados Unidos por la Universidad de Pittsburgh. Estas encuestas mostraron:

a) dimensiones de las fibras nominales de productos de MMMF relacionadas con los recuentos de fibras en el aire;

b) recuentos medios totales de fibras bajos (0,1 f/ml) o muy bajos (0,005 f/ml), variando la porción respirable de fibras (diámetro 3 µm y longitud 5 µm) desde 0,02 f/ml a 0,004 f/ml y difiriendo de acuerdo con el tipo de producción (lana mine-

ral/lana de roca, fibra de vidrio/lana de vidrio, filamento continuo), los recuentos de fibras han sido algo más elevados en procesos secundarios y fueron los más elevados donde se manufacturaban productos de fibra fina y muy fina especializada de poco volumen en Estados Unidos (esto representaba menos del 1 por 100 de toda la producción de fibra de vidrio); y

c) concentración media de polvo (masa) baja en la mayoría de las plantas (2,5 mg/m^3), pero diez veces superior en algunas plantas, la masa de polvo no podía usarse para predecir el recuento de fibras.

Encuestas adicionales de plantas individuales que producían MMMF en la República Federal de Alemania y Polonia han mostrado hallazgos similares e ilustrado más estas pautas.

También se han hecho estudios en industrias que usan MMMF, principalmente en Dinamarca, la República Federal de Alemania, Suecia y Estados Unidos (edificación, construcción, refuerzo, fabricación de textiles y de filtros, etc.).

Los recuentos de fibras y la exposición a polvo varía considerablemente, dependiendo de procesos, lugares de trabajo y ventilación. Podían ser elevados en espacios confinados y mal ventilados. No se conocen aún estimaciones de confianza de las exposiciones acumulativas.

5.4 *Tecnología del muestreo ambiental*

La Conferencia discutió los aspectos técnicos de la evaluación de polvo, concentración de fibras, muestreo, instrumentación y estrategias de muestreo a la luz de estudios realizados en el Reino Unido y Estados Unidos por la Oficina Regional de la OMS.

Hubo acuerdo internacional sobre métodos para medir concentraciones masivas de polvos respirables. Se esperaban los resultados del trabajo corriente de la Organización Internacional para Normalización (ISO) para definir polvo total, fracciones y subfracciones de polvo (fibras y otras partículas), así como tomadores de muestras de polvo normalizadas.

Mientras tanto se ha adoptado un método por el Instituto de Medicina Ocupacional (IOM) de Edimburgo, en su encuesta en países europeos en cooperación con las 13 plantas de fabricación, para medir polvo fibroso y concentraciones de MMMF. Un método similar fue

usado por la Universidad de Pittsburgh para 17 plantas en Estados Unidos.

Un esquema central de referencias entre los países para contar y para análisis de tamaño de MMMF se ha organizado en Europa por IOM para armonizar procedimientos de evaluación. A pesar de la considerable variación observada, esto ha permitido que se comparen mediciones ambientales de MMMF de diferentes países. El esquema se basa en una consulta europea hecha por la OMS sobre métodos de vigilancia y evaluación de MMMF aéreas, sobre el que se publicó un informe por la Oficina Regional (1981).

La microscopía óptica no puede detectar fibras de 0,25 um, pero tanto en las encuestas de plantas europeas como americanas, también se ha usado microscopía electrónica para cubrir toda la gama de tamaño de las fibras. Se reconocieron diferencias de observación en la microscopía óptica. Las fibras visibles con el microscopio óptico representaban el 80-90 por 100 de todas las MMMF, comparado con un 15 por 100 de crocidolita y cerca del 40 por 100 de fibras de amianto de crisotila.

5.5 *Estudio en animales*

La Conferencia estudió las investigaciones de Francia, URSS, Reino Unido y Estados Unidos respecto a deposición, eliminación y disolución de fibras dentro del pulmón y la reacción de los tejidos a las fibras, sobre todo fibrosis y tumores en animales de experimentación:

a) la deposición estaba influida por la geometría de las fibras y de las vías aéreas, continuaba aumentando la evidencia de que la longitud y el espesor de las fibras eran importantes determinantes de su patogenicidad;

b) la eliminación de MMMF ocurría por transporte biológico, especialmente por ingestión de fibras cortas por macrófagos, cambios en la superficie, ruptura a través y disolución;

c) en contraste, largas fibras de amianto se rompen a lo largo en fibras más finas y se eliminaban mucho más lentamente que las fibras de lana de roca o lana de vidrio que eran removidas en su mayor parte por disolución;

d) las fibras largas y finas de amianto crisótilo podían penetrar más profundamente en los tejidos pulmonares que las fibras de lana de roca o lana de vidrio.

Fibrosis y tumores se han producido, por implantación de MMMF, en la cavidad pleural y peritoneal de animales pequeños. Algunos de éstos también se han producido tras instilación intratraqueal. Estos métodos no fisiológicos han mostrado la posible actividad biológica de MMMF y que las fibras más largas y más finas eran más activas que las cortas y gruesas.

La Conferencia oyó los resultados de estudios de inhalación en ratas usando aerosoles de MMMF a concentraciones mucho mayores que a las que están expuestos los trabajadores de plantas de producción. Cuando se usaron técnicas similares en grupos seleccionados al azar de la misma progenie de ratas libres de patógenos de una fuente común en un estudio estrechamente coordinado en el Reino Unido y en Estados Unidos, con la ayuda de un grupo internacional de patólogos, hubo:

a) significativamente más tumores de pulmón benignos y malignos (17 por 100) por exposición al amianto crisótilo comparado con animales expuestos a MMMF;
b) menos tumores de pulmón (1 por 100) en ratas expuestas a MMMF en controles no expuestos que tenían una incidencia de tumores de pulmón (2 por 100) «normal» para su especie;
c) ningún mesotelioma en ningún grupo de ratas;
d) ligera fibrosis por exposición a MMMF, pero menos que la producida por el amianto y menos progresiva.

Un informe intermedio de los Laboratorios Nacionales de Investigación de Los Alamos (Estados Unidos), que usaron un método diferente de inhalación de fibras de vidrio, no mostró efectos biológicos materiales después de veinticuatro meses. Dos nuevos estudios de inhalación de fibras cerámicas (silicato de aluminio y titanato potásico) también fueron expuestos. Un informe sobre los resultados del Instituto de Química de Silicatos (URSS) sugirió que el potencial de malignidad para la pleura de un crisotilo sintético era inferior al de la fibra natural, debido a diferencias de composición más que al tamaño de la fibra.

5.6 *Estudios «in vitro»*

Se aplicaron técnicas de cultivo de tejidos en monocapa y en suspensión celular para descubrir efectos biológicos de MMMF. Estos estudios fueron revisados, pero no discutidos con detalle en la con-

ferencia: la citotoxicidad de las fibras se relacionaba con su geometría, la liberación de enzimas por los macrófagos aumentaba al aumentar la longitud de la fibra y al disminuir su diámetro; las membranas celulares se dañaban con un diámetro de 0,5 µm y una longitud de 5 µm y las fibras de amianto y las MMMF extremadamente finas causaban anomalías cromosómicas en sistemas de células de hamster.

Varios estudios sobre los efectos de la inmersión de MMMF en varias soluciones revelaron picaduras, corrosión, formación progresiva de costras, disminución del diámetro de las fibras, fractura y disolución *in vitro*. La fibra de vidrio era más soluble que la lana de roca o la lana de basalto. Además, las MMMF eran mucho más solubles que el amianto, probablemente debido a la estructura cristalina de este último.

6. Perspectivas

Los programas internacionales de investigación estrechamente coordinados sobre los efectos para la salud de las MMMF han proporcionado un establecimiento más representativo y completo que el conseguido hasta ahora para el amianto. Tomada en conjunto, la evidencia muestra que el efecto adverso sobre la salud de las MMMF ha sido mucho menor que en el caso del amianto. Esto estaba de acuerdo con las concentraciones bajas o muy bajas de fibras respirables en el pasado y con la disolución más rápida de MMMF en el pulmón. La investigación ha mostrado algunos cambios a largo plazo en la pauta de morbilidad, cuyas causas son, de momento, inciertas. Se necesitan nuevas investigaciones para descubrir si estas alteraciones es probable que sean debidas a las fibras o a otras causas. Hasta que sepamos más se necesita tener cuidado para prevenir las exposiciones a más altas concentraciones de fibras y a otros polvos en el futuro, especialmente cuando las fibras son finas o muy finas.

7. Evaluación y recomendaciones

Aunque la información recogida era completa y en varios aspectos tranquilizadora, se consideró que eran importantes nuevas investigaciones para la industria, la comunidad científica, la adminis-

tración sanitaria y la OMS. Las inseguridades que han surgido deberían investigarse y los fallos en los conocimientos cubrirse mediante estudios epidemiológicos sobre higiene industrial y otros campos.

7.1 *Mortalidad y morbilidad*

1. Debería investigarse la causa del exceso de defunciones por cáncer respiratorio. Los datos de mortalidad de Estados Unidos estaban casi completamente explotados, pero debería intentarse nuevo seguimiento, sobre todo respecto a la adición previa de amianto a la lana mineral/lana de roca en algunas plantas.

2. El estudio de las restantes plantas de Europa debería completarse lo antes posible. Además, hay necesidad de:

a) investigar subgrupos de cohortes por características de exposición y estimular estudios de casos a nivel nacional sobre exceso de defunciones;

b) inquirir sobre el posible papel de otras exposiciones, tales como el fumar y los materiales orgánicos en encuadernadores, algunos de los cuales eran carcinógenos reconocidos;

c) aumentar la comparabilidad con el estudio completo de Estados Unidos, usando métodos similares, y de preferencia uniendo los dos conjuntos de datos y relacionándolos a otros parámetros del polvo ya registrados, tales como índice de dos variables diámetro/longitud para caracterizar mejor la exposición a MMMF;

d) proporcionar a las plantas de introducción un modelo para vigilancia epidemiológica prospectiva, basado en registros personales normalizados, el uso de un cuestionario sencillo y encuestas ambientales.

3. Observando que en algunos países europeos los datos sobre estadísticas sanitarias no estaban disponibles para uso confidencial en estudios epidemiológicos de la OMS y que esto había impedido un aumento importante en la cohorte de investigación epidemiológica de la AIIC, la Conferencia estuvo de acuerdo con los términos de la resolución de la AIIC (AIIC/EC20/R9 1981), que pedía con urgencia el arreglo de esta situación.

4. Se necesitan nuevas investigaciones sobre morbilidad respiratoria en trabajadores corrientemente empleados y sus exposiciones,

sobre todo con respecto a pequeños cambios observados en la apariencia de radiografías de tórax.

7.2 *Encuestas ambientales y tecnología*

Hay defectos en los métodos usados corrientemente para vigilancia ambiental para plantas de MMMF. Deben aumentarse los esfuerzos:

a) para normalizar procedimientos para determinar concentraciones de fibras por microscopía óptica (más automación) y conseguir uniformidad de las técnicas de microscopía electrónica;

b) para determinar la masa de polvo y sus subfracciones partícula/fibra y su significado y para desarrollar instrumentos multifásicos normalizados para muestreo;

c) para desarrollar más el esquema de centros de referencia de la OMS para vigilar y valorar polvos fibrosos del aire en cooperación con la industria, laboratorios nacionales y la Organización Internacional para Normalización (ISO), y

d) para establecer estrategias a largo plazo para vigilancia de rutina de plantas para que proporcionen máxima información a menor coste.

7.3 *Estudios en animales e «in vitro»*

Para explorar más las diferencias de los efectos biológicos ya vistos para diferentes tipos de MMMF, hay necesidad de un banco de muestras de referencia de MMMF semejante a las muestras de la UICC del amianto. Estas fibras deberían estar disponibles para estudios *in vivo* e *in vitro* en todo el mundo. La Oficina Regional debería organizar una reunión de un grupo consultor para alcanzar este objetivo.

7.4 *Coordinación de la investigación*

Las investigaciones a largo plazo incompletas, las inseguridades y los fallos en los conocimientos que han surgido en la Conferencia y las nuevas investigaciones necesarias, que incluyen las consideraciones de los dos grupos de estudio, deberían revisarse críticamente. Se necesita que un grupo consultor coordine las contribuciones de todos los preocupados por la solución de problemas destacados.

8. Sesión de clausura

El doctor L. Tomatis, director de la AIIC, destacó la necesidad de combinar los enfoques epidemiológicos y experimental en investigaciones de salud ocupacional. Los estudios cooperativos entre la industria de MMMF, la institución científica y los organismos internacionales han sido un ejemplo alentador. Se necesitan nuevos análisis en profundidad en una base multidisciplinaria en el programa continuo de MMMF, y la AIIC prevé nuevos estudios en diferentes campos de producción sobre el modelo ahora disponible.

El doctor J. C. Gibson, presidente, en su alocución final, destacó la diferencia entre ésta y otras conferencias sobre problemas respiratorios de salud ocupacional. La mayoría de las conferencias se ocupaban de los efectos del fallo de control del ambiente. Esta Conferencia se dedicó a la búsqueda de cualquier efecto a corto y largo plazo en el «nivel inferior» de detección en una industria en que no ha habido pruebas de ningún riesgo importante en el pasado. Algunos efectos a largo plazo se habían detectado, pero sus causas eran inciertas y no podían atribuirse con seguridad a MMMF. La interpretación de los efectos de bajo nivel es siempre difícil y más desde que ha habido pocas o ninguna indagaciones comparables cuando se han realizado estudios profundos en ausencia de indicadores claros para un problema.

El doctor J. I. Waddington, director de Promoción de la Salud Ambiental de la OMS/EURO, al clausurar la Conferencia, expuso la necesidad de la continua orientación de la OMS hacia la estimulación y coordinación de investigaciones en cooperación con organismos nacionales y otros. El intento señalado de la industria de MMMF de continuar patrocinando áreas de investigación de mayor preocupación, así como su deseo de cooperar con la comunidad científica y los organismos nacionales e internacionales, fue bien recibida. La información sobre MMMF de que disponemos ahora es de gran valor para el programa amplio de la Oficina Regional para Europa de la OMS sobre aspectos sanitarios de la calidad de aire de interiores, incluso estudios relativos al aislamiento de edificios y suministro de materiales. Expresó el aprecio de la OMS para todos los que se habían ocupado en esfuerzos de colaboración que dieron como resultado esta Conferencia.

La treinta y dos sesión del Comité Regional se celebrará en la sede de la Oficina Europea. Copenhague, 27 de septiembre-2 de octubre de 1982. Comunicado de prensa EURO/10/82. EUR/RC32. Copenhague, 19 de julio de 1982.

Por primera vez desde 1972, el Comité Regional de la OMS para Europa celebrará su reunión anual en Copenhague, en la sede de la Oficina Regional, donde se celebrarán desde ahora una de cada dos sesiones del Comité, como éste ha recomendado en su treinta y dos sesión.

La sesión se abrirá el 27 de septiembre de 1982, a las 14,30, por el profesor L. Mecklinger, ministro de la Salud de la República Democrática Alemana y presidente de la sesión celebrada el pasado año en Berlín. El ministro del Interior y funcionarios superiores de Salud de Dinamarca asistirán a la ceremonia de apertura.

Los treinta y tres Estados miembros de la región europea de la OMS deben estar representados en esta sesión de cinco días, así como las instituciones especializadas de las Naciones Unidas y las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales. Fuera de la región europea de la OMS, dos miembros de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa, a saber: Canadá y los Estados Unidos de América, han sido invitados a enviar observadores. El doctor Halfdan Mahler, director general de la OMS, hará una declaración sobre la política mundial de la Organización con respecto a sus actividades europeas.

Conforme a los procedimientos recientemente establecidos de presupuestos bienales del programa, esta treinta y dos sesión del Comité Regional se concentrará en las propuestas de presupuestos por programas para 1984-85. Este año, el proyecto de presupuesto para programas llevará igualmente las propuestas de programa para seis años. Estas propuestas están basadas en los principios directores definidos en la estrategia regional de la salud para todos de aquí al año 2000 y sobre los informes formulados por los Gobiernos de los Estados miembros después de consultas intensivas.

El estudio del informe del doctor Leo. A. Kaprio, director general de la OMS para Europa, que asumirá las funciones de secretario del Comité Regional, será igualmente un punto importante del orden del día. Este informe cubrirá la actividad de la OMS en la región europea en el curso del año 1981.

El Comité Regional deberá examinar también los trabajos del Comité Consultivo Europeo de Investigación Médica en 1981 y un informe sobre la puesta en marcha de la estrategia regional en vistas a la salud para todos de aquí al año 2000 y, en particular, sobre los recursos disponibles a este efecto.

Los participantes serán igualmente llamados a examinar los progresos realizados, a nivel regional, en la puesta en marcha de las resoluciones de la Asamblea Mundial de la Salud relativas a la alimentación de los lactantes y los niños pequeños, después de un estudio sobre las disposiciones tomadas para asegurar la aplicación del Código Internacional de Comercialización de los sustitutivos de la leche materna en los Estados miembros. El Comité será informado de la continuidad dada por la OMS a la resolución de la Asamblea WHA 34,38 referente a «el papel de los médicos y otro personal de salud en la prevención y promoción de la paz como principal factor favorecedor de la instauración de la salud para todos». Otras resoluciones, adoptadas en 1982 por la Asamblea Mundial de la Salud y por el Consejo Ejecutivo y que tengan interés para la región serán igualmente estudiadas.

En la prolongación de su discusión del año último sobre el programa de política farmacéutica y la gestión, el Comité examinará un informe sobre un estudio de factibilidad referente a un sistema de evaluación científica de los medicamentos y en el cuadro de la colaboración técnica con los organismos de las Naciones Unidas. Se darán al Comité informaciones sobre las actividades que resulten del Año Internacional de las Personas Disminuidas sobre la próxima Asamblea Mundial de la Vejez y sobre las actividades emprendidas en materia de salubridad del medio ambiente, sobre todo en lo que se refiere a la salud de los trabajadores.

Las discusiones técnicas de este año tendrán por tema «La planificación y la gestión de los servicios de salud».

Lugar de reunión:
Organización Mundial de la Salud
Oficina Regional para Europa
Scherfigsvej 8
2100 Copenhague Ø
Dinamarca

XI Simposio europeo sobre el papel de la Farmacología clínica en el control de los medicamentos: Los medicamentos en medicina general. Schlangenbad, 19-22 de octubre de 1982. Comunicado de prensa EURO/11/82. ICP/PHB 009 (11). Copenhague, 4 de octubre de 1982.

