

# Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LXIII

ENERO-FEBRERO 1989

NUMS. 1-2

*Editorial: Nueva etapa de Revista de Sanidad e Higiene Pública*

*Opinión: Complementariedad y congruencia: reflexiones sobre un modelo sanitario integral.*  
**JUAN JOSE ARTELLS HERRERO**

*Niveles de salud y gasto sanitario en España (1988).*

**B. GIRON SIERRA, M. DILME OBIOLS, J. VELAYOS FLORIDO, J. ELOLA SOMOZA**

*Revisión: Infección tuberculosa y cáncer.*

**A. SENRA VARELA, A.M. CREHADE**

*Originales: Pediculosis capitis: estudio epidemiológico de 32.624 escolares.*

**GONZALO MAGRA SAENZ DE BURUAGA, J.I. GOIRIA ORMAZABAL, I. LOPEZ MARTINEZ,  
C. PEREZ RODRIGO, T. BONET ROMERO, J. CATURLA LATORRE**

*Estudio epidemiológico de la prevalencia de caries dental en pacientes con Síndrome de Down.*

**J.J. ALIO SANZ, E. BARBERIA LEACHE, J.P. MORENO GONZALEZ**

*Evaluación de un programa de prevención de la caries dental en medio escolar.*

**MANUELA BALLESTIN, JOAN RAMON VILLALBI**

*Una escala de medición de actitudes hacia los sujetos con el Síndrome de Inmunodeficiencia  
Adquirida (SIDA)*

**LUIS FERNANDEZ RIOS, M.C. CARBALLAL Balsa, M. TORRES COLLAZO**

*El intervalo síntoma-diagnóstico: una aproximación posible a la historia natural de las neoplasias.*

**MIQUEL PORTA SERRA, M. GALLEN, J. PLANAS, N. MALATS**

*Distribución del virus de la Hepatitis B en un Centro de disminuidos psíquicos de Madrid.*

*Estimadores de riesgo.*

**JOSE JOVER IBARRA, VEGA RAMIREZ MARIN**

*Colaboración especial: Enseñanza e información farmacológica para los servicios de atención  
a la salud. Experiencia española y posibilidades de cooperación iberoamericana.*

**FELIX LOBO**

*Normas de publicación*



# **Revista de sanidad e higiene pública**

**AÑO LXIII**

**ENERO-FEBRERO 1989**

**NUMS.1-2**

**MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO**

Revista  
de sanidad  
e higiene pública

ISSN: 0034-8899

NIPO: 351-88-045-4

Depósito Legal: M. 71 - 1958

---

IMPRENTA GRAFICAS SOLANA

## **COMITE DE HONOR**

**EXCMO. SR. MINISTRO DE SANIDAD Y CONSUMO**

D. Julián García Vargas

**EXCMO. SR. SUBSECRETARIO DE SANIDAD Y CONSUMO**

D. Jose Luis Fernández Noriega

**EXCMO. SR. SECRETARIO GENERAL DE ASISTENCIA SANITARIA**

D. Eduardo Arrojo Martínez

**EXCMO. SR. DELEGADO DEL GOBIERNO PARA EL PLAN NACIONAL  
DE DROGAS**

D. Miguel Solans Soterias

**ILMO. SR. DIRECTOR GRAL. DE LA ALTA INSPECCION Y RELACIONES CON  
LAS ADMINISTRACIONES TERRITORIALES**

D. Pedro Pablo Mansilla Izquierdo

**ILMO. SR. DIRECTOR GRAL. DE SERVICIOS**

D. Juan Alarcón Montoya

**ILMO. SR. DIRECTOR GRAL. DE SALUD ALIMENTARIA Y PROTECCION DE  
LOS CONSUMIDORES**

D. Ismael Díaz Yubero

**ILMO. SR. DIRECTOR GRAL. DE FARMACIA Y PRODUCTOS SANITARIOS**

D. Joaquín Bonal de Falgas

**ILMO. SR. DIRECTOR GRAL. DE RECURSOS HUMANOS, SUMINISTROS  
E INSTALACIONES**

D. Luis Herrero Juan

**ILMO. SR. DIRECTOR GRAL. DE PROGRAMACION ECONOMICO-FINANCIERA**

D. César Estrada Martínez

**ILMO SR. SECRETARIO GENERAL TECNICO**

D. Diego Chacón Ortiz

## COMITE EDITORIAL

JUAN JOSE ARTELLS HERRERO  
PEDRO CABA MARTIN  
IGNACIO DE DIEGO GARCIA  
JAVIER ELOLA SOMOZA  
JUAN GERVAS CAMACHO  
ENRIQUE GIL LOPEZ  
FERNANDO RODRIGUEZ ARTALEJO  
BENJAMIN SANCHEZ FERNANDEZ-MURIAS  
ANDREU SEGURA I BENEDICTO

## COMITE CIENTIFICO

VICTOR ABRAIRA  
DONALD ACHESON  
RAMON AGUIRRE MARTIN-GIL  
ALBERTO AGUSTI VIDAL  
PEDRO ALDAMA ROY  
JOAN ALTIMIRAS  
FLOR ALVAREZ DE TOLEDO  
JOSEP M. ANTO BOQUE  
ROLANDO ARMIJO  
MIGUEL ANGEL ASENJO  
JOSE ASUA  
JOSE RAMON BANEGAS BANEGAS  
MANUEL BASELGA I MONTE  
RAFAEL BENGOA  
FAUSTINO BLANCO GONZALEZ  
LLUIS BOHIGAS I SANTASUSAGNA  
JOAQUIN BONAL  
RAIMON BONAL  
FRANCESC BORRELL I CARRIO  
M. BRUGUERA  
ANTONIO CALVETE  
JORDI CAMI  
ESPERANZA CASTELL RODRIGUEZ  
JOSE CATALAN LAFUENTE  
W. D. CLARKE  
GERARDO CLAVERO GONZALEZ  
LUIS CONDE-SALAZAR GOMEZ  
VALENTIN CORCES  
IAN CHALMERS  
MANUEL DESVIAT  
ISMAEL DIAZ YUBERO  
ANGELS ELIAS  
JOSE-IGNACIO ELORRIETA  
MANUEL ERREZOLA SAIZAR  
JUAN MARIA FERNANDEZ GAMARRA  
CARMEN FERRERO TORRES  
JOSE MANUEL FREIRE CAMPO  
JOSE E. FRIEYRO  
JAVIER GALLEGO DIEGUEZ  
MILAGROS GARCIA BARBERO  
ANTONIO GARCIA IÑESTA  
LUIS GARCIA OLMOS  
MIGUEL GILI MINER  
CARLOS A. GONZALEZ  
BENJAMIN GONZALEZ  
J.A. GORRICH VISIERS  
DIEGO GRACIA GUILLEN  
FRANCISCO-JAVIER GUELBENZU MORTE  
GONZALO HERRANZ  
MILAGROS HERRERO LOPEZ  
FERNANDO LLAMATA COTANDA  
JOAN-RAMON LAPORTE  
IGNACIO LOBATO  
FELIX LOBO ALEU

GUILLEM LOPEZ CASASNOVAS  
JOSE M. LOPEZ PIÑERO  
PEDRO LORENZO FERNANDEZ  
GUILLERMO LLAMAS RAMOS  
ESTEBAN DE MANUEL KEENOY  
JOSE MARIA MARTIN MORENO  
AMANDO MARTIN ZURRO  
FERRAN MARTINEZ NAVARRO  
J.J. MARTINEZ QUESADA  
IAN D. McAVINCHEY  
RAMON MENDOZA BERJANO  
JESUS MARIA DE MIGUEL  
JOSE LUIS MONTEAGUDO PEÑA  
GAVIN MOONEY  
JUAN MUÑOZ MANSILLA  
CARLES MURILLO FORT  
ENRIQUE NAJERA MORRONDO  
PILAR NAJERA MORRONDO  
RAFAEL NAJERA MORRONDO  
PEDRO NAVARRO UTRILLA  
CARLOS OBESO  
JOSE FELIX OLALLA  
ALBERTO ORIOL I BOSCH  
FRANCISCO J. ORTEGA SUAREZ  
VICENTE ORTUN RUBIO  
LUIS ANGEL OTEO OCHOA  
MIGUEL PORTA SERRA  
J. L. PEDREIRA MASSA  
VICTOR PEREZ DIAZ  
FERNANDO PEREZ FLOREZ  
ANTONIO PIGA  
EDUARDO PORTELLA  
FRANCISCO POZO RODRIGUEZ  
ORIOLO RAMIS-JUAN  
GUSTAVO DEL REAL  
JUAN DEL REY CALERO  
JOSE RAMON RICOY CAMPO  
JUAN ROVIRA FORN  
PEDRO SABANDO SUAREZ  
MARIA SAINZ MARTIN  
TERESA SALVADOR LLIVINA  
JOSE JUAN SANCHEZ SAEZ  
BERTA SANCHIZ RAMOS  
SUSANA SANS  
PEDRO J. SATURNO HERNANDEZ  
DELTFEF SCHWEFEL  
CONCEPCION SERRANO HERRERO  
ODORINA TELLO  
SANTIAGO DE TORRES  
JOSE L. USEROS FERNANDEZ  
CARLOS VALLBONA  
JOSEP VALOR  
PEDRO ZARCO  
MARIA VICTORIA ZUNZUNEGUI