Hace ya varios años que los efectos clínicos de los medicamentos llaman la atención de la Organización Mundial de la Salud, y desde 1972 se organizan regularmente simposios en la República Federal de Alemania para estudiar la cuestión. Los participantes en estas reuniones —administradores de salud pública o responsables de la evaluación y del registro de los medicamentos en los países de Europa, fabricantes de productos farmacéuticos y clínicos que utilizan estos productos para curar a sus enfermos— han emitido un gran número de recomendaciones referentes a la investigación farmacéutica y la reglamentación aplicable a los medicamentos y, en particular, su eficacia, su calidad, sus indicaciones y su modo de empleo. Sobre un plan más general, la cuestión de las políticas farmacéuticas nacionales y la de utilización de algunos grupos de productos farmacéuticos fueron igualmente evocados. Buen número de estas recomendaciones son ahora aceptadas por los Gobiernos europeos, incorporadas en las leyes y reglamentos nacionales y llevadas a las prácticas administrativas, mientras que otras han tenido repercusión en el estudio y la utilización clínica de los medicamentos.

Los dos últimos simposios han sido especialmente consagrados a los medicamentos destinados a las personas de edad, a los lactantes y a los niños pequeños. Este año, la reunión, que es la XI de la serie, tendrá por tema la utilización de los medicamentos en medicina general. La mayoría de las recetas emanan, en efecto, de los médicos generales, cuya influencia es, en consecuencia, determinante en la materia. Pero ¿cómo se establecen estas recetas? ¿A qué fuente de información pueden acudir los médicos generales para motivar su decisión? ¿Se trata de una fuente de carácter profesional (formación universitaria y posuniversitaria, lectura de revistas especializadas, participación de los organismos profesionales), de una fuente oficial (noticia, ficha de «transparencia», boletín u otra fuente independiente de información) o de una fuente comercial (información proporcionada por los visitadores médicos, simposios, publicidad escrita y audiovisual)? ¿Cuál es la importancia del apoyo dado por los servicios de

Farmacología clínica al médico general y cómo este apoyo debería desarrollarse? ¿Tiene el enfermo algún papel que jugar en el proceso de prescripción? ¿Responden los mecanismos de control de los medicamentos a las necesidades del médico general? En fin, ¿cuál es la responsabilidad exacta del médico general en el buen uso de los medicamentos?

Con el fin de estudiar estas cuestiones, el simposio reunirá a médicos generales, especialistas de Farmacología clínica y administradores de servicios de farmacia, así como representantes de asociaciones industriales e internacionales. Estos estudiarán el comportamiento del médico general como prescriptor de medicamentos y los factores que afectan a este comportamiento, comprendiendo el aporte de informaciones, las preferencias expresadas por el enfermo y los mecanismos existentes de control de productos farmacéuticos. Ellos emitirán recomendaciones destinadas a conseguir lo óptimo en la prescripción y la utilización de los medicamentos en medicina general.

¿*Por qué las infecciones hospitalarias*? Taller sobre las infecciones hospitalarias. Bruselas, 30 de noviembre-2 de diciembre de 1982. Comunicado de prensa EURO/14/82. ICP/ATH 016/2. Copenhague, 25 de octubre de 1982.

Estos últimos años, el peligro ligado a las infecciones adquiridas en el hospital ha tomado una amplitud creciente en los servicios de salud. Los métodos de diagnóstico y de tratamiento son cada vez más complejos y se utilizan antibióticos de amplio espectro; todo esto se acompaña de una modificación de la flora microbiana en los hospitales. La frecuencia de estas infecciones debería ser estudiada para permitir a las autoridades tomar las medidas preventivas que se impongan.

Varios estudios han sido realizados en los diferentes países de la región europea sobre las infecciones hospitalarias; sin embargo, la mayoría de ellos se basan en definiciones y métodos diferentes.

Este taller multidisciplinario, que reunirá a epidemiólogos, microbiólogos, médicos y enfermeras, hará recuento de los estudios pasados y en curso y permitirá a los participantes analizar los métodos que tratan de la elaboración de directivas adoptadas de un común acuerdo para el registro de las infecciones hospitalarias. Se esforzarán, por otra parte, en poner en marcha un sistema de vigilancia normalizado, fundado en los datos de experiencia y que pueda

funcionar en diferentes cuadros. El problema de los microorganismos multirresistentes y de su función en la proliferación de las infecciones en los hospitales será examinado.

El taller permitirá también debatir las condiciones necesarias para la puesta en marcha de un programa de lucha contra las infecciones adquiridas en los hospitales y estudiar en qué medida el hospital constituye un factor de riesgo sanitario para diferentes categorías de personal.

LIBROS

OMS: *Sustancias biológicas. Patrones, Preparaciones de Referencia y Reactivos de Referencia Internacionales, 1982.* Organización Mundial de la Salud. Ginebra, 1982, ISBN 92 4 354161 7. Precio: 11 francos suizos. En España: Librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

La principal finalidad en que se basa el establecimiento de Patrones Biológicos Internacionales y Preparaciones Biológicas Internacionales de Referencia es proporcionar un medio para asegurar que en todo el mundo sea uniforme la designación de la potencia o actividad de las preparaciones que se usan en la profilaxis, el tratamiento o el diagnóstico de las enfermedades del hombre y de algunas enfermedades de los animales, que no pueden expresarse directamente en función de cantidades químicas o físicas. Con este objeto, cuando ha sido posible, se han fijado Unidades Internacionales para las sustancias biológicas.

La Unidad Internacional (UI) para una sustancia dada se definía en el pasado como la actividad biológica contenida en un peso determinado del Patrón Internacional vigente de esa sustancia. Sin embargo, se tropezaba con dificultades cuando se trataba de pesar con gran precisión pequeñas cantidades de sustancias, sobre todo, de polvos higroscópicos. A ese respecto, en el 30.º informe del Comité de Expertos de la OMS en Patrones Biológicos, que se reunió en noviembre de 1978, se declara lo siguiente:

> «La dificultad puede evitarse en gran medida distribuyendo un patrón internacional en forma liofilizada y asignando un número definido de unidades internacionales por ampolla, con lo que se hace innecesario pesar cantidades de la preparación patrón. El contenido total de la ampolla se retira con un solvente apropiado y el volumen final se ajusta cuidadosamente.»

En el caso de algunos patrones nuevos establecidos por aquel Comité, las unidades se definieron en consecuencia sobre la base del contenido total de la ampolla y no sobre la base del peso, y este es el sistema que se emplea en la presente edición de Sustancias Biológicas. De conformidad con una recomendación del Comité, las definiciones de unidades de los patrones establecidos anteriormente también se han modificado para expresarlas sobre la base del contenido de la ampolla en todos los casos en

que se tiene la seguridad de que la distribución del patrón en las ampollas se efectuó con precisión bastante (es decir, ± 1 por 100). En la práctica, desde hace algunos años, a los que recibían ampollas de patrones que habían sido rellenadas con exactitud se les indicaba que debían utilizarlas sobre la base del número total de unidades que constaba en cada ampolla, y en las ediciones anteriores de la presente obra, en el caso de esos patrones se daba entre paréntesis el número de UI por ampolla.

En el caso de algunos patrones, en cambio, no ha sido posible abandonar el sistema de definir la Unidad Internacional sobre la base del peso. Para algunas preparaciones de referencia no se han establecido unidades, lo que se expresa por medio de guiones en la segunda y tercera columna de los cuadros que se siguen.

El patrón es el material, tal y como existe en las ampollas; así, el «material» comprende no sólo los ingredientes activos, sino también todos los demás componentes (humedad, portadores, sales amortiguadoras, etc., según sea la forma en que se facilita el patrón). La Asamblea Mundial de la Salud ha recomendado que los Estados miembros de la Organización reconozcan oficialmente los patrones y unidades internacionales existentes. Una finalidad secundaria es facilitar el trabajo del que pueden derivarse aplicaciones clínicas. Aunque no están mencionadas en resoluciones de la Asamblea Mundial de la Salud, también se facilitan preparaciones internacionales de referencia, para la mayoría de las cuales se han establecido unidades internacionales.

Los principales depositarios de los patrones biológicos internacionales y preparaciones biológicas internacionales de referencia son los Laboratorios Internacionales de Patrones Biológicos establecidos en el State Serum Institute, Copenhague (Dinamarca), en el National Institute for Biological Standards and Control, Londres (Inglaterra), en el Central Veterinary Laboratory, Weybridge, Surrey (Inglaterra) y en el Laboratorio Central del Servicio de Transfusión Sanguínea de la Cruz Roja, Amsterdam (Países Bajos), así como en el Instituto Nacional de Salud Pública, Bilthoven (Países Bajos), el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, Lyon (Francia), los Institutos Nacionales de Salud, Bethesda, MD (Estados Unidos de América) y los Centers for Disease Control, Atlanta, GA (Estados Unidos de América). Todos ellos distribuyen gratuitamente muestras de esas preparaciones a los laboratorios nacionales de productos biológicos. Esas preparaciones se utilizarán para la calibración de la actividad de los patrones nacionales o de trabajo y para expresar su actividad biológica en unidades internacionales; las muestras están destinadas únicamente a ensayos de laboratorio y no se deben administrar a las personas.

Los reactivos biológicos internacionales de referencia se establecen con objeto de poder disponer de reactivos de diagnóstico biológico de gran especificidad para la identificación de los microorganismos o de sus productos (antisueros específicos), así como de otros materiales biológicos de importancia para el diagnóstico de las enfermedades. Como estos reactivos de referencia no se emplean para medir la actividad de los productos biológicos, no se les han asignado unidades internacionales. De todas formas, pueden ser útiles como material de referencia a largo plazo.

La lista reproducida en esta monografía se ha revisado para incluir en ella todas las modificaciones hechas desde la publicación de la edición anterior, en 1979, comprendidas las que figuran en el 31.º y el 32.º informes del Comité de Expertos de la OMS en Patrones Biológicos, que se reunió en abril de 1980 y en septiembre de 1981.

Esta lista será puesta al día con intervalos de pocos años. Los cambios introducidos entre las sucesivas ediciones figurarán como anexos a los informes del Comité de Expertos de la OMS en Patrones Biológicos.

OMS: *Séptimo Programa General de Trabajo para el período 1984-1989.* OMS, Ginebra, 1982, ISBN 92 4 380008 6. Precio: 8 francos suizos. En España: Librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

1. En el artículo 28.g) de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud se dispone que el Consejo Ejecutivo debe «someter a la Asamblea de la Salud, para su consideración y aprobación, un plan general de trabajo para un período determinado». La Asamblea Mundial de la Salud ha aprobado hasta ahora seis programas generales para los períodos 1952-1956, 1957-1961, 1962-1966, 1967-1972, 1973-1977 y 1978-1983, respectivamente. Estos programas fueron preparados por el Consejo Ejecutivo, aprobados por la Asamblea Mundial de la Salud y adaptados a las necesidades de cada región por los comités regionales respectivos. Los cuatro primeros programas generales de trabajo fueron concebidos con criterio de extremada laxitud. El Quinto Programa General de Trabajo tuvo una formulación algo más explícita. En él se identificaban cuatro objetivos principales y se describían los medios adecuados para alcanzarlos. El Sexto Programa General de Trabajo fue aún más explícito. Para cada uno de sus seis grandes sectores de interés se especificaron los principales objetivos, divididos en objetivos detallados, metas, en lo posible relacionadas con los objetivos, y procedimientos y actividades necesarios para alcanzar los objetivos. También se especificaron varios indicadores de resultados para facilitar la medición de la eficacia de las actividades.

2. Sin embargo, poco después de la adopción del Sexto Programa General de Trabajo tuvieron lugar dos importantes acontecimientos, a saber, la adopción en 1977 de la resolución WHA30.43, en la que se define la meta de «la salud para todos en el año 2000» y la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, celebrada en Alma-Ata en 1978. Ambos acontecimientos ejercieron gran influencia en la ejecución del Sexto Programa General de Trabajo.

3. También influyeron en gran medida en el Consejo Ejecutivo, el cual, en su 65.ª reunión en enero de 1980, decidió que el Séptimo Programa General de Trabajo propuesto se centrara en la meta a largo plazo de la salud para todos en el año 2000 y en la respuesta de la OMS a la estrategia mundial para alcanzar esa meta. En la misma reunión, el Consejo decidió también que el Séptimo Programa General de Trabajo se basara en el Sexto y lo ampliara. Se trataba de conservar todo lo que fuese válido del Sexto Programa y de perfeccionarlo, actualizarlo y añadirle lo necesario para

responder a las novedades ocurridas desde su adopción y que se reflejan, por ejemplo, en la resolución WHA29.48 sobre cooperación técnica, la resolución WHA30.43 sobre «Salud para todos en el año 2000», la Declaración de Alma-Ata (1978), la resolución WHA32.30 sobre «Formulario de estrategias con el fin de alcanzar la salud para todos en el año 2000» y la resolución WHA33.24 sobre «La salud como parte integrante del desarrollo». El propósito consistía en mantener la continuidad sin dejar de avanzar de conformidad con las nuevas políticas y estrategias de «Salud para todos».

4. El Séptimo Programa General de Trabajo es el primero de los tres programas generales de trabajo de la OMS que han de llevarse a cabo antes de la fecha límite del año 2000. Las metas señaladas para el Séptimo Programa General de Trabajo son, pues, metas intermedias para el período 1984 a 1989 en relación con las metas a largo plazo para el año 2000. El Programa representa el apoyo de la OMS a las estrategias nacionales y regionales establecidas con el fin de alcanzar la salud para todos en el año 2000 y a la estrategia mundial que es la síntesis de esas estrategias nacionales y regionales. Por consiguiente, el Programa no es un elemento aislado sino que constituye la respuesta de la Organización a las necesidades individuales y colectivas de sus Estados Miembros en relación con la ejecución de las estrategias de salud para todos. En esa acción se insiste en el concepto de la «salud» tal como viene definido en la Constitución de la OMS y no como simple lucha contra enfermedades concretas.

5. El Programa comprende, pues, las cuestiones prioritarias para la acción de la OMS, y en él se fijan las líneas generales para esa acción no sólo en el sector de la salud sino también en otros sectores afines, en la medida en que la OMS puede influir en ellos, con el fin de fomentar, coordinar y apoyar los esfuerzos desplegados por los países del mundo, individual y colectivamente, con el fin de alcanzar la meta de la salud para todos. Su objeto es ayudar a los países, individual y colectivamente, a perfeccionar y aplicar sus estrategias de salud para todos y a evaluar los progresos conseguidos en el logro de esta meta. Con este fin se han fijado objetivos y metas para cada una de las cuestiones incluidas en el Programa. Se atribuye particular importancia a la ayuda a los países en desarrollo, sin que por ello se dejen de tener plenamente en cuenta las necesidades de los países desarrollados.

6. En la Declaración de Alma-Ata se afirma claramente que la atención primaria de salud, basada en una tecnología apropiada, con la plena participación de los individuos y las familias de la comunidad, es la clave para alcanzar la meta de la salud para todos en el año 2000. En la Declaración se insta a todos los gobiernos a que inicien y mantengan la atención primaria de salud como parte de un sistema nacional de salud completo y en coordinación con otros sectores. El Séptimo Programa General de Trabajo se ha estructurado, pues, de manera que apoye el fortalecimiento de los sistemas de salud que están basados en la atención primaria de salud para la ejecución de programas de salud en los que se utilice una tecnología apropiada, con un alto grado de participación de la comunidad. Se trata, en suma, de una evolución de las tendencias que ya se perfilaban en el Sexto Programa General de Trabajo. En el Séptimo Programa General de

Trabajo se fortalecen esas tendencias, insistiendo en la organización sistemática de las infraestructuras operativas de los sistemas de salud y en la ejecución por estos sistemas, de manera integrada, de una serie de programas de salud. El Programa se ejecutará de manera flexible, dejando margen para las modificaciones imprevisibles de la situación sanitaria mundial, en función de las cuales puede tener que evolucionar la política sanitaria mundial. La función constitucional de la OMS, y en particular la acción de los comités regionales, del Consejo Ejecutivo y de la Asamblea Mundial de la Salud, garantizarán que las políticas de salud se ajusten debidamente a las necesidades de un mundo en evolución.

OMS: *Plan de acción para aplicar la Estrategia Mundial de Salud para todos*. Ginebra, 1982, ISBN 92 4 380007 8. Precio: 6 francos suizos. En España: Librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

Este folleto incluye: 1) Estrategias y Planes de acción. 2) Desarrollo de sistemas de salud. 3) Promoción y apoyo. 4) Obtención y movilización de recursos. 5) Vigilancia y evaluación y calendario. También incluye el índice alfabético de la serie «Salud para todos».

1. En mayo de 1981, la 34.ª Asamblea Mundial de la Salud adoptó la resolución WHA34.36, en la que pide al Consejo Ejecutivo que prepare sin demora un proyecto de plan de acción para aplicar la Estrategia mundial de salud para todos en el año 2000. El proyecto de plan de acción fue preparado por el Consejo en su 68.ª reunión (mayo de 1981), examinado por los comités regionales, redactado definitivamente por el Consejo en su 69.ª reunión (enero de 1982) para presentarlo a la 35.ª Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 1982. Ello no obstante, el proceso de preparación no ha impedido adoptar medidas conformes a la orientación dada en el proyecto. La 35.ª Asamblea Mundial de la Salud, en su resolución WHA35.23, aprobó el plan de acción.

2. El plan de acción será llevado a cabo por los Estados Miembros de la OMS individualmente y por medio de la cooperación entre países, por los órganos deliberantes de la OMS y por el Director General de la Organización, y, por conducto suyo, por toda la Secretaría.

3. Los órganos deliberantes de la OMS vigilarán y revisarán a intervalos determinados la puesta en práctica de la Estrategia mundial por medio del plan de acción, y de este modo se irá actualizando y perfeccionando progresivamente, cuando proceda, el plan de acción.

MANGAY-MAGACLAS, A., y PIZURKI, H.: «La partera tradicional en siete países». *Cuadernos de Salud Pública*, núm. 75. OMS, Ginebra, ISBN 92 4 330075 X, 1981. Precio: 15 francos suizos. En España: Librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

Como parte de su programa de fomento de la participación de la comunidad en la atención primaria de salud, la Organización Mundial de la Salud recoge y difunde toda información que pueda ayudar a los países a

mejorar la contribución que aportan sus parteras tradicionales a la salud de las madres y los niños. Las fuentes de información más importantes son, por supuesto, los países que han hecho ya considerables progresos en la ejecución de programas de formación de las PT.

Los estudios que se presentan en este volumen fueron emprendidos con el fin de poner en común diversas experiencias sobre una serie de aspectos de la formación de las PT y de su utilización en los servicios de salud. Aunque se observan grandes variaciones en las prácticas de las PT según las distintas culturas, la experiencia reunida en cualquier país en materia de formación, supervisión, evaluación y prácticas de las PT puede ser sumamente valiosa y presentar gran interés para otros países. Cada uno de los estudios presentados —excepto el de Sri Lanka— se centra en un aspecto determinado del programa de PT, y en todos se da cuenta de los procedimientos aplicados en la formación y la utilización de las PT y se indica el valor y la pertinencia del programa en cada país. En el estudio de Sri Lanka se examina la posibilidad de dar formación a las PT como medio relativamente poco costoso de mejorar en el país los servicios de salud de la familia.

Las necesidades de las mujeres y los niños en materia de salud —y en particular las de los que viven en las zonas rurales de los países en desarrollo— no son atendidas en la medida necesaria. Las infecciones, la malnutrición y las complicaciones del embarazo y la infancia siguen cobrándose un elevado diezmo en vidas humanas por muchas razones, entre ellas la cobertura insuficiente de atención de salud, la pobreza, la ignorancia y la evolución del medio social. En muchos países habrán de transcurrir decenios antes de que los recursos nacionales basten para permitir la formación de un contingente suficientemente numeroso de personal capacitado para prestar al conjunto de la sociedad los servicios de salud indispensables. Reconociendo esos factores, la Organización Mundial de la Salud ha venido fomentando la utilización de las personas que ejercen la medicina tradicional, debidamente adiestradas, como un procedimiento más entre los que cabe aplicar para atender las necesidades básicas de la población en materia de salud.

Las personas que ejercen la medicina tradicional constituyen ya una parte considerable del núcleo básico de agentes de atención primaria para la mayoría de la población rural en muchos países en desarrollo. De ese conjunto de personal, las parteras tradicionales representan la porción más numerosa. Por ejemplo, la encuesta efectuada en Filipinas en 1973-74 permitió comprobar que había en el país 31.000 PT, lo que representa una proporción de 1 PT, por lo menos, para 200 mujeres en edad fecunda, del grupo de edad entre quince y cuarenta y cuatro años.

En la presente publicación se describen los esfuerzos desplegados por seis países para establecer programas de formación de parteras tradicionales. También se exponen las razones por las que en otro país —el séptimo de la serie— se considera necesario establecer un programa de esta clase. Cada uno de los estudios presenta una visión general de la formación y la utilización de las parteras tradicionales en el país respectivo; en algunos de esos estudios se profundiza además en el examen de alguna característica particular. Fili-

pinas, por ejemplo, es el primer país donde se ha efectuado una encuesta nacional sobre las parteras tradicionales, y en el estudio correspondiente se examinan con cierto detalle la metodología aplicada en la encuesta y los resultados de la misma. En el caso de Sudán, fue objeto de particular atención el programa más avanzado de formación de mujeres jóvenes destinadas a ejercer como «parteras de aldea», nuevo tipo de personal de salud que, al parecer, está reemplazando cada vez más a las antiguas parteras tradicionales. En el informe sobre Thailandia, la característica particular que se estudia es la formación, la utilización de la influencia de las parteras tradicionales en el programa nacional de planificación de la familia.

La organización de programas de adiestramiento de las parteras tradicionales y la utilización de éstas en la acción sanitaria plantean numerosos problemas. En muchos países habrá de transcurrir mucho tiempo, probablemente, antes de que esos problemas fundamentales puedan resolverse. Pero, entre tanto, seguirán tomándose decisiones, explícita o implícitamente, en favor o en contra de la formación y la utilización de las parteras tradicionales. Para facilitar la tarea a los que deben tomar esas decisiones se formulan y examinan en el capítulo 8 algunas de las preguntas cuya respuesta es preciso encontrar.

Descontaminación de laboratorio y destrucción de carcinógenos en residuos de laboratorio: Algunas N-Nitrosaminas (publicaciones científicas de la AIIC, núm. 43). Editado por M. Castegnano, G. Eisenbrand, G. Ellen, L. Keefer, D. Klein, E. B. Sansone, D. Spincer, G. Telling y K. Webb, Lyon, Agencia Internacional de Investigaciones sobre Cáncer, 1982, 73 pp. Precio: 18 francos suizos, 10 dólares USA. Distribuido por la OMS para la AIIC. En España: Librerías Díaz de Santos y Comercial Atheneum.

Como resultado de numerosas peticiones recibidas, tanto por el Instituto Nacional del Cáncer como por la Agencia Internacional de Investigaciones sobre Cáncer, se ha iniciado un proyecto de evaluación y elaboración de métodos a usarse para la desintoxicación de residuos a escala de laboratorio. Ya se ha publicado un primer volumen relativo a la desintoxicación de residuos contaminados por aflatoxinas. (Publicaciones científicas de la AIIC, número 37.)

Este volumen, segundo de la serie, trata de los métodos de descontaminación y destrucción de N-nitrosaminas. Se han comprobado ocho métodos propuestos en la literatura o sugeridos por trabajadores en este campo, tres eran totalmente ineficaces o de eficacia variable y fueron rechazados, por tanto. Los otros cinco métodos se presentan en detalle (siguiendo el esquema estándar ISO). Comprenden tanto procedimientos de urgencia para vertidos como métodos para la eliminación de varios tipos de residuos.

La última parte del volumen presenta una extensa revisión bibliográfica de las propiedades químicas y biológicas de las introsaminas que se seleccionaron para probar los procedimientos de degradación. Esta información será útil para investigar otros métodos de destrucción.

REVISTA DE REVISTAS

ANALES (Instituto Médico. Navarra), agosto de 1982.

Viñes, J. J., y cols.: *Situación epidemiológica del cáncer femenino. Criterios para una acción médico-preventiva,* pp. 131-148.

Se efectúa un análisis epidemiológico sobre las tasas de mortalidad de los tumores femeninos en España durante el período 1957-76, utilizando los indicadores epidemiológicos de tasas brutas y ajustadas por edad, procediendo a la comparación con otros países. Del análisis de incidencia de tales tumores en varios registros abiertos de población se establece la patología geográfica de los cánceres de mama, de cuello y cuerpo de útero. Por otro lado, se estudia la situación de las acciones médico-preventivas de tales tumores en las instituciones cerradas de la Seguridad Social. Se pone en evidencia el progresivo incremento del riesgo para el cáncer de mama y la estabilidad de los cánceres de cuello y cuerpo de útero. Comparativamente, España mantiene tasas de mortalidad promedias de cáncer de mama, elevadas de cáncer de cuerpo de útero y excepcionalmente bajas de cáncer de cuello de útero. La incidencia observada en Navarra y Zaragoza de los tumores femeninos corrobora similares niveles de riesgo, lo que induce a ordenar las acciones médico-preventivas dirigidas preferentemente al diagnóstico precoz de cáncer de mama. Por todo ello, las insuficientes acciones médico-preventivas sobre los cánceres femeninos requieren su potenciación y reorientación.

Martínez-Vila, E., y cols.: *Síndrome comicial secundario a cisticercosis cerebral,* pp. 149-151.

Se presenta un caso de infestación parenquimatosa cerebral diseminada por cisticercos. Se revisa la literatura al respecto, obsérvandose que si bien las formas epilépticas son las más frecuentes, pueden transcurrir varios años

hasta que son correctamente diagnosticadas. La tomografía axial computarizada cerebral ha facilitado el diagnóstico de estos pacientes al detectar los quistes parasitarios cuando las pruebas radiológicas convencionales son todavía normales.

GARDE, J. A., y YARNOZ, A.: *Estudio de la concentración plasmática de tiocianato debido al tabaco*, pp. 163-166.

Estudio de la concentración de tiocianato en plasma sobre 40 individuos voluntarios. Existe diferencia significativa respecto a la concentración en micromoles/l entre los habituados al tabaco con valores de $101,55 \mp 26,91$ y entre los sujetos que no son fumadores con $53,25 \mp 19,97$ micromol/l. En los individuos fumadores hemos encontrado diferencia significativa entre los de menos de 20 cigarrillos y los que fuman más de 20 cigarrillos diarios, con una «t de Student» de 4.040 ($p < 0,001$). Un consumo frecuente y elevado, particularmente en personas mayores y deficitarias en vitamina B_{12} puede llegar a dar síndromes tóxicos (ambliopía).

ANALES DE LA REAL ACADEMIA DE FARMACIA, octubre-noviembre-diciembre de 1982.

ADARVE GARCÍA, E.; ESCARIO, J., y MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, A. R.: *Acción antitoxoplásmica de Lactotrim, Sulfametoxizol y Robenidina*, pp. 519-524.

El objeto de este trabajo ha sido estudiar la acción antitoxoplásmica *in vivo* e *in vitro* de Lactotrim, Sulfametoxazol y Robenidina, tanto de los fármacos puros como combinados entre ellos, buscando posibles efectos de sinergia. Como resultado de nuestras experiencias, Lactotrim se mostró activo contra *Toxoplasma gondii*, siendo potenciada su acción por la unión con Sulfametoxazol, lo que sugiere la existencia de una sinergia de potenciación entre ambos. Asimismo Robenidina también presenta una cierta eficacia como antitoxoplásmico. En el trabajo se pone a punto un sencillo método para evaluar la actividad *in vitro* de los medicamentos ensayados contra *T. gondii*.

MARTÍNEZ PARA, N. C.; FIDANZA, F., y TORIJA ISASA, M. E.: *Calidad proteica del «Lactarius deliciosus (Níscalo)*, pp. 605-610.

Se determinan los aminoácidos totales, después de la ingestión enzimática y el porcentaje de liberación, calculando el EUD («enzymatic ultrafiltrate digest index») según el método de Floridi y Fidanza, aplicado al análisis del *Lactarius deliciosus* (Níscalo).

ANALES DE LA REAL ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA, tercer trimestre de 1981.

BORRACHERO DEL CAMPO, J.: *Epidemiología de las enfermedades reumáticas*, pp. 327-350.

Las enfermedades reumáticas representan más del 80 por 100 de la patología del sistema locomotor y constituyen una pesada carga familiar, social y estatal, debido a sus características fundamentales: limitación de la movilidad articular, tendencia a provocar diversos grados de minusvalía en plena madurez de la vida, escasez de medios farmacológicos y de otro tipo, así como de la continuidad del tratamiento. El autor expone los criterios de diagnóstico sistemáticos para conseguir un diagnóstico exacto que permita conocer la incidencia y los factores que la afectan: edad, sexo, raza, estado civil, sistematización analítica, clima, vivienda, profesión u ocupación, años de educación e ingresos económicos. Expone su experiencia de 1966 a 1970 sobre un distrito de Madrid que constituía un núcleo de población de 39.937 personas.

ZAPATERO RODRÍGUEZ, J.: *Constitución y alcoholismo (¿Se hereda el alcoholismo?)*, pp. 421-440.

Entre 107 enfermos de más de cuarenta años de edad, internados en un sanatorio antituberculoso, registramos un 54 por 100 de etílicos. En los enfermos con un color claro (azul, verde o gris) de las pupilas el número de alcohólicos encontrados fue de un 75 por 100. Ello vendría a mostrar, a nuestro entender, una correlación entre un factor genético indudable, cual es el color del iris y el alcoholismo, lo cual a su vez apoyaría la nueva doctrina que señala la existencia de un factor hereditario en el alcoholismo.

ARQUIVOS DO INSTITUTO NACIONAL DE SAUDE, 1981.

AMARAL, E. C. C., y cols.: *Leches industrializadas*, pp. 157-175.

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados analíticos de la composición química y de las características higiénicas de las leches procesadas —fórmulas infantiles, leches desecadas, evaporadas y condensadas— a partir de análisis de control durante un período de cuatro años (mayo de 1976 a septiembre de 1980), analizados por los laboratorios del Instituto Nacional de Salud. Otro estudio se publicó en mayo de 1976 refiriendo el control de productos lácteos similares desde enero de 1973 a abril de 1976.

MACHETE, M. F., y ELÍAS, M. J.: *Aminoácidos de la leche y derivados proteicos*, pp. 177-183.

Una discusión preliminar de las técnicas hidrolíticas usadas en el análisis de aminoácidos en la leche y en los productos lácteos va seguida de la presentación de los resultados obtenidos a través del uso de la técnica de hidrólisis de Lin y Chang, que ha permitido la recuperación de 18 aminoácidos en un solo análisis para alguno de ellos.

ANDRADE, E., y GOUVEIA, M. L.: *La digestión anaerobia en la depuración de los residuos orgánicos*, pp. 209-255.

Para prever el impacto de las sustancias orgánicas en el ambiente, la biodegradabilidad es una de las propiedades más importantes a tener en cuenta. Su estudio permite seguir la evolución de estas sustancias para saber si, en condiciones definidas, persisten o van a desaparecer rápidamente. Numerosos productos químicos, lentamente biodegradables, son arrastrados en los sedimentos fluviales y lacustres, donde su metabolización prosigue en condiciones anaerobias. Del mismo modo, estos compuestos, dada la relativa rapidez de los tratamientos de oxidación biológica anaerobia en las estaciones de depuración, van a encontrarse sometidos a digestión. La biodegradabilidad anaerobia de la mayor parte de los productos químicos es mal conocida, y actualmente no existen más que muy pocos métodos que permitan su evaluación. En este trabajo se intentó elaborar una técnica de bioensayo susceptible de dar información sobre la tasa y la velocidad de degradación de los diferentes compuestos. En la metodología desarrollada, los parámetros esenciales fueron los siguientes: *a)* La biodegradabilidad. Para permitir el estudio de sustancias poco solubles o tóxicas resultó necesario trabajar a bajas concentraciones de carbono orgánico soluble, no pasando de 40-60 mg/l. En consecuencia, sólo la medida del carbono orgánico disuelto permitió seguir de modo regular la evolución de la tasa de biodegradabilidad. *b)* La cantidad de inóculo. La utilización, como inóculo, de láminas de digestores de estaciones de depuración no proporciona resultados reproducibles, por lo que se hizo necesario elaborar una unidad-piloto de laboratorio, mantenida en condiciones estrechamente controladas. *c)* La composición del medio. El estudio de las condiciones experimentales permitió definir un medio anaeróbico en el que el sustrato representa la única fuente de carbono orgánico. El sustrato utilizado fue la glucosa, que, rápidamente degradable, se metaboliza fácilmente por numerosas especies bacterianas. En las condiciones del test, la glucosa utilizada en una concentración de 40 mg/l. de C orgánico es eliminada entre siete y diez días. Las tentativas de aplicación del test presentan ciertas dificultades en el análisis de los agentes de superficie. El principal problema fue la medida correcta del C orgánico disuelto, que presentó fluctuaciones aleatorias a lo largo de los ensayos. Dada la lentitud de los mecanismos de metabolización en condiciones anaerobióticas, no fue posible resolver todos los problemas presentados para la aplicación de rutina de este bioensayo. Se necesitarían otros estudios para confirmar la validez de la prueba con productos que no

presenten las propiedades de los agentes de superficie. Aparte de esto, dada la reproductibilidad observada en la degradación de la glucosa, se hicieron estudios para la elaboración de un método de evaluación de la toxicidad de los productos químicos sobre los microorganismos anaerobios. Este método se basó en la evolución de la velocidad de biodegradabilidad de la glucosa en presencia de concentraciones variables de tóxico. Los ensayos se efectuaron sobre diversos compuestos minerales y orgánicos.

ROSARIO NATARIO, A., y cols.: *Integración de unidades de cuidados primarios de salud: evaluación de la eficacia de los servicios*, pp. 311-323.

La situación de dispersión y descoordinación organizativa de las unidades de salud que prestan cuidados primarios en Portugal se ha apuntado como uno de los factores determinantes de la falta de eficacia y eficiencia de nuestros servicios de salud. En la última década, algunas medidas legales importantes han posibilitado el desarrollo de experiencias locales en lo que respecta a la articulación-integración de los servicios. Este trabajo trata de determinar en cinco zonas con diferentes niveles de articulación-integración cuál es el posible impacto de esa característica en la eficacia de los cuidados prestados.

BOLETIN DE INFORMACION DENTAL, septiembre de 1982.

NAVAJAS RODRÍGUEZ DE MODELO, J. M., y TRAVESÍ GÓMEZ GRANADA, J.: *Los mecanismos de adherencia bacteriana, factor fundamental en la formación de la placa dental*, pp. 33-41.

Hemos realizado una revisión y puesta al día de los distintos mecanismos y factores involucrados en la fijación bacteriana a la superficie del diente, estudiando los procesos de selectividad en la adherencia que condiciona fuertemente todo el proceso de formación y mantenimiento de la placa dental bacteriana.

BOLETIN DEL COLEGIO OFICIAL DE PSICOLOGOS (Papeles del Colegio), septiembre de 1982.

ACOSTA, E., y cols.: *Un enfoque interdisciplinario de planificación familiar*, pp. 49-53.

El trabajo comunitario exige como premisa indiscutible la constitución de un equipo multiprofesional que aborde la salud desde una perspectiva inte-

grada e integral. Este trabajo, elaborado, entre otros, por dos psicólogos pertenecientes a la Comisión de psicología y municipios de la Delegación de Madrid del Colegio, aporta un enfoque interdisciplinario en un programa de planificación familiar desde un centro de promoción de salud.

CENTRO MEDICO, noviembre de 1982.

RON GARCÍA, G.: *El servicio de alimentación en los hospitales*, pp. 12-22.

No es necesario extenderse demasiado haciendo consideraciones sobre el ansia con que espera cualquier persona privada de movilidad las horas de las comidas, no sólo por lo que vaya a comer, sino también por recibir la agradable visita de quien le lleva la comida, que normalmente tendrá palabras de cariño para el enfermo. Es el momento de romper la rutina en que obligadamente se encuentra inmersa la vida del enfermo en un hospital. Obviamente, la visita más deseada a lo largo de la jornada será la del médico, a quien el paciente espera un poco como su salvador y a quien, con frecuencia, pedirá una mejora en la alimentación, especialmente en aquellos casos en que el enfermo se encuentra sometido a cualquier régimen alimenticio. Vista la importancia que la comida tiene para el enfermo, debemos complacerle con una alimentación variada, de calidad y bien presentada. En los establecimientos hospitalarios la comida viene siendo criticada con frecuencia y muchas veces de manera injusta, ya que las exigencias del cliente suelen tener que ver muchas veces más con su capricho que con sus normales necesidades. Sin embargo, a veces la falta de variedad y buena presentación especialmente, justifican la queja del enfermo, que por muy paciente que sea tiene que sufrir la falta de profesionalidad del responsable del servicio de alimentación, que en muchos casos ni existe, e incluso puede ser víctima del erróneo diseño de las instalaciones necesarias, que origina frecuentemente una mala temperatura de los alimentos, etc., pero esto último debería ser tratado en otro artículo.

CATTERALL, M.: *Neutrones rápidos contra el cáncer*, pp. 30-33.