## INDICE

	<i>Páginas</i>
<b>Editorial:</b> Nueva etapa de Revista de Sanidad e Higiene Pública	3
<b>Opinión:</b> Complementariedad y congruencia: reflexiones sobre un modelo sanitario integral. JUAN JOSE ARTELLS HERRERO	5
Niveles de salud y gasto sanitario en España (1988). B. GIRON SIERRA, M. DILME OBIOLS, J. VELAYOS FLORIDO, J. ELOLA SOMOZA .....	25
<b>Revisión:</b> Infección tuberculosa y cáncer. A. SENRA VARELA, A.M. CREHADE .....	39
<b>Originales:</b> Pediculosis capitis: estudio epidemiológico de 32.624 escolares. GONZALO MAGRA SAENZ DE BURUAGA, J.I. GOIRIA ORMAZABAL, I. LOPEZ MARTINEZ, C. PEREZ RODRIGO, T. BONET ROMERO, J. CATURLA LATORRE .....	49
Estudio epidemiológico de la prevalencia de caries dental en pacientes con Síndrome de Down. J.J. ALIO SANZ. E. BARBERIA LEACHE, J.P. MORENO GONZALEZ .....	63
Evaluación de un programa de prevención de la caries dental en medio escolar. MANUELA BALLESTIN, JOAN RAMON VILLALBI .....	71
Una escala de medición de actitudes hacia los sujetos con el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). LUIS FERNANDEZ RIOS, M.C. CARBALLAL BALSÀ, M. TORRES COLLAZO .....	81
El intervalo síntoma-diagnóstico: una aproximación posible a la historia natural de las neoplasias. MIQUEL PORTA SERRA M. GALLEN, J. PLANAS, N. MALATS .....	91
Distribución del virus de la Hepatitis B en un Centro de disminuidos psíquicos de Madrid. Estimadores de riesgo. JOSE JOVER IBARRA, VEGA RAMIREZ MARIN .....	111
<b>Colaboración especial:</b> Enseñanza e información farmacológica para los servicios de atención a la salud. Experiencia española y posibilidades de cooperación iberoamericana. FELIX LOBO	119
Normas de publicación	



## **Nueva etapa de Revista de Sanidad e Higiene Pública**

Con este número se inicia una nueva etapa de RSHP. Se mantienen sus objetivos y su formato y se modifican algunas secciones de la misma, se consolida una estructura de evaluadores externos que revisa los artículos y aumenta su tirada, acercándose a los 5.000 ejemplares bimestrales.

Revista de Sanidad e Higiene Pública pretende seguir siendo un instrumento para la transmisión del conocimiento científico y el estímulo del progreso en las muchas disciplinas que forman la Salud Pública. Es una revista que aspira a recoger parte de los avances que se produzcan en España en las áreas de la epidemiología, la economía de la salud, la sociología sanitaria, el saneamiento ambiental, la gestión y administración sanitaria, la atención primaria y todas aquellas disciplinas y campos de trabajo que de alguna forma colaboran a mejorar la salud de la población. Como todo proyecto que se renueva, pretende recoger la tradición de 61 años de vida casi ininterrumpida y al mismo tiempo servir mejor a sus objetivos. Para ello mantiene el formato característico de los últimos años —la revista de lomo plano y tintes azules— y su contenido basado fundamentalmente en artículos que presentan resultados originales. Sin embargo, varían algunas secciones. Se reintroducen los editoriales —presentes en etapas anteriores— que analizarán aspectos relativos a los artículos originales incluidos en cada número y a temas de interés y debate candente en el campo de la Salud Pública. Su elaboración se llevará a cabo por el Comité Editorial de la Revista y por autores prestigiosos invitados por el mismo. Se introducen, además, las Cartas al Director, como foro abierto donde, en forma breve, la comunidad científica exprese sus opiniones sobre lo publicado, o sugiera temas o cuestiones de interés general. Se reservan, también, unas cuantas páginas de cada número para Revisiones y se contempla la publicación de Artículos Especiales de amplio eco en los campos atendidos por la RSHP. Por último se han

introducido las normas uniformes de publicación de revistas biomédicas para conseguir un formato común de presentación de trabajos, ya impuesto a nivel mundial.

Por otro lado, desaparecen secciones que como Revista de Revistas o Noticias de la OMS, han jugado el papel fundamental de acercar la bibliografía y la información sanitaria internacional a muchas personas. En estos momentos la velocidad con la que los artículos científicos nacen y mueren —si no se les lee en el momento de su publicación— y la mayor facilidad con la que la comunidad científica accede a la bibliografía, hacen que no tenga sentido mantener estas secciones en la Revista. Al tiempo que esto ocurre se debe agradecer el esfuerzo y la dedicación de todos los que las realizaron cuando ellas eran necesarias y, para muchos, imprescindibles.

La Revista de Sanidad e Higiene Pública, se ha propuesto mejorar progresivamente el marchamo de calidad de los trabajos que en ella se publiquen. Los instrumentos para ello son: aumentar su tirada, establecer una sana competencia con las revistas prestigiosas que se editan en España en este mismo campo y, por supuesto, consolidar una estructura suficiente de personas que, desde fuera de la Revista, evalúen la mayor parte de los artículos y orienten al Comité Editorial sobre su aceptación.

El ciclo del proceso científico tiene un hito importante en la publicación de los resultados. Para este fin es necesario reservar al investigador una audiencia suficiente que compense los esfuerzos invertidos en su trabajo. Pero, además, este hecho hará que el investigador seleccione para las audiencias más numerosas lo más relevante o novedoso del mismo. Por último, esta situación catalizará con mayor fuerza el trabajo de calidad que surge de su propia audiencia.

Asimismo, la coexistencia de medios de publicación científica sobre el mismo tema puede favorecer el aumento de calidad por cuanto la competencia entre los mismos estimula la selección más rigurosa de los trabajos. Finalmente, el proceso de revisión externa tiene efectos obvios en el sentido ya aludido.

Este primer número de 1989 surge con un cierto retraso, compañero muchas veces inevitable de cada nueva etapa. A partir de ahora se irán publicando con regularidad todos los artículos expresamente aceptados por el Comité Editorial. Como en cualquier otra publicación, el prestigio de RSHP depende de la calidad de sus artículos. Por ello animamos a los profesionales sanitarios españoles a remitir a RSHP todos aquellos trabajos cuyo rigor y relevancia les hagan estar satisfechos de los resultados obtenidos, y juzguen de interés someter a la consideración de la comunidad científica.

Por último, creemos que este editorial de presentación de la nueva etapa de la Revista de Sanidad e Higiene Pública debe terminar con el agradecimiento al anterior Comité de Redacción y, particularmente, a su secretaria Dra. Pilar Nájera, por la dedicación y entrega a este proyecto que ahora nosotros continuamos. Muchas gracias.

## **Complementariedad y congruencia: reflexiones sobre un modelo sanitario integral**

J.J. ARTELLS HERRERO \*

No hay nada por lo que no deba pagarse tarde o temprano. Se paga por lo bueno y por lo malo. Y en Política Social se paga *colectivamente* por lo bueno y por lo malo. Y a menudo se paga en *diferido* trasladando a las generaciones futuras la carga de las decisiones desacertadas (y los beneficios de los aciertos). Tal vez un parámetro decisivo para medir la madurez de un Sistema Sanitario Público asentado en la pluralidad social consista en la constatación de un mejor, mayor y más extendido conocimiento interiorizado por la sociedad acerca de su capacidad de controlar las hipotecas intergeneracionales. En el desarrollo y consolidación del Sistema Nacional de Salud concurren importantísimos elementos de decisión estratégica que conllevan su correspondiente margen para evitar hipotecas desproporcionadas.

Este ensayo trata de contribuir muy modestamente a describir algunos aspectos que debieran presidir el desarrollo de un Sistema Nacional de Salud capaz de asumir las exigencias de equidad y eficiencia que plantea la Ley General de Sanidad.

*Si existe un marco bien establecido de orientación integral del sistema sanitario financiado con fondos públicos y de cobertura universal. Entonces el desarrollo de la actuación coordinada del ejercicio de la actividad sanitaria privada y especialmente de la libre actividad de las entidades con y sin ánimo de lucro y las Cooperativas de tipo sanitario, puede y debe producirse en congruencia y de una manera articulada con aquel marco. En otras palabras la existencia de una estrategia y una política sanitaria asentada en la LGS, garantiza las coordenadas y los cauces de desarrollo para la oferta complementaria privada. Naturalmente habrá que probar la premisa es robusta y cierta y habrá que profundizar en las implicaciones prácticas de la consecuencia que se sigue.*

\* Doctor en Ciencias Económicas (M. Litt. Oxon).

## ENTORNO, DIAGNOSTICO Y ESTRATEGIA

La existencia de un marco de reglas del juego subordinado a una estrategia sanitaria se reconoce como mínimo por la coincidencia de algunos factores importantes:

Diagnóstico solvente de la situación sanitaria y de los problemas relevantes así como de la evolución de las necesidades sanitarias colectivas.

Percepción de los principales factores de cambio en el entorno socioeconómico del S.N.S.

Consolidación del aparato básico de respuesta: el Sistema Nacional de Salud.

Establecimiento de una estrategia explícita y fundamentada de Salud basada en el diagnóstico, en la priorización de las necesidades y en el despliegue plural, equitativo y eficiente de los recursos disponibles: la estrategia española de salud para todos en el año 2000.

El juicio de las autoridades sanitarias españolas acerca de los problemas y retos más decisivos que afronta el S.N.S., no discrepa en lo sustancial de la ponderación que de los mismos han realizado organismos internacionales como la OMS y OCDE. En general los Sistemas Sanitarios se encuentran frente a grandes dilemas. Destaca entre ellos el que constituye en todos los países el núcleo de los debates públicos; cómo compaginar el acceso a los servicios para todos los ciudadanos con una calidad adecuada y a un coste soportable por los presupuestos fiscales. En realidad eso supone resolver el conflicto entre el *ciudadano-enfermo*, que desea lógicamente, todas las prestaciones y con una accesibilidad inmediata totalmente gratuitas, con calidad asistencial y con comodidad hotelera y el *ciudadano-contribuyente*, que ve con preocupación cómo se mantienen las cotizaciones sociales y se elevan los impuestos.

### Entorno

Y todo ello se produce dentro de una nueva corriente de opinión respecto al Estado del Bienestar, cuya necesidad y función legitimadora de la sociedad no se discute apenas, al menos en Europa, pero que es criticado por la elevada presión fiscal que provoca y el funcionamiento burocrático y poco eficaz de las instituciones públicas prestadoras de sus servicios. También se destaca últimamente su inadaptación a las nuevas necesidades y prioridades sociales, y su limitada capacidad para reducir las desigualdades sociales más graves y evitar la marginación.

Simplificando se podrían clasificar los sistemas sanitarios en tres grandes bloques en cuanto a organización. En primer lugar, el de Servicio Nacional

de Salud, que es el existente en el Reino Unido, los Países Nórdicos, Italia, Irlanda, Austria, Canadá y otros. El segundo, el sistema de Seguridad Social, donde se podría incluir a Francia, Bélgica y Holanda. En el tercero, de carácter asegurador, entrarían Estados Unidos, Japón y Alemania —en este caso mediante entidades sin ánimo de lucro—. Dentro de cada bloque las diferencias de coste, eficacia y satisfacción de la población son notables.