La experiencia clínica obtenida con el uso de neutrones rápidos en el tratamiento de determinados cánceres de cara, cuello y miembros ha demostrado que son más eficaces que la radiación X convencional y que los rayos gamma para inducir la desaparición del tumor. Además, poseen la gran ventaja de lesionar mucho más intensamente el tumor que los huesos normales adyacentes. Hay muy buenos motivos para pensar que cuando se disponga de ciclotrones, que generan neutrones de alta energía, muchos tumores de aparición frecuente, como los localizados en estómago e intestino, podrán ser tratados más eficazmente.

ENFERMEDADES DEL TORAX, cuarto trimestre de 1980

SANTOS DE COSSÍO, M., y cols.: *La tuberculosis pulmonar, valorada desde el punto de vista hospitalario*, pp. 355-372.

El tratamiento hospitalario de la tuberculosis pulmonar resulta de gran utilidad para el establecimiento de los esquemas terapéuticos, necesarios especialmente en aquellos pacientes con ambientes sociales deficientes y en los otros de retratamientos, donde las pautas medicamentosas resultan muchas veces complicadas y difíciles de llevar. Se deben hacer a base de hospitalizaciones cortas y efectivas, donde los tratamientos ambulatorios controlados, a poder ser en el mismo centro con las consultas externas apropiadas, procurarán evitar la cronificación del proceso lesional y la rotura de las diversas pautas establecidas, donde los controles de medicación y tomas medicamentosas resultan imprescindibles.

CARIÑENA, J., y cols.: *Acciones secundarias, tóxicas e inmunoalérgicas en el tratamiento con tuberculostáticos en medio hospitalario*, pp. 427-444.

Se hace un estudio de las acciones secundarias, tóxicas y alérgicas aparecidas en 288 enfermos tuberculosos tratados en medio hospitalario durante los años 1975, 1976, 1977 y 1978. El fármaco que originó un mayor porcentaje de intolerancias fue la Estreptomicina (14,92 por 100) y el que produjo una menor frecuencia de accidentes el Etambutol (0,7 por 100). Se hace una revisión del tipo, reacciones secundarias y alérgicas aparecidas con Estreptomicina, Etambutol, Protionamida, Isoniacida y Rifampicina y se señala la actitud terapéutica adoptada ante la aparición de acciones secundarias. Se hacen algunos comentarios sobre la patogenia de las alteraciones tóxicas, y más especialmente sobre las hepatopatías aparecidas en tratamientos con Rifampicina e Isoniacida, señalando la posible participación de cada uno de estos fármacos en la aparición de las alteraciones hepáticas. Se señala brevemente el papel de la Rifampicina como inductor enzimático.

FONTILLES (Revista de Leprología), mayo-agosto de 1982.

GARCÍA MONTELONGO, R., y cols.: *Estado inmunológico de los hansenianos de la provincia de Santa Cruz de Tenerife*, pp. 497-505.

Se realiza un estudio de la situación inmunológica de la endemia hanseniana en la provincia de Santa Cruz de Tenerife, por medio de la reacción de Mitsuda practicada con una lepromina H de fabricación propia, que se probó al 44 por 100 del censo actual de enfermos. Los resultados fueron concordantes con los restantes criterios de clasificación que se utilizaron en el

momento de su censo oficial. Asimismo se extraen distintas consideraciones sobre las características de la endemia, que se podrían hacer extensivas a todo el archipiélago canario.

AGUAS, T. DE LAS: *Diabetes y lepra*, pp. 523-529.

Se establecen en primer lugar los síntomas comunes de las dos enfermedades en cuanto tienen de común en afectar a la piel y al sistema nervioso periférico, sobre todo las lesiones neurológicas, que pueden ser problema de diagnóstico diferencial. Se estudia la incidencia de diabetes en 250 casos de lepra controlados en el hospital de Fontilles. Se observa un total de 28 casos, 15 hombres y 13 mujeres, con predominio de la forma lepromatosa (25 L y 3 T) y la incidencia total de un 11,25 por 100, que nos lleva a la conclusión de una mayor frecuencia en la lepra.

AGUAS, T. DE LAS: *Tatuajes y lepra*, pp. 531-535.

Se cita la posibilidad de la transmisión de la lepra por vía cutánea por los tatuajes realizados por enfermos en personas sanas o por el papel del instrumental contaminado después de tatuar un enfermo. Se resumen los casos conocidos en la literatura de lepra por tatuajes y la experiencia personal sobre 200 casos, en que se encontró un 7 por 100 de tatuajes y en ningún caso la enfermedad se inició por la zona tatuada, aunque fueran anteriores a la aparición de la lepra.

GASETA SANITARIA DE BARCELONA, septiembre-octubre de 1982.

TABERNER, J. L.: *Sensibilidad cruzada entre tuberculina RT 23 y sensitinas de microbacterias atípicas*, pp. 5-7.

Ante ciertas controversias surgidas en nuestro país en relación con la interpretación de la lectura de la reacción tuberculínica, el autor justifica, razonadamente, la consideración de una prueba tuberculínica positiva cuando ofrezca una lectura igual o superior a 6 mm. de duración.

RODRÍGUEZ, M. C., y cols.: *Estudio de la evolución bidecenial de las ocho primeras causas de muerte en la ciudad de Barcelona, 1960-1980. Análisis de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares*, pp. 7-9.

Se estudia la evolución de las ocho primeras causas de mortalidad en la población de la ciudad de Barcelona. Con el procedimiento de las tasas brutas se ve la evaluación de todas las causas y especialmente se constata que las enfermedades cardiovasculares tienen tendencia a aumentar; al estudiar la evaluación de la mortalidad por tasas ajustadas a la población de España

de 1970 se demuestra que en el último quinquenio, por una serie de razones que se exponen en el trabajo, esta mortalidad sufre un descenso espectacular.

VILLADIU, P.: *Presente y futuro del cáncer en nuestro entorno*, pp. 9-11.

Se hace un análisis del estado actual de los conocimientos y de las posibilidades preventivas y terapéuticas en relación con el cáncer, así como de los correlatos sociales, culturales y económicos, tanto de la enfermedad en sí misma como de las posibilidades reales que la sociedad pone a disposición del sistema sanitario para combatirla eficazmente.

DOMINGO, A.: *Encuesta sobre la atención sanitaria durante el embarazo y el parto en Barcelona: 1. Primeros resultados: Distribución de franquicias*, pp. 20-27.

Se presentan los primeros resultados de la encuesta realizada a las madres de todos los nacimientos en Barcelona ciudad durante los primeros veintiún días del mes de octubre de 1981. Además de obtener datos sobre la atención médica durante el embarazo y el parto, se han recogido las variables antropométricas, sociales y culturales de la madre que tienen influencia sobre el peso del recién nacido y su estado de salud.

GALICIA CLINICA, septiembre de 1982.

GESTAL OTERO, J. J., y cols.: *Estado inmunitario de los escolares del medio rural gallego*, pp. 469-478.

1) La concienciación sanitaria de la población rural gallega es muy deficiente, como lo demuestra el hecho de que un documento de la importancia de la cartilla de vacunación sea poseído tan sólo por el 48,3 por 100 de la población escolar (EGB). 2) El porcentaje de los escolares correctamente primovacunados es alarmantemente bajo. 3) Las revacunaciones recomendadas en el calendario vacunal prácticamente no se realizan. 4) La Administración Sanitaria debe replantearse seria y urgentemente el tema de las vacunaciones infantiles.

GAZZETA MEDICA ITALIANA, mayo de 1982.

LOURTIA, M., y ZAVATTINI, G.: *Profilaxis de la membrana hialina (RDS) con ambioxol*, pp. 207-215.

En la patogenia de la membrana hialina se reconoce el papel de la deficiencia de surfactante alveolar. La estimulación de su producción con trata-

miento farmacológico reviste una importancia primaria junto con la inhibición de la actividad contráctil uterina en el tratamiento de la amenaza de parto prematuro. Los estudios clínicos con embroxol han demostrado que con esta sustancia es posible la estimulación de base del surfactante. Estudios clínicos efectuados en pacientes con amenaza de parto prematuro han confirmado la eficacia del fármaco, que se ha evaluado según dos criterios: el aumento de la relación L/S en el líquido amniótico como parámetro bioquímico relacionado con la madurez pulmonar fetal y la incidencia neonatal de membrana hialina. El uso del embroxol no excluye el tratamiento concomitante con glucocorticoides y está, pues, recomendado en asociaciones con éstos para aumentar su eficacia o en sustitución de ellos si estuvieran contraindicados.

Rozzi, A., y cols.: *Profilaxis antibiótica de la infección de las heridas y de la asepsia tras intervenciones quirúrgicas*, pp. 257-261.

En un experimento doble ciego se ha estudiado el efecto del suministro de cuatro dosis de «Lincomicina» distribuidas en las veinticuatro horas a partir de treinta minutos antes de intervenciones quirúrgicas abdominales contaminadas. De este modo se ha obtenido una disminución de la infección de las heridas quirúrgicas, de la duración de la fiebre y de la estancia en el hospital, después de la intervención. También se ha puesto en evidencia que no es necesaria la profilaxis con antibióticos en intervenciones quirúrgicas asépticas.

Golli, A., y cols.: *Deshabituación rápida de la heroína con Triapide*, pp. 263-267.

Los autores han usado el Triapide para controlar las trastornos de la abstinencia de la heroína. Al referir los resultados preliminares, concluyen aconsejando el uso de este fármaco en un esquema de tratamiento para deshabituación.

INMUNOLOGIKA, Julio-septiembre de 1982.

Muñoz Hoyos, A., y cols.: *Infecciones del sistema nervioso central. Comentarios sobre 170 casos*, pp. 11-18.

Se hace un estudio retrospectivo de 170 casos de meningitis asistidos en el Departamento de Pediatría y Puericultura del Hospital Clínico Universitario de Granada. Los cultivos de LCR fueron positivos en 36 ocasiones, de los cuales 29 correspondieron al meningococo. Otros 45 casos fueron catalogados de meningitis bacterianas en base a los hallazgos bioquímicos, mientras que 67 lo fueron de meningitis linfocitaria. Según hallazgos clínicos, bioquímicos,

radiológicos, etc., estos dos pacientes fueron diagnosticados de meningitis tuberculosa. A 46 pacientes se les realizó el test de Limulus, según técnica estandarizada por M. A. Bioproducts. Se han valorado en cada caso aspectos epidemiológicos clínicos, analíticos y pronóstico.

BASELGA, C., y cols.: *Fiebres tifo-paratíficas en la infancia,* pp. 19-23.

Se estudian 50 niños afectados de fiebre tifoidea y paratíficas e ingresados en el Hospital Clínico Universitario de Zaragoza en el período de tiempo comprendido entre enero de 1977 y marzo de 1982. Se valoran una serie de aspectos epidemiológicos, clínico-analíticos, bacteriológicos y terapéuticos. Destaca el predominio de casos en niños mayores de seis años, en el sexo masculino y la mayor incidencia en los meses estivales, hipertermia, síntomas gastrointestinales, lengua saburral tostada y hepatoesplenomegalia son los signos y síntomas predominantes. Es frecuente la anemia, leucopenia, neutrofilia y desviación a la izquierda. El estudio bacteriológico demuestra una mayor positividad de los coprocultivos (70 por 100) frente a los hemocultivos (52 por 100), con negatividad de todos los urocultivos realizados. Hay un predominio de *S. typhi* (43/50) sobre *S. paratyphi B* (7/50). La terapéutica con cloranfenicol fue muy eficaz, no apreciando en controles posteriores la conversión de estos niños ya curados en portadores.

LOMA DANILOVA, A. DE LA, y cols.: *Virus en síndromes diarreicos agudos de la infancia,* pp. 50-55.

Se realiza un estudio virológico en 445 niños hospitalizados en Madrid por presentar cuadros diarreicos agudos. También se estudian 43 niños control. Mediante la técnica de tinción negativa de microscopía electrónica (ME) se examinan heces y contenidos duodenales. En ciertos casos positivos a rotavirus, la respuesta serológica a la infección se determina por la técnica de fijación del complemento (TFC), y las heces positivas a virus distintos de los rotavirus se inoculan en cultivos de células Vero y de fibroblastos de piel de embrión humano. En el 37,3 por 100 de los niños enfermos se visualizan rotavirus, y en menor proporción se observan adenovirus (7,6 por 100), virus de pequeño tamaño (20-30 nm) (4,4 por 100) y partículas similares a coronavirus (0,8 por 100), siendo las muestras control negativas a rotavirus. La seroconversión por TFC ha tenido lugar en 26 (96 por 100) de 27 casos positivos a rotavirus por ME, y de ocho niños negativos a rotavirus, ninguno ha desarrollado una elevación de anticuerpos frente a estos virus en la fase convaleciente de la diarrea. La inoculación en cultivos celulares de las muestras en las que se habían visualizado virus distintos de los rotavirus y que procedían de niños con diarrea no nos ha permitido aislar ninguno de estos virus. Estos resultados indican que en la población infantil de Madrid los rotavirus mantienen una relación etiológica importante con los síndromes diarreicos agudos, quedando por esclarecer el significado de los otros virus detectados con menor frecuencia, y que parecen ser incapaces de producir efectos citopáticos claros en los cultivos celulares de rutina.

COUR, M. I., y cols.: *Listeria monocytogenes: detección de anticuerpos por inmunofluorescencia indirecta*, pp. 66-71.

Con objeto de valorar la reacción de inmunofluorescencia indirecta en el diagnóstico serológico de la listeriosis hemos realizado un estudio en 1.377 muestras de sangre, 277 de población normal y 1.100 de mujeres gestantes. En 185 sueros con títulos de IFI significativos (iguales o superiores 1/600) se hizo la reacción de aglutinación. El estudio bacteriológico del exudado vaginal fue realizado en 50 mujeres gestantes con títulos altos por IFI. Los resultados obtenidos en la población normal son similares en varones y en hembras, observando que al igual que en todas las infecciones, el nivel de anticuerpos aumenta con la edad. La tasa de anticuerpos es más alta en las gestantes que la de población normal, lo que podría explicarse por la depresión inmunitaria que produce el embarazo. En cuanto al grupo de mujeres gestantes con niveles elevados de IFI, sólo doce tenían títulos de aglutininas valorables: 10 para aglutininas O y una para aglutininas H. En el estudio bacteriológico, *L. monocytogenes* fue aislado dos veces y *Streptococcus faecalis* catorce veces. A la vista de los resultados, pensamos que la reacción de inmunofluorescencia indirecta en listeriosis es una técnica sencilla y reproductible. Creemos conveniente la prevista adsorción de los sueros problemas con una suspensión de *Staphylococcus aureus* para aumentar la especificidad de la reacción.

Octubre de 1982.

VICTORIA DÍAZ, F., y cols.: *Estudio de la evolución serológica y parasitológica de leishmaniasis visceral experimental en hamsters*, pp. 11-16.

Se ha realizado un estudio sobre la evolución de hepatomegalia y esplenomegalia (número de parásitos por mgr de bazo y datos serológicos), en relación con el desarrollo de la infección producida por *L. donovani* en un grupo de 18 hamsters. Los tests utilizados para el estudio serológico han sido: test de formol-gelificación, proteinograma, inmunofluorescencia indirecta (IFI) y test de Ouchterlony. Los resultados obtenidos nos muestran que los mejores coeficientes de correlación se obtienen en primer lugar para el aumento de la relación peso bazo/peso animal, seguido del título de anticuerpos determinados por inmunofluorescencia indirecta y de la relación globulina/albúmina determinada por medio del proteinograma del suero.

DE LA TORRE MISIEGO, F.; BETRIU CABECERÁN, C., y LÓPEZ BARTOLOMÉ, O.: *Aislamiento de salmonelas en localizaciones atípicas: estudio de siete casos*, pp. 18-20.

Se hace un estudio sobre localizaciones atípicas de salmonelas aisladas durante cuatro años. Se aislaron: dos *Salmonella typhi*, dos *Salmonella ente-*

rilidis, una *Salmonella typhimurium*, una *Salmonella paratyphi* B y una *Salmonella heidelberg*. Las localizaciones han sido: tres óseas, dos abdominales, una pleuropulmonar y una subcutánea. En la mayoría de los casos que presentamos ha habido antecedentes de cuadros gastrointestinales o de cirugía gástrica o abdominal, o bien se ha visto la existencia de un estado patológico subyacente como colagenosis, diabetes, etc.; solamente en un caso no se encontró ninguno de estos factores.

CARMONA PLA, M. P.; FARALDO ROCA, A., y CHORDI CORBO, A.: *Variaciones antigénicas durante el ciclo celular de «Staphylococcus aureus»*, pp. 22-28.

Para estudiar las variaciones antigénicas que tienen lugar durante el ciclo celular de *Staphylococcus aureus* (serotipo 3) ATCC. 12600 CECT 86, hemos realizado análisis inmunoelectroforético en gel de agar, tanto de sueros normales como de sueros absorbidos, obteniéndose diferentes resultados en cada fase del ciclo; así pues, cuando el microorganismo está creciendo exponencialmente, se han detectado nueve componentes; una vez alcanzada la fase estacionaria se han detectado 12 componentes y en un estado más avanzado de esta misma fase el resultado ha sido de 13 componentes. Para determinar qué componentes no eran comunes a cada una de las fases sometidas a estudio hemos recurrido al análisis inmunoelectroforético de sueros absorbidos, y como resultado de este análisis se han obtenido una serie de antígenos comunes a todas ellas y, por el contrario, otros antígenos que sólo aparecían en cada una de ellas y que podríamos considerar como específicos de cada fase.

AUSINA, V., y PRATS, G.: *Inducción rápida de la producción de polisacárido capsular «in vitro» en diferentes especies de género «Cryptococcus»*, páginas 30-34.

Se ha estudiado la capacidad de estimular la producción de polisacárido capsular *in vitro* en diferentes especies del género *Cryptococcus* por siembra en un medio por base de extracto pancreático de caseína y enriquecido con una fórmula sintética (medio de Dubos). El estudio se ha realizado con cepas *C. neoformans* serotipos A y D (CDC 371 y 52) y AS (Kown-Chung), *C. bacillisporus* B y C (CDC 112 y 312), *C. albidus* var. *albidus* (IPP) y *C. albidus* var. *diffluens* (CECT 1073); como control negativo se ha utilizado una cepa *C. albicans* (ATCC 28156). A partir de cultivos de 48 horas en agar glucosado de Sabouraud se han efectuado resiembras en el medio de Dubos y caldo Sabouraud utilizado como control. El diámetro capsular se ha determinado microscópicamente (400 X) en preparaciones montadas con tinta china tras 24 y 48 horas de incubación a 25 y 35° C. Se han valorado todas las células de varios campos hasta un total de cien, determinándose la razón diámetro celular total/diámetro capsular; hemos denominado índice de eficacia a la media aritmética de los valores obtenidos. El medio de Dubos se ha mos-

trado muy eficaz para estimular la producción de material capsular en todas las especies del género *Cryptococcus* estudiadas en 24 horas. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en relación a la temperatura de incubación.