Así en el primer grupo, el Reino Unido gasta sólo el 5,9 del PIB (el 5,3 con financiación pública). Dinamarca el 6,3 (el 5,3 también con cargo al presupuesto). Mientras que Canadá gasta el 8,5 (el 6,2 con financiación pública) y Suecia el 9,4 (el 8,6 público). Igualmente sucede en los otros bloques. Estados Unidos gasta, como dije antes el 10,7 (el 4,5 público) y Japón sólo el 6,6 (el 4,8 público).

Sin embargo, aún no existiendo una pauta organizativa común puede observarse una tendencia a organizar de forma unitaria los sistemas sanitarios, como ponen de manifiesto la constitución definitiva de Servicios Nacionales de Salud en Canadá e Italia en los años 70 y la elaboración de presupuestos nacionales únicos en Francia y Holanda desde 1984.

Esta tendencia tiene no obstante *más* relación con el control de los gastos, la coherencia en la administración y la extensión de la cobertura a mayores colectivos *que con la eficacia puramente sanitaria*. Porque ésta no parece tener demasiada relación ni con los gastos por persona, ni con el modelo organizativo. Así se demuestra en el hecho de que Grecia, con sólo el 4,6 del PIB de gasto total (el 3,6 público) tenga con Suecia y Japón la más alta esperanza de vida (aunque una mediocre mortalidad infantil). O en Japón supere a todos los demás países en cualquier indicador, con un gasto relativo bastante discreto, mientras que Suecia con un gasto elevado, pero inferior a los Estados Unidos, obtenga unos resultados excelentes y mucho mejores que los de éstos. Y en el hecho de que Dinamarca, con una organización y gasto similar al del Reino Unido presente unos indicadores bastante más favorables.

## Diagnóstico

Como se ha destacado muy frecuentemente, la salud de una sociedad depende menos, en la práctica, de los servicios sanitarios que de factores ligados a la mejora del nivel de vida como la calidad de la vivienda, de las aguas y la educación ciudadana. O de los hábitos sociales e individuales como el Stress, los hábitos en la alimentación, el consumo de alcohol, tabaco y drogas, el ejercicio físico, la forma de conducción del automóvil, etc.

Junto a este "non sequitur" los servicios sanitarios se enfrentan además a problemas crecientes en todas las naciones derivadas de una escalada en la demanda e atención, cuyo origen está en las siguientes causas:

- Un aumento constante de las enfermedades crónicas ligadas al desarrollo económico (cardiovasculares y cáncer principalmente), así como el desequilibrio en la oferta de atención curativa y atención paliativa para crónicos y terminales.

- Las expectativas de curación y diagnóstico que generan en la población las nuevas técnicas y tratamientos.
- La eficacia creciente del sistema asistencial en algunos campos diagnóstico, quirúrgico y terapéutico,
- Una mayor preocupación hacia el estado de salud y bienestar personal adquirido por los ciudadanos en todas las naciones, una vez satisfechas las necesidades básicas y las apetencias de consumo de otros bienes y servicios.
- Un fuerte proceso de envejecimiento de la población en proporción a la población joven, que hace concentrar sobre aquel segmento de la población una gran parte del esfuerzo asistencial.
- El impacto presente y diferido de la epidemia del SIDA.
- La demanda creciente de atención intermedia de larga estancia y atención domiciliaria para crónicos, ancianos y enfermos terminales.

Muchos de estos factores que presionan sobre la demanda y la necesidad sanitaria tienen que ver con cambios culturales profundos entre los que destaca el debilitamiento de los lazos familiares, que conduce a un creciente número de ancianos y personas incapacitadas solas y necesitadas de atención sociosanitaria. A ello se unen otros como la despersonalización de la muerte y el temor ante el dolor o la simple incomodidad física.

La respuesta a estos cambios no puede ser *únicamente* el crecimiento sistemático y sostenido de los presupuestos fiscales, sino un conjunto de medidas, comenzando por la delimitación y coordinación, servicios sanitarios y servicios sociales. Estos últimos, especialmente los de tipo residencial, pueden sustituir, en ciertas circunstancias, a los hospitalarios. Tal enfoque combinado de servicios sanitarios y sociales permite afrontar mejor algo que se exige a todos los sistemas de cuidados médicos, *además de curar y mantener productivo a autosuficiente al capital humano de una nación: contribuir a la redistribución de la Renta Nacional y a la protección social, para todos los que lo necesitan.*

También es imprescindible buscar una mayor eficiencia en la producción de los servicios sanitarios por los profesionales y en la utilización de aquellos por los ciudadanos, a los cuales se tiene poco en cuenta en estos procesos. Con esto no se propugna que las instituciones sanitarias se administren con criterios *exclusivamente* empresariales. Pero si tales criterios de eficiencia no están presentes y muy asumidos en las actitudes profesionales y entendidos por los ciudadanos usuarios, esos servicios no serán eficientes y recibirán la crítica de los mismos ciudadanos-contribuyentes y de la opinión pública.

Todas estas dificultades, con su complejidad, ocultan otras de carácter interno que afectan directamente al funcionamiento diario de los servicios y a su imagen pública. Entre ellas deben destacarse las que inciden sobre los profesionales, cuyo ejercicio ha experimentado grandes cambios en las últimas dos décadas. Estos cambios se concretan en:

- Una pérdida del carácter estrictamente liberal de la profesión en un número creciente de países, especialmente en el ámbito hospitalario, a

a medida que se ha extendido el sistema de seguro social para la mayoría de los ciudadanos en sus distintas modalidades y el paciente ha dejado de pagar los honorarios para hacerlo el Estado o la Seguridad Social, directa o indirectamente.

- La transformación del papel social de la profesión médica, basada en un fuerte contenido vocacional, para ir adquiriendo perfiles empresariales cuando se ejerce liberalmente al margen de los servicios públicos.
- La sustitución de la figura individual del médico y de otros profesionales sanitarios por el trabajo en equipo, en grandes centros, con una especialización cada vez más intensa y usando tecnologías cada vez más eficaces y complejas.
- La difuminación de la relación personal médico-paciente, incluso en la atención primaria, por la naturaleza y problemas organizativos de los grandes entes asistenciales. Esta difuminación, no obstante, mantiene intacta la capacidad de generar demanda inducida por parte del médico en beneficio, se supone, del paciente y por cuenta de terceros.
- Creciente complejidad de la organización hospitalaria, donde intervienen otras profesiones no sanitarias, como biólogos, ingenieros y químicos, informáticos y economistas y se hace precisa una gerencia profesionalizada.
- La participación de los profesionales, como principales ordenadores del gasto, en la correcta ejecución del mismo, al introducirse necesarios criterios de productividad y control de costes. Sobre ellos recaen ahora y siempre responsabilidades explícitas o implícitas sobre la gestión de recursos, para las que frecuentemente no se les ha entrenado y que incluso chocan contra ciertos principios y mitos tradicionales del ejercicio profesional.
- La creciente importancia de los dilemas entre avances tecnológicos, dimensiones éticas y asignación de recursos limitados.
- Las exigencias de atención inmediata, incluso en casos muy leves, y resultados curativos tangibles, no siempre garantizables, por una parte significativa de los pacientes.

## **Estrategia**

Todos los cambios suponen frecuentemente una causa de insatisfacción para los profesionales y los ciudadanos, si bien son resultado de decisiones reclamadas por una gran mayoría social, dirigidas a extender y tecnificar los servicios, a la vez que se aumenta la seguridad en las relaciones profesionales y laborales y se trata de garantizar el acceso universal a los servicios.

Sin embargo, aunque esas circunstancias y problemas sean evidentes, existen referentes que deben orientar la política sanitaria en cualquier país occidental moderno. Una síntesis de los mismos debe incluir:

- La garantía de unas prestaciones suficientes para todos los ciudadanos y en especial los más desprotegidos en aplicación de los efectos redistributivos asociados a las políticas sociales progresivas.
- La búsqueda de una organización que permita una visión global de la oferta de servicios y permita ajustes de conjunto ante necesidades cambiantes.
- *El mantenimiento de criterios de mercado en ciertos aspectos*, por ejemplo la fundamentación de las decisiones del Sector Público en criterios de coste-beneficio y precios sombra e incentivando competitividad en el Sector Privado.
- Una financiación a través de mecanismos claros para contribuyentes y gestores.
- Un coste soportable para los contribuyentes.
- La mayor eficiencia en la utilización de todos los recursos con independencia de su titularidad.
- El énfasis en estrategias de autoresponsabilidad individual y de promoción integral de la salud, en coordinación con otras políticas sociales, industriales y de medio ambiente.
- Una previsión correcta de las necesidades del futuro, en especial de las derivadas del envejecimiento de la población.

Todo ello en el contexto de una Política Social adaptada a las necesidades sociales de los más desprotegidos y no perturbador en el terreno fiscal.

Estos son los trazos que respaldan la política sanitaria actual. Concretamente, su traducción a España da origen a los siguientes ejes sustentadores de la actuación del Gobierno: Integración de los diferentes subsistemas en un Sistema Nacional de Salud de carácter global; concreción de las características de este Sistema Nacional de acuerdo con la realidad institucional de España; universalización de los servicios; correlativo aumento de los recursos; eficacia en el aprovechamiento de los recursos humanos, físicos y financieros; sintonía con los profesionales y preparación para afrontar los problemas del futuro.

Así se están substanciando los principios generales de la LGS que se resumen en la creación y consolidación de un Sistema Nacional de Salud orientado prioritariamente hacia la Promoción e la Salud, la Educación Sanitaria y la Prevención de las Enfermedades, en el acceso universal y en condiciones de igualdad efectiva a la Asistencia Sanitaria Pública y en la superación de las desigualdades territoriales y sociales. En suma, hacia el mejoramiento de la salud colectiva afrontando el no siempre fácil binomio de satisfacer los imperativos de equidad social y eficiencia sanitaria.

Finalmente conviene recordar que los objetivos generales enunciados por la LGS y cuyo desarrollo, especificación y satisfacción constituyen la piedra de toque para la virtualidad de la concepción integral del sistema sanitario que establece el artículo 4º de la Ley, van a ser explicitados en forma de los Criterios Generales de Coordinación Sanitaria —contemplados en el artículo 70— para poder establecer los primeros Planes de salud de las

CC.AA. y el primer Plan Integrado de Salud del Sistema Nacional de Salud, de acuerdo con el procedimiento y plazos que determina un decreto de próxima aparición. Todo ello contextualizado en la Estrategia Española de Salud para todos cuyo contenido constituye el ajuste de la estrategia de la política sanitaria española a la estrategia general propuesta por la OMS y a la que nuestro Gobierno se ha adherido.