SIERRA SOLER, M.; LATORRE OTÍN, C., y JUNCOSA MORROS, T.: *Revisión de los coprocultivos realizados durante un año en un hospital pediátrico*, páginas 44-50.

Se revisan los 1.304 coprocultivos efectuados durante el año 1980 en el Servicio de Microbiología del Hospital Infantil de San Juan de Dios de Barcelona, correspondientes a un total de 958 enfermos. El análisis de los distintos patógenos entéricos aislados y el porcentaje individual de cada uno de ellos nos muestra que *Salmonella sp.* fue el organismo más aislado, seguido por *Shigella sp.* y *Campylobacter fetus ssp. jejuni.* Se estudia también la variación estacional, así como la distribución por edades en los casos positivos. Se constata que la metodología empleada para su procesamiento es adecuada, dado el elevado porcentaje de aislamientos y la buena rentabilidad de los medios de cultivo empleados, de los cuales ocupa el primer lugar en nuestra serie el *Hektoen-enteric Agar.* En cuanto a la selectividad para el aislamiento de gérmenes lactosa negativos patógenos entéricos respecto a los lactosa negativos que no lo son, el enriquecimiento en selenito supone una ligera ventaja sobre los demás medios.

GAGO LÓPEZ, C., y cols.: *Estudio seroepidemiológico del tétanos en gestantes de Galicia*, pp. 73-77.

1) La casi totalidad de las gestantes estudiadas carecen de anticuerpos antitetánicos detectables por la aglutinación de latex, predominando cuando se encuentran los títulos bajos sobre los medios y no hallándose títulos altos. 2) El porcentaje de positividad es superior en las mujeres de procedencia urbana sobre las de procedencia rural. 3) Se ha puesto de manifiesto el olvido por parte de la clase médica de la correcta pauta de profilaxis antitetánica. 4) Se recomienda prestar atención a la inmunización antitetánica de adultos, y de modo especial la inclusión de la inmunización antitetánica de las gestantes como práctica corriente en los controles de embarazo.

INTERNATIONAL JOURNAL OF REHABILITATION RESEARCH, tercer trimestre de 1980.

BYRD, E. K., y cols.: *Programación de la televisión y minusvalías: un período de diez años*, pp. 321-326.

Se estudiaron los programas que la televisión dedicó al tema de la minusvalía en un período de diez años (1967-68 y 1977-78) con el fin de determi-

nar sus semejanzas y desemejanzas. Las variaciones identificadas con fines de comparación incluían el canal, el tipo de programa, la minusvalía, el momento de emisión y el tiempo de duración del programa. La mayor frecuencia de programas de este tipo la registró, en 1968, la NBC, y en 1978 el «Public Broadcasting System». Este hecho puede explicarse por el crecimiento general de la programación del PBS, así como por la tradicional preocupación de esta cadena por los programas de interés y servicio públicos. Las cadenas comerciales se han dedicado tradicionalmente al negocio del espectáculo y tienden también a presentar la minusvalía desde esta perspectiva. En 1968 la lista estaba encabezada por películas. En 1978, en cambio, las series dramáticas y los programas infantiles estaban a la cabeza, seguidos de documentales y programas monográficos. Las minusvalías más frecuentemente reflejadas en 1968 fueron la paraplejia, seguida de la enfermedad mental, la drogadicción y los trastornos emocionales y minusvalías físicas. El puesto de la paraplejía en 1968 puede explicarse por la programación de «Ironside», donde el protagonista es un detective parapléjico. La enfermedad mental y los trastornos emocionales parecen constituir el objetivo constante de los programas populares en los momentos de mayor audiencia a lo largo de toda la década.

WEDEKING, R., y cols.: *Normalización y rehabilitación como objetivos de las medidas sociopolíticas relativas a los deficientes mentales en Dinamarca y la República Federal Alemana. Un estudio comparativo intercultural*, pp. 327-338.

El presente artículo es un informe sobre los primeros resultados de un proyecto de investigación que trata de llegar a algunas proposiciones en torno a la transferibilidad del concepto de normalización como base de la atención al deficiente mental desde el contexto danés al alemán. Se ha elegido el estudio comparativo intercultural como método apropiado. El estudio se ha realizado sobre la base de una comparación sociopolítica de la situación y práctica de los servicios sociales en ambos países, así como de una comparación entre diversas áreas seleccionadas de servicios. Existe una diferencia entre la comparación de las características estructurales de los sistemas sociales, la comparación de las medidas sociopolíticas y la comparación de las tendencias y problemas sociales que repercuten en la situación del deficiente mental. El núcleo de este estudio lo constituye la comparación de los objetivos de la asistencia pública a los retrasados mentales en Dinamarca y en la RFA. El objetivo central se expresa en Dinamarca mediante el término «normalización», es decir, el intento de organizar la vida de los minusválidos en un contexto lo más «normal» posible. En la RFA el objetivo se llama «rehabilitación», que se formula como integración del deficiente en el mundo del trabajo y en la sociedad. El análisis de las disposiciones legales demuestra un acuerdo fundamental en ambas concepciones. Sin embargo, se registran diferencias básicas en la organización y estructuración de los respectivos sistemas de servicios públicos, diferencias que dependen de los diferentes temas sociales de ambos países y del diverso desarrollo de los procesos de reforma en este campo.

Moss, E., y Davidson, S.: *El club terapéutico: rehabilitación social de pacientes psiquiátricos*, pp. 330-347.

En Israel, donde existe una eficaz red de servicios de rehabilitación profesional para pacientes psiquiátricos dados de alta, apenas dispone de programas organizados de rehabilitación social. Para cubrir esta laguna, el Centro Psiquiátrico Shalvata, un hospital psiquiátrico de tamaño medio junto a Tel Aviv, abrió hace ahora dos años un club social terapéutico en su clínica comunitaria satélite de Raanana. Los autores describen el establecimiento del club y diversos aspectos críticos de la experiencia en curso. El programa del club parece satisfacer una serie de importantes necesidades terapéuticas, y sus resultados positivos vienen confirmados por los obtenidos en otras partes. Entre los frutos rehabilitadores que pueden atribuirse a estos clubs terapéuticos cabe mencionar: 1) una rica fuente de estimulación social; 2) la oportunidad de ayudar a los miembros a perfeccionar sus habilidades sociales; 3) las familias, ya sobrecargadas, quedan liberadas de estos pacientes varias tardes a la semana; 4) posibilidades de intervención en los momentos de crisis; 5) continuo contacto de seguimiento entre los profesionales en salud mental y una población de alto riesgo. Un resultado importante podría ser la reducción del índice de rehospitalización entre los ex pacientes que forman parte del club.

Dieterich, M.: *La integración profesional del deficiente mental: un programa para desarrollar la madurez profesional*, pp. 349-356.

En muchos países se requieren niveles mínimos para que una persona sea admitida a un programa de formación profesional, pero hasta el momento no se dispone de un instrumento que ayude a determinar si los solicitantes retrasados mentales poseen la capacidad motriz necesaria para iniciar y completar tales programas. Al objeto de elaborar tal instrumento se consultó a una serie de expertos alemanes, representantes de casi todas las profesiones cualificadas, sobre las habilidades típicas requeridas durante la formación profesional en sus campos respectivos. Sobre la base de sus respuestas se compiló un catálogo de habilidades fundamentales y se elaboraron procedimientos de comprobación (Handwerklich-Motorischer Eignungstest: HAMET) con el fin de determinar destrezas motóricas profesionales. Un test impartido a más de cien retrasados mentales puso de relieve una serie de deficiencias significativas y típicas en el campo de las habilidades motrices en comparación con las destrezas de los no retrasados. Mediante un análisis factorial de los ítems de HAMET pudieron aislarse algunas funciones motrices elementales que son comunes a todas las profesiones cualificadas. El conocimiento de tales factores permitió iniciar cursos de formación de un año con el fin de desarrollar la madurez profesional. Con ejercicios seleccionados sobre la base de los ítems del HAMET, los cursos representaron un gran éxito. A diferencia

de lo que ocurre con los programas tradicionales para deficientes, pudo también demostrarse que no resultan necesarios los cambios frecuentes de talleres ni del personal formador, así como que todo el programa de formación puede llevarse a cabo en un mismo taller especialmente equipado.

COKER STOGNER, P.: *Efectos de la retinitis pigmentaria tipica, la amaurosis congénita de Leber, la distrofia centro-periférica y el síndrome de Usher en el rendimiento escolar y profesional y en el desarrollo de la personalidad*, pp. 357-366.

Para determinar los posibles efectos de estos cuatro tipos de degeneración retiniana, tanto en el rendimiento escolar y profesional como en el desarrollo de la personalidad, se utilizaron los archivos de varios centros de rehabilitación en los que se encontraban pacientes del doctor Gerald Fonda. El rendimiento escolar y profesional se evaluó teniendo en cuenta la capacidad intelectual de cada paciente. Se utilizaron también las fichas de varios especialistas (psicólogos, psiquiatras y psicoterapeutas) para evaluar el *personal adjustment*, manteniéndose su terminología. De los 71 pacientes estudiados, 54 eran hombres y 17 mujeres. Veinticinco sufrían de retinitis pigmentaria, 27 de amaurosis congénita, 15 de distrofia centro-periférica y cuatro del síndrome de Usher. El inicio y el desarrollo de las respectivas dolencias se produjeron en el momento y con el ritmo esperados. En aproximadamente el 90 por 100 de los casos estudiados, el éxito escolar estaba en relación con la inteligencia. En la mayoría de los casos el éxito profesional dependía de las capacidades mentales. Los especialistas (psicólogos, psiquiatras, psicoterapeutas y pedagogos) consideraron perturbado el *personal adjustment* de casi todos los componentes de los cuatro subgrupos. El autor es consciente de que la evaluación de las historias clínicas permite conclusiones menos precisas que otros métodos de investigación. Pienso, sin embargo, que los resultados de tal evaluación permiten afirmar que en los campos de educación especial y de la rehabilitación profesional fue posible trabajar satisfactoriamente; entre otras cosas, en ellos pueden definirse, entenderse y tratarse mejor los problemas planteados por la adaptación psicológica. Ahora bien, los antecedentes clínicos dejan cierta incertidumbre en la interpretación del diagnóstico oftalmológico, permiten el rechazo, por parte de los pacientes, de los datos del oculista y revelan una ausencia casi total de consejo genético. El rechazo de las respuestas dadas y de los tratamientos aplicados, así como la continua búsqueda de otros nuevos, parece ser un rasgo típico de la personalidad tanto de los pacientes como de su familias. El diagnóstico diferencial lo más precoz posible, el consejo genético y la asistencia en el *personal adjustment* constituyen, pues, los tres ámbitos en que más apoyo precisan las personas que sufren de una de las citadas degeneraciones retinianas.

LABORATORIO, junio de 1982.

GARCÍA RODRÍGUEZ, J. A., y cols.: *Identificación de «Clostridium». Aplicación del Camp Inverso*, pp. 467-477.

Se ha llevado a cabo un estudio de identificación de 58 cepas de clostridios, 56 aislados de diferentes productos clínicos y dos cepas «tipo» (de colección), con objeto de evaluar las técnicas tradicionales de identificación en comparación con otras más modernas. La identificación básica se realizó de acuerdo con el esquema de Holdeman, Cato y Moore, combinando propiedades bioquímicas y la cromatografía gas-líquido. Estos resultados se compararon con los obtenidos mediante el minisistema API, aumentándose las limitaciones de este último. De las 58 cepas, 16 se identificaron como *Clostridium perfringens*, 20 *C. sporogenes*, cinco *C. butyricum*, una *C. bifermentans*, una *C. hastiforme*, una *C. indolis*, dos *C. aurantibutyricum*, tres *C. scatologenes*, una *C. acetobutyricum* y siete cepas que no fueron clasificadas. Asimismo se realizó la prueba de CAMP inverso con las mencionadas 58 cepas. Solamente 16 cepas, clasificadas como *C. perfringens*, presentaron sinergismo de β-hemólisis; las otras 42 cepas no demostraron zona alguna de sinergismo de hemólisis, aun cuando muchas de ellas eran lacitinasa positivas. De las 16 cepas de *C. perfringens*, cuatro presentaron un sinergismo de β-hemólisis en forma de obús, reacción positiva débil (±) que podría corresponder a cepas productoras de bajos niveles de α-toxina. La frecuencia y gravedad de las infecciones por bacterias anaerobias exige una identificación rápida y correcta de los organismos implicados para que el tratamiento antimicrobiano específico pueda iniciarse lo más precozmente posible. Las pruebas bioquímicas convencionales de identificación de anaerobios para propósitos de investigación, aparte de caras y lentas, sobrepasan la capacidad de muchos laboratorios clínicos. La necesidad de un sistema simplificado ha llevado al desarrollo de procedimientos reducidos (microsistemas), de los que existen varios tipos disponibles en el mercado, si bien la opinión generalizada (4,8) es la de que presentan bajos porcentajes de fiabilidad. Es necesario el desarrollo de nuevas técnicas rápidas y económicas, que al mismo tiempo proporcionen resultados fiables de identificación. En este sentido, hemos estudiado la prueba CAMP inverso, con objeto de evaluar su utilidad en la identificación de *C. perfringens*, uno de los patógenos que requieren métodos diagnósticos más urgentes. El factor CAMP [de Christe, Atkins y Munch-Peterson (1)], producido por estreptococos del grupo B, actúa sinérgicamente con la β-hemólisis estafilocócica frente a eritrocitos de carnero. Esta sinergia se pone en evidencia en la conjunción de las estrías de siembra de las cepas (7). La prueba clásica mencionada sugirió a Gubash (2) a realizar una prueba alternativa con la α-toxina de *C. perfringens*, lo que a su vez permitió a Hansen y Elliot (3) describir la prueba de CAMP inverso utilizando *S. agalactiae* y observando que era una prueba positiva sólo para *C. perfringens*. A) Factor CAMP. Es el producto extracelular, termoestable y difusible producido por estreptococos del grupo B que lisa determinados eritrocitos sensibilizados (2). B) Agente

sensibilizador de eritrocitos. Es la α-toxina de *C. perfringens* que contiene una fracción de esfingomielinasa C (similar a la *S. aureus)* y una fosfolipasa C (hidroliza lecitina y cefalina). C) Los eritrocitos. Su membrana celular tiene una composición diferente según la procedencia. Por ejemplo, en las de carnero la esfingomielina es el componente casi único y en los humanos predomina al lecitina sobre la esfingomielina.

BLASCO, J. M., y DÍAZ, R.: *Epididimitis contagiosa del morueco. Aislamiento de «Brucella ovis» en España,* pp. 479-487.

Se descubre el aislamiento de *Brucella ovis* por primera vez en España. De un total de 85 moruecos que fueron examinados clínica y serológicamente, se eligieron diez animales que presentaban lesiones de epididimitis y evidencia serológica de infección por *Brucella ovis.* Estos moruecos fueron estudiados serológicamente mediante aglutinación rápida del Rosa de Bengala y microfijación del complemento con antígeno liso de *Brucella abortus* con resultado negativo. En la prueba de inmunodifusión en gel se obtuvieron resultados negativos utilizando LPS obtenido de *Brucella melitensis* 16M y resultados prositivos cuando se utilizó LPS específico de *Brucella ovis.* A partir de muestras de semen obtenidas por electroeyaculación ha sido posible aislar *Brucella ovis* en seis de los diez animales estudiados.

MEDICINA ESPAÑOLA, septiembre-octubre de 1982.

ALMENAR DEL POYO, L., y cols.: *Hidatidosis renal. A propósito de tres observaciones,* pp. 259-269.

Se describen tres nuevos casos de hidatidosis renal, con estudio radiológico convencional y angiográfico. En uno de ellos, la existencia de una pequeña calcificación orientó el diagnóstico, ya que su clínica era inespecífica. En el segundo caso, la localización del quiste presentó dificultades de interpretación pre y peroperatoriamente, realizándose el diagnóstico definitivo sobre la pieza operatoria, ya que tuvimos oportunidad de practicar estudio radiográfico posoperatorio, confirmándonos el estudio anatomopatológico nuestros resultados. En el tercero, la existencia de hidatidosis hepática, diagnosticada clínica y angiográficamente, enmascaró la localización renal, que fue advertida tan sólo en el acto quirúrgico.

PEDIATRICS, septiembre de 1982.

GALE, B. G., y cols.: *Cáncer en recién nacidos: la experiencia del Children's Hospital of Philadelphia,* pp. 195-200.

Veintidós recién nacidos fueron diagnosticados y tratados en el Children's Cancer Research Center of Philadelphia. Once pacientes se hallaban afectos

de neuroblastomas, dos de los cuales presentaban metástasis diseminadas. Se observaron tres teratomas, tres sarcomas, tres leucemias, un tumor de Wilms y un carcinoma de parótida. Nueve de 11 pacientes (82 por 100) presentaron una supervivencia a largo plazo tras la extirpación quirúrgica completa del tumor, mientras que sólo uno de ocho (13 por 100) sobrevive tras una resección quirúrgica incompleta. Los tres recién nacidos con leucemia fallecieron. La supervivencia global a los dos años es del 45 por 100 (10/22). En los recién nacidos, debido a la inmadurez de sus órganos y estructuras, el tratamiento con quimioterapia, radioterapia o ambas a la vez plantea graves problemas. De acuerdo con nuestra experiencia, la extirpación quirúrgica por sí sola es el tratamiento de elección de los tumores sólidos. Cuando la quimioterapia o la radioterapia están indicadas, es necesario un control muy cuidadoso para evitar tanto la toxicidad aguda como la posible morbilidad potencial a largo plazo. En los Estados Unidos la incidencia de cáncer en los primeros veintinueve días de vida es de 36,5 por cada millón de nacidos vivos. Esto supone una cifra anual de 130 nacidos con cáncer, de los cuales la mitad son diagnosticados en las primeras veinticuatro horas de vida y dos tercios durante la primera semana. Las neoplasias malignas más frecuentes son neuroblastomas, leucemias y tumores renales. El dilema que se plantea al cirujano, el oncólogo y el radioterapeuta ante un recién nacido con cáncer es cómo aplicar estos tratamientos de forma que se obtenga la mayor supervivencia posible con la mínima afección del crecimiento y maduración de los órganos. El recién nacido difiere en su fisiología del niño mayor o del adulto. Durante el primer mes de vida tiene lugar un gran crecimiento, desarrollo y maduración de los órganos y tejidos, los cuales son especialmente vulnerables al tratamiento antimitótico. Es esencial preservar esta capacidad de crecimiento y maduración cuando se planean las diversas formas de tratamiento de estos niños. El presente artículo se basa en la revisión de la experiencia en el tratamiento de 22 recién nacidos con cáncer en el Children's Cancer Research Center (CCRC) del Children's Hospital of Philadelphia.

JAMES CORRALL, C., y cols.: *Osteomielitis por «Aspergillus» en un adolescente inmunocompetente. Descripción de un caso y revisión de la literatura*, pp. 216-221.

Un adolescente de raza negra que poseía una inmunidad humoral y celular intacta presentó una osteomielitis por *Aspergillus flavus* que afectaba la epífisis tibial derecha, después de una herida penetrante en la misma región que parecía haber curado con el tratamiento con anfotericina B durante seis semanas. Se describen las características clínicas, patológicas y terapéuticas de este caso y se comparan con las de los casos publicados anteriormente. La presente observación clínica constituye el primer caso bien documentado de osteomielitis por *Aspergillus* en un huésped inmunocompetente. La creciente incidencia de afecciones invasoras por especies de *Aspergillus* y el mayor conocimiento de la incidencia de las infecciones óseas por hongos, especialmente en pacientes pediátricos, permitirán una mejor definición de su patogenia y de su tratamiento más adecuado.

KENNETH, P., y cols.: *Osteomielitis por «Eikenella corrodens»*, pp. 222-223.

Un niño de nueve años de edad desarrolló una osteomielitis del calcáneo después de sufrir una herida punzante por un mondadientes. El cultivo del material obtenido del hueso dio lugar al aislamiento puro de *Eikenella corrodens*, un organismo que habitualmente se encuentra en las secreciones de la boca. Se consiguió la recuperación completa del paciente después de practicar la incisión y drenaje del hueso y la administración de un tratamiento antibiótico a base de penicilina.

POPULATION, julio-octubre de 1982.

Undécimo informe sobre la situación demográfica de Francia, pp. 729-805.

Al igual que en los años recién pasados, este informe se divide en dos partes. La primera examina la situación de la población francesa en 1981 y la segunda está consagrada al lugar que ocupa esta población en Europa. En 1981 el número medio de nacimientos por mujer fue de 1,96 (idéntico al de 1980) y la vida media alcanzó 70,2 años para los hombres y 78,5 para las mujeres. En 1972 se observaron 417.000 matrimonios (año de nupcialidad máxima); en 1981 esta cifra descendió a 315.000. Con respecto a la ubicación de la población francesa en Europa, la situación sanitaria medida por la vida media es mejor que la de años anteriores, pero la sobremortalidad masculina continúa siendo extremadamente alta; sólo Finlandia y la Unión Soviética presentan situaciones más desfavorables. La mayor parte de los países de Europa Occidental presentan una disminución de la nupcialidad más acentuada que la que se observa en Francia. El aumento de los divorcios, que también se ha generalizado, es menos fuerte en Francia. Francia ha sido menos afectada por la disminución de la fecundidad que los países europeos vecinos. Sin embargo, es el país de Europa más preocupado de luchar contra el riesgo de una posible reducción de su población.

LERIDON, H.: *Esterilidad, subfertilidad e infecundidad en Francia*, pp. 807-836.

En numerosos países de alta fecundidad y en ciertas cohortes en el seno de países industrializados de baja fecundidad, la proporción de parejas que terminan infecundas su período reproductivo (sin ningún nacido vivo) no sobrepasa un 5 por 100. Puede pensarse entonces que la proporción de parejas que permanecen involuntariamente infecundas es en general inferior a esta proporción. La encuesta realizada en Francia por el INED en colaboración con el INSEE, en 1978, confirma este resultado. Esta encuesta muestra también que aproximadamente una pareja sobre cinco encuentra dificultad para concebir en uno u otro momento de su vida. Estas dificultades son superadas

en la mayoría de los casos, y se traducen solamente en un alargamiento del intervalo de concepción (a veces muy significativo). Frente a este tipo de problemas, la esposa consulta un médico en seis casos sobre diez y el esposo en dos o tres casos sobre diez. En el conjunto, la esterilidad y la subfertilidad podrían reducir la fecundidad total en proporciones que fluctúan entre un 2 y un 7 por 100.

BASTIDE, H., y cols.: *Una encuesta de opinión sobre la coyuntura demográfica*, (enero 1982), pp. 867-904.

Las actitudes de la opinión pública no han cambiado mucho con respecto a la situación demográfica desde la última encuesta, realizada en 1978. Se mantiene una posición de reserva con respecto al crecimiento de la población y a una política familiar de inspiración demasiado natalista: el modelo ideal continúa siendo dos o tres niños por familia. En otros aspectos se observa un movimiento que prolonga las tendencias de actitudes anteriores. Pequeñas modificaciones en cuanto a la actividad profesional de las mujeres y una actitud más tolerante en relación a la «cohabitación juvenil» y a las reformas legislativas relativas al divorcio y al aborto. Se nota un cambio más pronunciado sobre la edad ideal para contraer matrimonio, que coincide con la reciente evolución efectiva de la nupcialidad francesa. La representación del futuro próximo que imagina la opinión pública no deja entrever un vuelco de tendencia con respecto a la evolución de la fecundidad.

REVISTA CLINICA ESPAÑOLA, 15 de septiembre de 1982.

HORTELLS AZNAR, J. L., y cols.: *Inmunidad y neoplasias malignas. Correlación entre diferentes tests inmunitarios*, pp. 199-201.

Se estudian 55 pacientes portadores de tumores malignos y 20 individuos sanos desde el punto de vista inmunitario, tratando de establecer, entre los valores obtenidos al practicar varios tests de inmunidad celular y humoral, una correlación estadística que no se encuentra.

PIGRAU SERRALLACH, J. A., y cols.: *Endocarditis o sepsis por «S. bovis» y enfermedad grastrointestinal subyacente*, pp. 217-219.

Hemos revisado la historia clínica de 11 pacientes con hemocultivos positivos para *S. bovis* detectados en los últimos cuatro años, prestando especial atención a sus antecedentes digestivos. Siete de los 11 pacientes presentaban algún tipo de lesión gastrointestinal subyacente; en dos casos se trataba de neoplasias malignas (colon y esófago); tres pacientes habían sido sometidos a endoscopia digestiva previa y dos eran portadores de una cirrosis hepática.

Estos resultados sugieren la conveniencia de someter a exploración digestiva completa a todo paciente con hemocultivos positivos a *S. bovis*.

CALLOL SÁNCHEZ, L., y cols.; *Traqueopatía osteocondroplástica asociada a diabetes insípida*, pp. 251-253.

Se presenta un caso de traqueopatía osteocondroplástica, diagnosticado en edad precoz, con la particularidad de la asociación a diabetes insípida, la cual no había sido descrita hasta la actualidad. Se realiza revisión al respecto.

30 de septiembre de 1982.

SANTAMARÍA JÁUREGUI, J. M., y cols.: *Artritis reactiva por «Yersinia enterocolitica»*, pp. 309-310.

Se presenta un caso de artritis reactivada en un varón joven con serología positiva para *Yersinia enterocolitica* serotipo 3. Dicho sujeto es portador también del HLA-B27. Es manifiesta la severidad del proceso inicial, con una buena respuesta final a los antiinflamatorios. Se plantea la discusión sobre la incidencia y diagnóstico diferencial de las artritis reactivas dentro del conjunto de las artritis seronegativas, valorando de forma especial su presentación clínica, patogenia y los factores predisponentes y causales. El agente *Yersinia enterocolitica* es uno de ellos, cada vez más citado, especialmente en jóvenes HLA-B27 (80 por 100). Existen datos que justifican la elección del serotipo 3 de YP en la investigación de los casos surgidos en nuestro medio, dada su incidencia. El caso presentado reúne todas estas características descritas, que perfilan una constelación diagnóstica precisa que merece ser conocida.

GALLOFRE, L. M., y cols.: *Tratamiento de las meningitis tuberculosas en adultos: problemas y tendencias actuales*, pp. 317-319.

Se estudian los problemas del tratamiento de las MT relacionadas con la toxicidad de los tuberculostáticos y sus combinaciones, así como con las dificultades de penetración a través de la barrera hematoencefálica. Son expuestas las distintas tendencias actuales con una propuesta de pauta, la de uso más generalizado, aunque planteando la necesidad de estudios más completos y sobre series más extensas.

15 de octubre de 1982.

MIR, A., y cols.: *Degranulación de basófilos humanos en el diagnóstico de la hidatidosis*, pp. 31-34.

Se ha aplicado la prueba de degranulación de basófilos humanos utilizando como antígeno líquido hidatídico en 12 pacientes diagnosticados de hida-

tidosis y en 20 personas control, habiendo encontrado que el líquido hidatídico humano no induce degranulación inespecífica y que la prueba es específica al no haberse observado degranulación con basófilos de recién nacidos, personas sanas o afectas de otras parasitosis. En los pacientes afectos de hidatidosis las medias de los índices de degranulación han sido con antígeno hidatídico puro del 80,3 ± 9,3 por 100 para la dilución 1/10, de 75 ± 11 por 100 y para la dilución 1/100 de 66 ± 11 por 100.

NAVARRO ZORQUINO, M., y cols.: *Respuesta inmunológica humoral tras la exéresis de quistes hidatídicos hepáticos*, pp. 49-52.

Se determinaron los niveles de inmunoglobulinas: IgM, IgG, IgA, IgE y C_3 en el suero de 10 enfermos portadores de quistes hidatídicos hepáticos antes y después de la exéresis de los quistes (en el séptimo y decimoquinto día posoperatorio). Los resultados se compararon con los de dos grupos testigos: un grupo de voluntarios sanos y otro grupo de enfermos sometidos a cirugía general por causas distintas de la hidatidosis y de neoplasias. Se encuentra una elevación preoperatoria estadísticamente significativa de la IgE y de la IgG en los enfermos hidatídicos y una variación peculiar de ambas inmunoglobulinas en el posoperatorio de estos enfermos. Se discuten los mecanismos de regulación de la respuesta inmunológica ante la infestación parasitaria.

MARTÍNEZ LUENGAS, F., y cols.: *Septicemia por «Yersinia enterocolitica»*, páginas 59-60.

Se presenta un caso de septicemia por *Yersinia enterocolitica* en un paciente diabético severo con síndrome nefrótico. Se comentan brevemente aspectos microbiológicos y clínicos de la infección, resaltando la rareza de la forma septicémica de la enfermedad y analizándose datos y terapéuticas existentes en la literatura.

TORRES BADILLO, A., y cols.: *Ruptura completa de tráquea cervical postraumática*, pp. 63-69.

Se menciona la importancia del síndrome de abstinencia, dado el incremento de la drogadicción y el número de pacientes con intoxicación por narcóticos que acuden de urgencia a los hospitales. Se insiste en la gravedad del cuadro clínico, en especial si se presenta junto a procesos intercurrentes, comunes en los drogadictos. Se describe la importancia de los receptores opiáceos del cerebro y de los péptidos opiáceos endógenos en su desarrollo y se discute la hipótesis etiopatogénica de la hiperactividad noradrenérgica. Se revisan las medidas terapéuticas actuales: metadona, morfoantagonistas, péptidos opiáceos endógenos, acupuntura, psicotropos y el agente agonista alfa-2-adrenérgico clonidina. Se concluye que con la aplicación de estas técnicas terapéuticas y con el advenimiento de otras nuevas aumentan las esperanzas

de resolver este problema y mejorar los porcentajes de desadicción-curación sobre la cifra que se consigue en la actualidad.

31 de octubre de 1982

CHAHUD ISEE y cols.: *Leptospirosis ictérica. Estudio clínico-patológico*, pp. 85-88.

Se presentan 12 casos de leptospirosis ictérica, se describe los aspectos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio, haciendo énfasis en el compromiso hepático. Se detectó hepatomegalia en ocho casos y la ictericia fue severa, con cifras de bilirrubina total de 8,4 a 71,9 mg; el predominio fue de la forma directa; las transaminasas se elevaron en 11 de los casos con valores menores de las 300 unidades. La fosfatasa alcalina y las proteínas estuvieron generalmente dentro de límites normales. Los hallazgos histológicos fueron escasos y contrastaron con la profundidad de la ictericia; los más constantes fueron: escasos focos de necrosis, hepatocitos con núcleos regenerativos, hiperplasia de las cédulas de Kupffer y algunos canalículos con trombos biliares. Se discute la patogenia de la ictericia y se concluye que es de tipo hepatocelular y colestásico.

GONZÁLEZ PADRONES, T., y cols.: *Los fosfolipidos como indice de maduración cerebral*, pp. 99-107.

En el presente trabajo se analizan la profilaxis y el tratamiento de la endocarditis infecciosa aguda implantada sobre prótesis valvulares, basándonos en nuestra experiencia obtenida en la Ciudad Sanitaria Provincial sobre 870 pacientes operados en el Servicio de Cirugía Cardiovascular desde junio de 1973 a diciembre de 1979, y se comparan con la literatura. En él se resume la trascendencia de una profilaxis correcta y de una pauta terapéutica, tanto médica como quirúrgica, lo más correcta posible y racionalmente implantada en el porvenir en los enfermos cuyo pronóstico sigue siendo todavía muy grave, si bien parece obtenerse una reducción de la mortalidad.

LLORET, A. M.: *Evaluación de cinco pruebas para la identificación de «Staphylococcus aureus»*, pp. 109-111.

Se comparan cinco pruebas para la identificación de *Staphylococcus aureus*, resultando la de la coagulasa en tubo la más ventajosa. La prueba de la nucleasa termoestable resultó muy eficaz en los casos en los que el grado de coagulación obtenido con la prueba anterior era tenue. La formación del coágulo apareció antes cuando se empleó plasma de conejo que cuando se empleó plasma humano. La prueba de coagulasa en placa no resultó ventajosa. Por último, la prueba de la DNAsa no puede ser usada como criterio único para la identificación de *S. aureus*.

REVISTA CHILENA DE NEURO-PSIQUIATRIA, enero-junio de 1982.

FLORENZANO URZÚA, R.: *Relaciones psicológicas a la enfermedad orgánica*, pp. 35-41.

Los distintos grupos de factores recién revisados nos muestran cómo el daño corporal constituye un *stress* psicológico muy importante, y no es sorprendente que la enfermedad física sea factor desencadenante frecuente de cuadros psiquiátricos neuróticos o aun psicóticos. Distintos estudios clínicos y epidemiológicos apoyan esta aseveración. En 234 enfermos hospitalizados en servicios médicos y quirúrgicos, alrededor del 20 por 100 de los hombres y el 50 por 100 de las mujeres mostraban puntajes diagnósticos de neurosis. En otro se encontró depresión en el 20 por 100 de pacientes hospitalizados; en general, la depresión es consecutiva al comienzo de la enfermedad y proporcional al tipo y severidad de ésta. En otro estudio, de 80 pacientes hospitalizados con leucemia aguda o cáncer avanzado se encontró un 30 por 100 de depresión y/o angustia y un 12 por 100 de reacciones psicóticas. Todo lo anterior nos permite concluir insistiendo una vez más en la importancia de un enfoque internacional y multicausal de la enfermedad humana en un nivel general y en la necesidad de estudiar en mayor detalle los factores psicológicos que determinan o modifican el curso de la enfermedad. Todo médico debe estar constantemente practicando una comprensión psicológica de sus pacientes. Se ha planteado que los buenos clínicos manejan estos factores intuitivamente y que no es necesario estudiarlos ni enseñarlos sistemáticamente. Es nuestra creencia, por el contrario, que intentos como el nuestro de describir y estudiar estos aspectos psicológicos de toda enfermedad somática pueden aumentar la efectividad del quehacer médico.

REVISTA DE PSICOLOGIA GENERAL Y APLICADA, julio-agosto de 1982.

GONZALO SAMPASCUAL, M.: *El entrenamiento en creatividad según un enfoque experimentalista*, pp. 609-636.

A partir de una concepción experimentalista de la creatividad, a la que llegábamos en nuestro artículo anterior, nos planteamos la hipótesis de que la creatividad consiste en una estructuración especial de las funciones psicológicas para actuar en un sistema abierto, que puede modificarse mediante un entrenamiento de aprendizaje de las diversas funciones, y que ese entrenamiento afecta sólo a ella y no al rendimiento de otras funciones psíquicas. Para probar esta hipótesis se ha llevado a cabo un trabajo experimental mediante un diseño de dos muestras pequeñas, integradas por sujetos más inteligentes y menos inteligentes, y se ha medido el cambio de rendimiento en creatividad después del entrenamiento y la no modificación del rendi-

miento en las otras organizaciones funcionales. A la vista de los resultados obtenidos podemos afirmar, dentro de los límites que impone la naturaleza de las muestras utilizadas y la falta de precisión de los instrumentos de entrenamiento y evaluación, que es viable una concepción de la creatividad, no como una aptitud, sino como una estructuración especial de las funciones psíquicas, que es posible su entrenamiento de una manera específica y concreta y que este entrenamiento revierte precisamente en la creatividad y no en el rendimiento de otras funciones intelectuales.

MANNING A. DE CREMIERS, L., y cols.: *Dependencia-independencia de campo y diferenciación hemisférica. II. Asimetría izquierda de una tarea de reproducción de letras*, pp. 637-646.

En este trabajo se han hallado los siguientes resultados. En primer lugar, una alta covariación existente entre el GEFT y el RFT, lo que parece ser una prueba de la validez del constructo DIC. Asimismo se ha comprobado que las tareas con material verbal (letras) pueden discriminar la superioridad del hemisferio izquierdo en el aspecto verbal, siempre y cuando la consigna dada al sujeto tenga las características requeridas para que se manifieste dicha superioridad. Finalmente, se ha encontrado que los sujetos IC muestran mayor especialización hemisférica que los DC, siendo esto coherente con la teoría de la diferenciación de Witkin.

DE CASTRO AGUIRRE, C.: *La medición en psicología: perspectiva psicofísica*, pp. 647-675.