### **Algunas condiciones para la complementariedad**

Si lo anteriormente descrito corresponde a una formulación fundamentada en una estrategia de Política Sanitaria Nacional, una condición necesaria para cualquier planteamiento de movilización conjunta de todos los recursos sanitarios y especialmente de complementariedad en la oferta de los servicios públicos y los servicios privados —lucrativos o no— *debe consistir en la inclusión congruente de los objetivos y horizontes de estas entidades en el contexto referido*. Lo cual no es tan obvio.

A la condición necesaria citada, deben añadirse una serie de *cláusulas de suficiencia* que *en mi opinión* contribuyen a dar mayor claridad a los límites de la LGS financiado públicamente que aspira a no monopolizar la oferta de servicios sanitarios, de acuerdo, asimismo, con el mandato de la LGS.

A mi juicio la preservación de los *componentes progresivos del mandato de la LGS en el desarrollo y consolidación del Sistema Nacional de Salud descarta cualquier fórmula basada en la sustitución de responsabilidades del Sector público* y además:

- Cualquier propuesta que altere negativamente el papel redistributivo del Sistema Nacional de Salud.
- Cualquier esquema que detraiga recursos asistenciales al Sector Público y limite la consecución de los mandatos de la Ley General de Sanidad.
- Cualquier formulación que fragmente la globalidad de la planificación y la concepción integral del sistema sanitario.
- Cualquier propuesta que incentive el desarrollo de un sistema discriminatorio, aún en sus versiones larvadas.
- Cualquier propuesta que vulnere la incorporación racional y socialmente responsable de nueva tecnología, en detrimento de la oferta de aspectos no tecnológicos y paliativos en la provisión de servicios sanitarios.

El Servicio Nacional de Salud universal y financiado colectivamente, constituye un mecanismo redistributivo insustituible en una sociedad que aspira a la corrección de desigualdades básicas y con una Constitución consagra el derecho a la Salud. La población activa que financia directa e indirectamente una parte decisiva del gasto sanitario público es en promedio el grupo más sano y transfiere recursos, por ejemplo a la población anciana que, en promedio, ofrece un perfil de utilización tres veces superior hasta los 75 años y seis veces superior a partir de esa edad. Se da asimismo un flujo de transferencias entre los trabajadores empleados y desempleados e incapacitados para el trabajo a causa de enfermedades o los enfermos crónicos

que requieren largas estancias. Y se da asimismo un flujo de transferencias entre clases sociales.

Es escasamente argumentable que la oferta privada y especialmente las diversas modalidades de seguros de asistencia sanitaria y enfermedad no ofrecen –Ni probablemente vayan a ofrecer jamás menos alternativas enteramente sustitutivas a esta dimensión distributiva intertemporal e intergeneracional que constituye uno de los pilares de la Política Social.

Por razones similares la detracción de recursos públicos que se derivan por ejemplo como corolario de los argumentos que se apoyan en el supuesto "deterioro" de los servicios públicos parece, asimismo, inaceptable. Especialmente cuando se deben afrontar por parte del sector público, entre otras etapas prioritarias de la consolidación del Servicio Nacional de Salud, el desarrollo del dispositivo de Atención Primaria y la integración de las dimensiones de Educación Sanitaria, Promoción y Prevención de la Salud, así como la continuación del proceso de recapitalización de los hospitales de la red pública y la incentivación de sus profesionales, tanto como la preservación de la calidad de la formación postgraduada y continuada del flujo de profesionales al servicio del Sistema Nacional de Salud.

Nunca como a partir de la Ley General de Sanidad, nuestra Sociedad ha tenido la oportunidad de desarrollar un conjunto armónico de instrumentos de planificación sanitaria y una estrategia de prioridades para el conjunto del estado y para el conjunto de los agentes sanitarios. La reversión de esta posibilidad –y de este mandato legal– permitiendo zonas de "sombra" en la movilización de todos los recursos para la obtención de objetivos sanitarios generales, conlleva los costes correspondientes en términos de fragmentación del sistema y permisividad para el desarrollo de discriminaciones a cuya incentivación no parece que debería destinarse el dinero público.

Creo que conviene no perder de vista este horizonte si nos situamos en el previsible cambio en la estructura y naturaleza del escenario de las demandas sanitarias del año 2000 con un porcentaje sin precedentes de población anciana mayor de 75 años y un cuadro de morbi-mortalidad en el que predominan ya las enfermedades y las causas de muerte cuyo control se basa más en la eliminación de factores de riesgo que en la prestación de servicios médico-asistenciales.

### **Algunos hechos confirmatorios**

*El cuadro descrito de aplicación de la LGS, como ilustración de la premisa inicial se puede contrastar, naturalmente, con una serie de hechos que necesariamente deben seleccionarse en aras de la concisión. Circunscribiéndonos al año en curso se han sucedido una serie de decisiones que suponen un notable avance para la consolidación de la organización sanitaria prevista en la LGS.*

De entre los hechos acaecidos destacan por su importancia *Las transferencias del INSALUD al País Vasco y a la Comunidad Valenciana, la inflexión en el Presupuesto del INSALUD, la constitución de las Juntas de Personal, la aplicación del nuevo modelo retributivo a los Equipos de Atención Primaria, los acuerdos con las Organizaciones Sindicales y, por último, las modificaciones contenidas en el Proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado para 1989*. Todos ellos constituyen un conjunto de medidas de enorme trascendencia para el asentamiento del Sistema Nacional de Salud.