En el ámbito hispanohablante de la psicología, la aportación de Stevens es conocida básicamente por dos conceptos: las escalas de medida y la ley psicofísica. Las escalas de medida han sido ampliamente difundidas en nuestros textos, y de igual modo, salvo raras excepciones, han sido y lo son mal interpretadas. Pocos son los estudiosos de la psicología que se han percatado del contexto de trabajo en donde brotan perfectamente conjugadas estas dos aportaciones. Nuestras páginas pretenden mostrar la raíz psicofísica en donde se nutre la teoría de la medición. Tres personajes ocupan nuestro escenario de trabajo: Fechner, Thurstone y Stevens. En la tradición que arranca del primero brotan dos vías divergentes, la de Thurstone ahondando en el enfoque discriminativo y la de Stevens apoyada en la modalidad de apareamientos transversales. El tema de la medición fluye incesante de Fechner a nuestros días, insurgiendo con rebeldía en cada nuevo método psicofísico. Así sucede, por ejemplo, con el método de juicios comparativos y con el método de apareamiento numérico. Con Stevens ciertamente adquiere expresión propia independizando su estructura del método psicofísico particular. La rica formación de Stevens y su interés en las discusiones sobre lógica y filosofía de la ciencia le permiten anclar el problema de la medición en el verdadero centro de interés conceptual. Por primera vez en la historia de la ciencia se construye una teoría que fundamenta distintos niveles de medición.

Este hecho no ha sido correctamente captado por las divulgaciones hechas acerca de las escalas de medida. La contribución de Stevens —ha dicho Luce— debe ser considerada como una de las aportaciones más notables al tema de la medida en las últimas décadas.

FUENTES, L. J., y cols.: *Memoria a corto y largo plazo para la información atendida y no atendida*, pp. 675-695.

Se realizó un experimento para estudiar, primero, las relaciones entre los tipos de codificación y grado de atención y la influencia del trazo de memoria resultante en la retención a corto y largo plazo, y segundo, la influencia de las instrucciones verbales en la determinación de la estrategia atencional a seguir en una tarea de seguimiento. A un grupo de sujetos se les dijo que localizaran su atención en el canal del seguimiento (condición de atención focalizada) y a otro grupo se le dijo que cambiara su atención entre ambos canales (condición de cambio de atención), a pesar de que en todos los ensayos las preguntas irían dirigidas a la información seguida. Tras cada ensayo apareció un test de reconocimiento a corto plazo en el que los sujetos debían responder si el ítem de prueba era idéntico a rimaba con, o significaba lo mismo que alguno de los ítems que aparecieron en el canal seguido. Después de quince ensayos apareció un test de reconocimiento a largo plazo en el que los sujetos debían señalar aquellas palabras que creían haber oído durante la realización de este bloque de quince ensayos. Los resultados indicaron: 1.º) que las instrucciones *per se* no tuvieron efecto en la determinación de una estrategia de cambio atencional, produciéndose una única estrategia, focalización de la atención en el canal del seguimiento; 2.º) que tanto a corto como a largo plazo se produjo codificación fonética y semántica de la información atendida y no atendida. A corto plazo hubo una superioridad de la codificación fonética con respecto a la semántica, pero no a largo plazo en cuanto a la información atendida se refiere, mientras que hubo una superioridad de la codificación semántica con respecto a la fonética a largo plazo, pero no a corto plazo en cuanto a la información no atendida se refiere. Los datos fueron interpretados como evidencia en favor de los modelos de selección tardía que proponen un análisis semántico de la información previamente a la focalización de la atención.

RECHEA ALBEROLA, C., y cols.: *Factorización dinámica: imposición de hipótesis*, pp. 719-731.

El modelo de factorización dinámica permite contemplar diferentes descomposiciones factoriales sobre una sola matriz de correlaciones. La factorización se realiza presentando diferentes vectores hipótesis, consecutiva o alternativamente; la viabilidad de estas hipótesis vendrá dada por el grado de relación entre las mismas y el factor resultante. En el presente artículo se pretende presentar un ejemplo de la utilización del modelo, tomando como

base una matriz de correlaciones de las escalas del MMPI en una muestra de neuróticos y planteando las hipótesis sobre la existencia en esta muestra de la denominada «tríada neurótica».

CÁCERES CARRASCO, J.: *Indices psicofísicos y patrones individuales de reacción a la ingesta de alcohol*, pp. 734-752.

En el presente trabajo se revisan los efectos psicofisiológicos de la ingestión de alcohol en el sistema cardiovascular, electrodermal, electromiométrico, vestibular y algunas de las implicaciones del estudio de tales efectos para el tratamiento del alcohólico.

SANDIN UNED, B., y cols.: *Hipertiroidismo: personalidad y psicopatología*, páginas 754-771.

En esta investigación se han examinado: 1) las relaciones entre hipertiroidismo y rasgos de personalidad; 2) las relaciones entre hipertiroidismo y rasgos psicopatológicos, y 3) el efecto del tratamiento médico sobre los rasgos psicológicos del hipertiroideo. Utilizando tests psicológicos y entrevistas, hemos evaluado algunas características psicológicas y médicas en 30 sujetos (20 mujeres y 10 varones hipertiroideos) sin tratamiento médico, en 30 sujetos (20 mujeres y 10 varones hipertiroideos) bajo tratamiento médico y en 30 sujetos (20 mujeres y 10 varones) normales. Los resultados tienden a indicar que los pacientes hipertiroideos (tanto los tratados como los no tratados) exhiben perfiles característicos en la distribución de las variables de personalidad y psicopatológicas. Estos resultados son discutidos a la luz de otras publicaciones sobre el tema, señalándose las posibles implicaciones de los mismos.

Septiembre-octubre de 1982.

BOTELLA AUSINA y cols.: *El rendimiento en situaciones de doble tarea: el problema de la atención dividida*, pp. 809-827.

Las limitaciones de los seres humanos en la ejecución de varias tareas simultáneas han recibido distintas interpretaciones desde el punto de vista del procesamiento de la información. Mientras que algunos autores hablan de recursos inespecíficos limitados, otros entienden que existen procesos concretos que sólo pueden funcionar de forma serial, lo que significa admitir la existencia de limitaciones estructurales. Por otra parte, las metodologías frecuentemente utilizadas para abordar esta cuestión han recibido diversas críticas. Concretamente, se ha postulado la existencia de procesos «emergentes» en la situación de doble tarea, que no surgen si esas mismas tareas se ejecutan de forma aislada. Además, en los últimos años se han llevado a cabo una

serie de experimentos con sujetos muy entrenados cuyos resultados han trastocado completamente la concepción teórica subyacente. La revisión y puesta al día del estado de la cuestión en este campo es el contenido de este trabajo.

MONTANÉ CAPDEVILA, J.: *La teoría de la consistencia-disonancia «versus» la teoría de la autoestima*, pp. 861-876.

Se describe, en esta primera parte, el origen y la época clásica de la teoría de la consistencia-disonancia cognitiva, cómo se inicia la evolución y época crítica de dicha teoría debido a problemas surgidos al concretar el tipo de relaciones, al cambio de métodos, al intentar cuantificar y controlar la inconsistencia, el considerar la inconsistencia como una motivación, etc. Una vez analizados los graves problemas que comporta la defensa de la teoría de la consistencia-disonancia, se buscan soluciones convergentes con la defensa del yo y del buen autoconcepto.

GARRIDO, V.: *El «fracaso» de la rehabilitación: un diagnóstico prematuro*, páginas 905-942.

Este artículo presenta una revisión de la polémica existente en la actualidad con respecto a la rehabilitación del delincuente, y más en concreto en relación al papel de la psicología en los programas diseñados a este fin. Se discuten los argumentos presentados por el modelo de justicia, y se procede a una valoración de los mismos, concluyéndose que el fracaso de la rehabilitación sólo puede aplicarse a un determinado modelo, el representado por la aproximación de la enfermedad mental y sus derivaciones psicoanalíticas. Finalmente, se presenta una valoración de la rehabilitación en el contexto de la legislación española actualmente en vigor.

GÓMEZ FERNÁNDEZ, D.: *Propiedades psicométricas del PMC-RAVEN a partir de respuestas emitidas por escolares gallegos de EGB*, pp. 943-956.

En el presente artículo nos hemos limitado a determinar las propiedades psicométricas de la escala especial PMC-RAVEN, a partir de 20.628 respuestas emitidas por una muestra representativa de escolares gallegos de EGB. Los resultados obtenidos nos permiten señalar importantes índices de fiabilidad y validez, así como un destacado equilibrio discriminativo. No obstante, y debido al carácter de este tipo de estudios, habrá que esperar otros resultados de investigaciones análogas realizadas en Galicia que repliquen o revaliden nuestras conclusiones.

REVISTA IBERICA DE PARASITOLOGIA, abril-junio de 1982.

GARCÍA DE LOMAS, J., y cols.: *Influencia de la alteración iatrógena de la microflora intestinal en infecciones experimentales de ratones con «Giardia muris»*, pp. 209-221.

Han sido infectados varios lotes de ratones COBS con quistes de *Giardia muris* por vía intraesofágica, al mismo tiempo que han sido sometidos a la administración de ampicilina, trimetoprim-sulfametoxazol o sulfato de neomicina por vía oral, con el objeto de actuar de modo iatrógeno sobre la flora bacteriana habitual del intestino. En estas condiciones, la magnitud de la infección con *Giardia* ha sido más baja que en el lote testigo durante los primeros días (aproximadamente hasta el quinto día). A partir de este día el nivel de infección experimenta una elevación, resultando más alta que en el grupo testigo. Este efecto coincide con la instauración espontánea de levaduras a nivel intestinal como consecuencia de la alteración producida en la flora bacteriana por la administración del antibiótico o quimioterápicos. De ello se deduce que los trofozoitos de *Giardia muris* se ven favorecidos por la presencia a nivel intestinal de una microflora abundante, tanto de levaduras como de bacterias.

GUISANTES, J. A., y cols.: *Coccidiosis humana por «Isospora belli» malabsorption*, pp. 223-230.

Se describe el tercer caso de coccidiosis humana por *Isospora belli* informado en España. El paciente fue ingresado en el hospital por un cuadro de diarreas y pérdida progresiva de peso de tres años y medio de evolución. En los últimos tres meses había perdido 23 kg. de peso. Al ingreso pesaba 52 kg., con una talla de 1,80 m. Los exámenes coproparasitarios realizados en ese momento revelan la presencia en las heces de ooquistes de *Isospora belli*. El enfermo presentaba una anemia megaloblástica con leucopenia, prueba de la D-xylosa anormal y esteatorrea. La biopsia de intestino delgado mostró una atrofia parcial de las vellosidades. Fueron inefectivos los diferentes tratamientos ensayados hasta que se administró pirimetamina y sulfadoxina. Con este tratamiento desaparecieron los ooquistes de *I. belli* de las heces, cesó la diarrea y el paciente mejoró rápidamente. Se hacen varios comentarios sobre el caso y la relación entre coccidiosis intestinal y síndromes de malabsorción.

REVISTA DEL INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE «RAFAEL RANGEL», enero-junio de 1982.

HOLZ, S.: *Conceptos éticos de la farmacología y su repercusión sobre la salud humana*, pp. 31-46.

Consideramos que los conceptos éticos por los cuales se rige la farmacología experimental y clínica constituyen una base importante para una far-

macoterapéutica racional, científica y segura. Esta meta puede alcanzarse por medio de la enseñanza universitaria de pre y posgrado, la adopción de normas éticas y científicas oficiales para la evaluación clínico-farmacológica de los medicamentos, así como la creación de un servicio estatal de farmacovigilancia, proyectado por la Asesoría Farmacológica (Departamento de Farmacología, División de Control) del Instituto Nacional de Higiene «Rafael Rangel» y sugerido también por la Junta Revisora de Especialidades Farmacéuticas.

De Mila de la Roca, Y., y Del Valle Azueje, B.: *El fermentador «Caracas», adaptado para la producción de vacuna Pertussis*, pp. 47-61.

En este trabajo hemos tratado, en una forma pormenorizada, de explicar las técnicas y la forma cómo lograr el cultivo de *Bordetella pertussis*, claro está, adaptando el fermentador «Caracas», donde se produce toxoide tetánico, a los requerimientos y necesidades del cultivo de *Bordetella pertussis*. Para ello hubo de hacerse cambios y ajustes en el fermentador original, pero la base sigue siendo la misma.

Heredia, S., y cols.: *Hipertensión arterial (HA) asociada a enfermedades metabólicas y cigarrillos en la mortalidad por accidentes cardiovasculares*, páginas 75-80.

En nuestros resultados confirmamos la mayor frecuencia de accidentes isquémicos del miocardio en pacientes hipertensos, en relación con grupos normotensos. Llama la atención el mayor número de pacientes con cifras elevadas de glicemias en ayunas (> 180 mg. %). Esto ha sido evaluado desde hace algunos años por otros grupos, y se ha podido comprobar extensamente que en la población diabética son mucho más frecuentes los casos de HTA. Cuando la diabetes es el elemento primario, la HT puede ser la consecuencia de la nefropatía que a la larga desarrolla la mayor parte de los pacientes diabéticos (Steela, 1977). Sin embargo, la HT podría ser la patología primaria y como secundario podría desarrollarse el cuadro diabético. Más probablemente ambos fenómenos (vascular y metabólico) podrían responder a un mismo mecanismo genéticamente determinado. En efecto, se ha encontrado en el paciente hipertenso una disminución de la 17-α-hidroxilasa, trayendo como consecuencia una disminución de la 17-α-hidroxiprenegnolona y dehidroepiandrosterona. Esta última se ha encontrado disminuida significativamente en orina de veinticuatro horas en pacientes hipertensos (Fragachán); por otra parte, la dihidroepiandrosterona es capaz de inhibir la glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa (López Fragachán), que es la principal enzima del ciclo de las pentosas. Todo este mecanismo llevaría a una elevación de la TA a través del sistema de la aldosterona y elevación de la glicemia (con insulina normal) a través del ciclo de las pentosas. Independientemente de los posibles mecanismos, el hecho real es la alta asociación de HT e hiperglicemia. Estas dos circunstancias pueden actuar sinérgicamente para lesionar el endotelio vascular.

Así, está anatomopatológicamente comprobado que ambas patologías pueden ocasionar una degeneración hialina del endotelio arteriolar (Fishen y cols., 1967), predisponer las lesiones arterioscleróticas de diferentes lechos vasculares, entre ellos de los vasos coronarios. Este trabajo, así como otros similares (Pell y D'Alonzo, 1967), sugiere que funciones del metabolismo hidrocarbonado pueden agravar las complicaciones cardiovasculares de la hipertensión. Por otra parte, el hábito de fumar, especialmente por el daño endotelial que es causado por el monóxido de carbono, puede complicar aún más las alteraciones histológicas de dicho endotelio, que, como ya hemos mencionado, pueden desarrollarse durante la hipertensión arterial y/o la evolución de cuadros diabéticos. Esta agregación de factores negativos que van a contribuir con la mayor mortalidad cardiovascular del paciente hipertenso nos lleva a considerar que en los programas de lucha contra la HT debemos tomar en cuenta el tratamiento de varias condiciones asociadas que agravan o complican la morbimortalidad de la enfermedad hipertensiva.

REVISTA MEDICA DE CHILE, marzo de 1982.

GOTTLIEB, B.; TAPIA, R., y REYES, H.: *Giardiasis familiar. Estudio clínico y epidemiológico a partir de casos índices*, pp. 224-227.

Hemos mostrado que la posibilidad de infestación con *Giardia lambia* dentro del grupo familiar de un caso índice de giardiasis es del 60 por 100, de un miembro afectado sólo del 45,8 por 100, dos o más 42,4 por 100 y todos los miembros del grupo 9,1 por 100. Un estudio de síntomas entre los contactos mostró que una encuesta clínica no es suficiente para determinar quién tiene la mayor oportunidad de infestación, ya que había una proporción semejante de sujetos sintomáticos y asintomáticos entre los infectados. En la investigación y tratamiento de la giardiasis, especialmente cuando recurre, es aconsejable realizar examen de heces en toda la familia con tratamiento simultáneo de los que se encuentren infestados.

SARRA, S., y cols.: *Tuberculosis intestinal: dificultades diagnósticas*, pp. 263-267.

Se presentan dos casos de tuberculosis intestinal, uno diagnosticado por laparotomía y el otro en autopsia, mostrando así las dificultades diagnósticas encontradas. Los datos clínicos que indican tuberculosis intestinal son malestar generalizado, desnutrición, diarrea crónica, dolor abdominal de carácter variable y localización que depende de los segmentos afectados y sin etiología clara a pesar de la investigación clínica adecuada; hay también falta de respuesta a los tratamientos sintomáticos. A veces se requiere la laparoscopia y/o laparotomía, o si no el diagnóstico se hace en la autopsia o en una intervención quirúrgica motivada por complicaciones.

Abril de 1982.

OSSA, G., y PINTO, A.: *Meningitis aséptica en endocarditis bacteriana*, pp. 351-355.

Describimos tres casos de endocarditis bacteriana con síndrome meníngeo en que el LCR era estéril o con sólo ligeras anomalías. No obstante, en los tres casos se obtuvieron consecutivamente cultivos positivos de sangre, dos de ellos con bacterias piógenas. Dos pacientes tuvieron síntomas notables de encefalitis y en uno se dieron signos neurológicos localizadores, que en la autopsia se encontró eran debidos a infartos cerebrales embólicos.

REVUE CANADIENNE DE SANTÉ PUBLIQUE, mayo-junio de 1982.

WHITE, F., y cols.: *Programa de planificación inmunitaria en Canadá*, pp. 167-171.

Los principios de planificación de los servicios sanitarios se aplican a la planificación del programa inmunitario en el contexto canadiense. Se expone brevemente un proyecto de planificación y de evaluación de los programas de inmunización. Se estudian algunas de las ventajas y de los riesgos de la inmunización. Se presenta una vista general de la organización de los servicios de inmunización en Canadá. Se discute la inocuidad de los aprovisionamientos, los sistemas de recambio de entrega, la uniformidad en cuanto a la diversidad, el almacenaje y el transporte, la promoción de la inmunización obligatoria, la indemnización y otras cuestiones pertinentes.

PEDERSON, L., y cols.: *Análisis variados de las variables relativas al hábito de fumar cigarrillos, de los niños de cuarto y sexto grados*, pp. 172-175.

Se trata del análisis de las respuestas a un cuestionario distribuido a 3.000 niños en los cursos cuarto a sexto. Se emplearon técnicas multivariadas con el fin de determinar la validez relativa de las predicciones con respecto al uso del tabaco (cigarrillos), considerando un cierto número de variables con este propósito. Para aquellos que fuman en la actualidad y para aquellos que han fumado en un momento dado, el factor más importante concerniente al uso del tabaco es que su círculo de amigos de la misma edad fume, más la actitud de los padres o el hecho de que los padres fumen. Entre aquellos que han dejado de fumar, son la actitud de los amigos, así como la de la clase en la escuela, los factores más importantes. Estos resultados son parecidos a los obtenidos en los análisis de las muestras de adolescentes y son importantes en lo que se refiere a los programas de instrucción preventiva,

reservándose sobre el tipo de análisis. Los programas de instrucción deberían incluir a los amigos, así como al individuo, en un esfuerzo para hacer el uso del tabaco inaceptable al grupo como una unidad.

SHEPHARD, R. J., y cols.: *La influencia de un empleado idóneo en el programa*, páginas 183-187.

Un grupo de empleados que participaban voluntariamente en un programa de buena forma física, organizado por su empresa, ha sido objeto de estudio de los riesgos sanitarios puesto a punto por Salud y Bienestar del Canadá. Cuando esta muestra fue confeccionada, el riesgo combinado observado era inferior a la media, pero se observó, sin embargo, una diferencia residual marcada entre la edad de evaluación y la edad después de modificación (podía llegarse a ello después de la adopción de un modo de vida óptimo). Algunas correlaciones fueron establecidas, por una parte, el riesgo combinado obtenido al principio de la experiencia y, por otra, el consumo de cigarrillos, un ritmo cardíaco elevado en el curso del ejercicio y también una masa magra considerable, grandes volúmenes pulmonares, un VO_2 (máximo) previsto elevado (predicción Jetté, únicamente en mujeres) y el puño firme (hombres únicamente). Nueve meses más tarde se observó una tendencia a la disminución de la edad de evaluación en los sujetos experimentados. Los participantes aparentemente más activos tenían considerablemente reducida la diferencia entre la edad de evaluación y la edad después de la modificación. Algunas variables de riesgo han contribuido aparentemente a reducir la variación de riesgo sanitario, comprendiendo: 1) aumento de la actividad física; 2) reducción del consumo de cigarrillos; 3) reducción del consumo de alcohol; 4) reducción de la tensión arterial sistémica.

DABEKA, R. W., y cols.: *Determinación del flúor en los alimentos infantiles canadienses y cálculo del consumo del flúor en los niños*, pp. 188-191.

Se ha establecido la cantidad de flúor en 334 preparaciones alimenticias canadienses para niños. En ppm, las dosis constatadas son: preparaciones líquidas concentradas, 0,62; preparaciones en polvo, 4,30; leche evaporada, 0,19; carnes picadas, 0,47; carnes *junior*, 0,21; legumbres picadas, 0,22; legumbres *junior*, 0,21; frutas y postres picados, 0,10; frutas y postres *junior*, 0,14; zumos y bebidas, 0,21; cereales, 3,02. Para cinco grupos de edad de niños menores de un año, el consumo de flúor va de 0,02 a 0,19 miligramos/kilo, según el tipo de producto lácteo utilizado y el agua potable disponible (con o sin flúor).

STANWICK, R., y cols.: *La evaluación del hábito de una visita postnatal por una enfermera de salud pública*, pp. 200-205.

La eficacia de la habitual y única visita al domicilio de la madre y del bebé por una enfermera de salud pública (ESP) no ha sido evaluada de una

forma satisfactoria. Una evaluación de tal programa de visitas ha sido elaborada por un servicio local de salud comunitaria (DSC). El DSC ha definido los objetivos de la visita. Esta ha tenido por objetivo el aumentar la confianza de la madre en habilidad para cuidar a su bebé y de mejorar las capacidades de la madre. En un período de un mes, 156 de las 195 mujeres que habían dado a luz cuatro semanas antes han respondido a una encuesta telefónica. Con anterioridad, tomadas al azar, 80 participantes pasaron a formar parte de un grupo experimental que debía recibir la visita de una ESP después de tres semanas del parto; las otras 76 formaban parte de un grupo testigo que no recibía visita durante las cuatro semanas de estudio. Sin embargo, 39 madres del grupo experimental no fueron visitadas, mientras que ocho madres del grupo testigo lo fueron. Después de haber comprobado que no había diferencia importante en las características demográficas se evaluó la eficacia de la visita comparando las madres visitadas (49) y las otras (107). Los resultados de los cuestionarios fueron considerablemente mejores (p 05) en las madres primíparas visitadas, mientras que no se observó ninguna diferencia en las madres multíparas.

SOMERS, D., y cols.: *«Cribado» de recién nacidos para encontrar fenilcetonuria. Incidencia y procedimientos de cribado en Norteamérica*, pp. 206-207.

Algunos aspectos del diagnóstico de la fenilcetonuria en el recién nacido fueron estudiados en Canadá, Estados Unidos y México. Un sondaje revela que en Estados Unidos la mayor parte de los Estados tienen un programa de detección obligatoria. El test de Gutrie, a pesar de no ser el único método de despitaje es, sin embargo, el que se utiliza con mayor frecuencia. En Canadá el diagnóstico precoz de la fenilcetonuria no es obligatorio; sin embargo, la tasa de participación es muy elevada. En México, el programa de detección precoz está en sus comienzos.

Revista de sanidad e higiene pública

BOLETIN TECNICO DE LA DIRECCION GENERAL DE SALUD PUBLICA

EDITADO POR LA

DIRECCION GENERAL DE SALUD PUBLICA

INDICES

TOMO LVI - AÑO 1982

DIRECCION Y ADMINISTRACION
PASEO DEL PRADO, 18-20
MADRID-14

INDICE DE AUTORES

Los autores señalados con * son de recensiones

A

* AIIC, 160-161, 161-162, 1077-1079.
Alvarez Diéguez, V., 211-271.
* Armitage, P., 369-370.
Artal, F., 99-105.

B

Baquero, M., 119-124, 737-742.
* Bardelli, D., 369-370.
Barrena, M., 287-294.
Bartolomé Fernández de Gorostiza, F., 273-286, 953-976.
* Bartsch, H., 826.
* Belitzky, R., 372.
* Bertolini, L. A., 372.
Blázquez Vicente, J., 673-681, 683-691.

C

Cadiñanos, A., 99-105.
Candiel, M., 1153-1164.
Carballo García, A., 211-271.
Cariñena, J., 1153-1164.
Cariñena, M. L., 1153-1164.
* Cascinelli, N., 369-370.
* Castegnaro, M., 825, 826, 1329.
Collarte Rodríguez, M. B., 211-271.
Comas, A., 99-105.
Contreras Poza, L., 321-350.
Cortina Greus, P., 933-940.
Cruz Vicente, J., 309-316.

CH

Chacón, E., 1153-1164.
Chimpen Ruiz, V., 309-316.

D

* Davis, M. L., 369-370.
Díez Gascón, J., 317-320.

E

* Egan, H., 826.
* Egmond, H. P. van, 825.
* Eisenbrand, G., 1329.
* Ellen, G., 1329.
Enríquez, A., 119-124.

F

Farrés Quesada, J., 1237-1247.
Fermoso García, J., 309-316.
Fernández Maruto, J. J., 673-685.
* Fishbein, L., 826.
* Flamant, F., 369-370.

G

Gaisan, C., 99-105.
* Garlton, D. A. C., 369-370.

García Moreno, C., 999-1030.
* Gastrin, G., 159-160.
* Gehan, E. A., 369-370.
Gil Collado, J., 743-752.
Gómez, A., 287-294.
González Guzmán, R., 211-271.
González San Martín, F., 309-316.
Gutiérrez, G., 287-294.

H

* Higgins, G. A., 369-370.
* Hunt, D. C., 825.

J

Jiménez, M. L., 923-932.

K

* Keefer, L., 1329.
* Kenis, Y., 369-370.
* Klein, D., 1329.

L

* Lalane, C. M., 369-370.
López Bravo, A., 1149-1151.
López-Brea, M., 119-124, 287-294, 737-742, 923-932.
Lozano Olivares, A., 661-671, 727-735.

M

* Magnus, K., 369-370.
Marcos Gallego, P., 999-1030.
Mariné Font., A., 999-1030.
Marino y Gómez Sandoval, A., 999-1030.
* Martell, M., 372.
Martín Farfán, J. M., 1165-1235.
Martín Luengo, F., 699-726.
Martínez Frías, M. L., 107-118.
Martínez González, M., 99-105.
Martínez Navarro, J. F., 907-922, 1139-1148.
Martínez Pacheco, M., 99-105.
Martinón Sánchez, F., 211-271.
Mato Prada, J., 211-271.
* Metcalf, D., 826.
Mira Gutiérrez, J., 1165-1235.
Mora Bermúdez, B., 211-271.
* Muygia, F. M., 369-370.

N

Nájera Morrondo, M. L., 1149-1151.
Nájera Morondo, R., 661-671, 727-735.
Navarro Sánchez, C., 753-780, 977-998.
* Nieto, F., 372.

O

* OMS, 129-150, 151-153, 162-164, 345-348, 349-356, 369-374, 803-806, 807-813, 823-824, 1037-1042, 1043-1046, 1047-1052, 1053-1058, 1067-1070, 1253-1260, 1261-1267, 1269-1274, 1275-1278, 1279-1282, 1283-1304, 1323-1329.
* O'Neill, 826.
* OSP, 372-374.

P

Pickering, X., 119-124, 737-742.
* Pocok, S. J., 369-370.
Portella Argelaguet, E., 1237-1247.
Prieto, L., 107-118.
Prieto Lorenzo, A., 673-681.
Pulido Bordallo, C., 309-316.

Q

Quiles Mora, J., 699-726.

R

Ramos García, E., 753-780, 977-998.
Requena, F., 781-797.

Rivera Guerrero, M. A., 295-308.
Rodero Vicente, B., 941-952.
Rodríguez Iglesias, M. A., 1165-1235.
Rodríguez Miguez, L., 211-271.
Romero Rodríguez, F., 317-320.
* Rozencweig, M., 369-370.
* Ruggia, R., 372.

S

Salvador, J., 107-118.
Sánchez Gascón, F., 309-316, 1149-1151.
* Sansone, E. B., 825, 1329.
* Saracci, R., 369-370.
Saturno Hernández, P., 753-780.
Sahuquillo Herraiz, C., 743-752.
Seva Díaz, A., 838-906.
* Siriwardana, M. G., 825.
* Sobin, L. H., 823-824.
* Spincer, D., 1329.
* Staquet, M. J., 369-370.

T

Tabares Lezcano, J. M., 211-271.
Tejeda Bañez, E., 317-320.
* Telling, G. M., 825, 1329.
* Tenzer, S. M., 372.
Trespalacios, V., 99-105.

U

UICC, 1073-1077.
UNICEF, 1070-1073.

V

Vasallo Matilla, F., 295-308.
* Veronesi, V., 369-370.
Viviente López, E., 753-780.
Vos Saus, R., 295-308.

W

* Walker, E. A., 825.
* Warner, N. L., 826.
* Webb, K., 1329.

Z

Zaplana, J., 107-118.
* Zimmerman, L. E., 823-824.
Zulueta, J. de, 693-698.

INDICE DE MATERIAS

Las materias señaladas con * lo son de recensiones

A

* Accidentes en carretera en los países en desarrollo. Conferencia sobre..., 1053-1038.
Acción profiláctica de la higiene, la limpieza y la desinfección continuada del medio ambiente hospitalario en la lucha contra la infección, 273-286.
* Agua potable y saneamiento, 1981-1990. Hacia una mejor salud, 374.
* Alimentación del lactante y del niño pequeño, 1070-1072.
Análisis microbiológico de aguas superficiales. Estudio comparativo de las técnicas convencionales y de filtración por membrana en el..., 999-1030.
* *Apartheid* y la salud. Conferencia internacional sobre el..., 151-153.
Atención primaria. La..., 907-922.
* Ayuda en el hogar a las personas con impedimentos, un nuevo enfoque de la rehabilitación, 373.

B

* Biología del cáncer cutáneo (excepto melanomas), 370-371.

C

Campylobacter aisladas de muestras fecales de pollos, sensibilidad antimicrobiana y su correlación con la enteritis humana. Especies de..., 737-742.
Campylobacter en muestras fecales de pollos como posible origen de enteritis humana, 119-124.
* Cáncer de mama. Proyecto multidisciplinario de la UICC sobre..., 1075-1076.
* Cáncer de mama (un programa de detección precoz). Control del..., 159-160.
* Cáncer. Educación del público acerca del... Investigaciones recientes y programas en curso, 1074-1075.
Cáncer en la región murciana, 1901-1976. Mortalidad por..., 977-998.
* Cáncer. Guía para una organización espontánea sobre el..., 1073-1074.
* Carcinógenos ambientales. Métodos seleccionados de análisis. V. 4. Algunas aminas aromáticas y colorantes azo en ambiente general e industrial, 826.
* Carencias en glucosa. 6-fosfato deshidrogenasa. Taller sobre las..., 1043-1046.
Causalidad en epidemiología. La..., 1139-1148.

* Centros anticancerosos y la elaboración de programas de lucha anticancerosa en la colectividad en Europa. Grupo de Trabajo sobre la creación de..., 1275-1278.
Ceratopogonidae (Diptera Nematocera) de Navarra, 743-752.
* Clasificación histológica internacional de tumores, núm. 24. Tipado histológico de tumores del ojo y sus anejos, 823-824.
* Crecimiento y desarrollo en los primeros años de vida posnatal, 372.
* Criterios de higiene del ambiente. 15. Estaño y organostánnicos, 824-825.

D

* Descontaminación de laboratorio y destrucción de aflatoxinas B_1, B_2 y G_1 y G_2 en residuos de laboratorio, 825.
* Descontaminación de laboratorio y destrucción de carcinógenos en residuos de laboratorio: Algunas N-nitrosaminas, 1329.
Diarreas producidas por *E. coli* enterotoxigénicos, 923-932.
Dirección General de Salud Pública. Memoria de actividades 1981, 5-98.

E

Educación sanitaria en el hospital, 953-976.
Endemia tuberculosa en España. Consideraciones sobre la situación actual de la..., 1153-1164.
* Enfermedades de transmisión sexual. Guía para médicos y trabajadores sanitarios, 371.
* Enfermedades tropicales. Programa especial de investigación y formación referente a..., 1283-1304.
* Ensayos terapéuticos controlados en el cáncer. Métodos e impacto, 309-370.
* Envejecimiento neuronal y sus relaciones con la patología neurológica humana. El..., 1069-1070.
* Envenenamientos y el contenido de los centros antiveneno en los sistemas de asistencia sanitaria. Grupo de Trabajo sobre la prevención de..., 807-813.
Epidemiología. El concepto actual de..., 933-940.
* Estudios del comportamiento con respecto a los cuidados de los ancianos. Grupo de Trabajo sobre..., 1269-1274.
* Evaluación de métodos de tratamiento y procedimientos de diagnóstico en cáncer, 1076-1077.
* Evaluación del riesgo carcinogenético para el hombre. Monografías de la AIIC sobre la... Vol. 26. Algunos agentes antineoplásticos e inmunodepresores, 161-162.
* Evaluación del riesgo carcinogénico en los productos químicos para el hombre. Vol. 27. Algunas aminas aromáticas, antraquinosas y compuestos nitrosos y fluoruros inorgánicos usados en el agua de bebida y en preparaciones dentales, 1077-1078.
* Evaluación del riesgo carcinogénico de los productos químicos para el hombre. Vol. 28. La industria de la goma, 1078.
* Exposición profesional a los metales pesados que se recomiendan por razones de salud. Límites de..., 162-164.

F

* Ficha de crecimiento para uso internacional en el cuidado de la salud materna e infantil, 372-373.
Fiebres hemorrágicas por virus, 727-735.
Fluorosis y apendicitis, 1149-1151.
* Formación de personal encargado del control de sustancias tóxicas. Grupo de Planificación sobre la elaboración de programas de estudio para la..., 1037-1042.

G

Gastrosquisis y onfalocele en España. Incidencia de..., 107-118.
Giardia lamblia como microorganismo productor de cuadros diarreicos, 287-294.

H

Hidatidosis hepática. Formas seudolitiásicas de ..., 309-316.

I

Ictioacantotoxismo. II. Peces óseos, 1165-1235.
* Inestabilidad económica sobre la salud. Simposio sobre la influencia de la..., 1279-1282.
* Invalidez en las personas ancianas. Grupo de Trabajo sobre los medios de prevenir..., 1261-1267.

L

Leishmaniasis en España. La..., 699-726.
* Leucemia, 826.
Léxico sanitario. La torre de Babel del..., 321-350.

M

* Malnutrición proteinoenergética grave. Tratamiento de la..., 1067.
* Métodos de encuesta sobre enfermedades cardiovasculares..., 1068.
Modelos epidemiológicos estocásticos. Sobre algunos..., 781-797.
* Mortalidad por cáncer por ocupación y clase social, 1851-1981, 1079.

P

Paludismo en España. Receptividad al..., 683-691.
Paludismo en España. Situación actual del..., 673-681.
Paludismo y otras enfermedades transmisibles importadas en los países mediterráneos. Reunión de coordinación de..., 661-671.

* Partera tradicional en siete países. La..., 1327-1329.
* Plan de acción para aplicar la estrategia mundial de salud para todos, 1327.
* Planificación y la gestión sanitaria. Grupo de Trabajo sobre la..., 1047-1052.
Plasmodium falciparum en la Europa del Mediterráneo: pasado y presente. La introducción del ..., 693-698.
Plomo y saturnismo en la ciudad de Orense. Una investigación sociosanitaria sobre exposición al..., 211-271.
* Programa general de trabajo de la OMS para el período 1984-1989, 1325-1327.
Psiquiatría comunitaria: reforma psiquiátrica, 941-952.

R

* Refrigeradores solares, 345-348.
* Riesgos profesionales en los hospitales. Grupo de Trabajo sobre..., 1253-1260.

S

Salud mental en la encrucijada del cambio de siglo. La..., 838-906.
* Saturnismo profesional. Conclusiones definitivas del simposio sobre..., 125-127.
* Suicidas: Grupo de Trabajo sobre la evolución de los comportamientos, 803-806.
* Sustancias biológicas. Patrones. Preparaciones de referencia y reactivos de referencia internacionales (1982), 1323-1329.

T

Tétanos. Estudió epidemiológico de los casos ingresados en centros hospitalarios en la provincia de Murcia (1961-1980), 753-780.
Tuberculosis en la práctica diaria. Contribución al manejo sistemático de la..., 99-105.
* Tuberculosis. Quimioterapia. III Seminario sobre..., 373-374.

U

Utilidad epidemiológica de los partes de incapacidad laboral transitoria, 1237-1247.

V

Valoración clínico-bacteriológica de un brote de infección por *Proteus mirabilis*, 317-320.
* Vigilancia de los productos químicos cuya carcinogenicidad se está examinando. Boletín de información sobre la..., 160-161.

X

* Xeroftalmía. Diagnóstico y tratamiento de la..., 1067-1068.

SUSCRIPCIONES

España y extranjero: **1.500 pesetas año**

Número suelto: **300 pesetas**

SE RUEGA EL INTERCAMBIO

Dirección y Administración: Plaza de España, 17 - Madrid-13