Desde el punto de desarrollo del SNS hay que destacar la transferencia a partir del día 1 de Enero de 1988, de los servicios de INSALUD a las Comunidades autónomas del País Vasco y Comunidad Valenciana. Con estas transferencias se distribuye en partes prácticamente iguales el INSALUD gestionado directamente, (51% de la población protegida), y el INSALUD gestionado por las Comunidades Autónomas de Cataluña, Andalucía, País Vasco y Comunidad Valenciana. Este hecho es, asimismo, indicador de la *necesidad de desarrollar por parte del Ministerio de Sanidad y Consumo las tareas de coordinación del Sistema Nacional de Salud que la Ley General de Sanidad le encomienda, y a las que me he referido anteriormente*.

En los aspectos financiero-presupuestarios, el Presupuesto de 1988 representa una inflexión en la tendencia de los presupuestos del INSALUD durante los últimos años. Aprovechando la mejora general de la economía, la asistencia sanitaria es claramente priorizada dentro de la Política Social del Gobierno. El presupuesto del INSALUD para 1988 experimentó un incremento del 17% sobre el correspondiente a 1987, lo que ha supuesto un crecimiento en el gasto por asistencia sanitaria superior al crecimiento real de nuestra economía. El capítulo de inversiones creció sobre el año 1987 casi un 50%, posibilitando la renovación y dotación de los equipamientos de los centros sanitarios, así como la remodelación de algunos Hospitales y la construcción de nuevos hospitales y centros de salud.

El esfuerzo realizado en los presupuestos para 1988 se mantiene en el *presupuesto del INSALUD para 1989, el cual crece un 16% sobre 1988, permitiendo profundizar en los criterios de suficiencia financiera, mantenimiento del capital productivo, equidad y eficiencia, que han inspirado la elaboración de los presupuestos del INSALUD en estos dos últimos años*.

Por último, dentro de los aspectos destacables del año 1988, hay que mencionar algunos de los contemplados en el Proyecto de Ley de Presupuestos Generales del estado para 1989. Además del importe incremento del presupuesto inicial del INSALUD (224 mil millones de pesetas sobre el año anterior), se establece una financiación mayoritaria de la asistencia sanitaria de la Seguridad Social por impuestos (más del 71% sobre el presupuesto inicial) y además esta fuente de financiación de carácter finalista se integra en el presupuesto del Ministerio de Sanidad y Consumo.

En resumen, estas modificaciones permiten hacer efectivo para toda la población el derecho a la asistencia, así como basar en un mecanismo redistributivo más solidario la financiación de este servicio público. Por otra

parte implican una mayor responsabilización del Ministerio de Sanidad y Consumo (que pasa a ser uno de los Ministerios con mayor presupuesto) en cuanto a la gestión económica del importante volumen de recursos que se ponen a disposición de la asistencia sanitaria.

El Proyecto de Ley de Presupuestos para 1989 autoriza al Gobierno para extender la cobertura de asistencia sanitaria de la Seguridad Social a *aquellas personas no cubiertas y que carecen de recursos económicos suficientes. En la actualidad se estima que 700.000 ciudadanos carecen de recursos y no tienen ningún tipo de cobertura sanitaria pública; Adicionalmente 300.000 personas sin recursos están cubiertas por la Beneficencia.* La universalización de la asistencia va a comportar la implantación de un documento que acredite el derecho para cada individuo; la cartilla individual que puede servir, asimismo, como un importante elemento de coordinación entre los distintos Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas.

Establecida, según creo, la plausibilidad de la premisa de partida —existencia de una estrategia y una política de consolidación del SNS con el adecuado soporte presupuestario conviene dar un vistazo a algunos rasgos estructurales del Subsector del Seguro Libre y del Cooperativismo Sanitario, antes de avanzar algunas consecuencias para la *cohabitación* del sector privado en el marco de las directrices del Sistema Nacional de Salud.

### **Estructura básica del subsector de seguro libre y cooperativismo sanitario**

Las empresas aseguradoras que operan en el ramo de asistencia sanitaria constituyen una parte significativa en el sector asegurador español, pues representan alrededor de la mitad del total de entidades, 232 sobre 460, e ingresaron el 11,7% del total de primas emitidas por el mismo, recaudando 90.000 millones de pesetas por tal concepto, lo que sitúa este ramo en el tercer lugar en cuanto a volumen económico tan sólo detrás de los ramos de automóviles, responsabilidad civil y otras coberturas.

#### **Seguro libre**

*A diferencia del resto de los países de la Comunidad Europea, en nuestro país se practica el seguro de asistencia sanitaria, un seguro de prestación de servicios, mientras que en aquellos es más frecuente el seguro de enfermedad en el que los asegurados son indemnizados por los gastos sanitarios en que incurrir con ocasión de la pérdida de salud. Esta última modalidad de seguro también se da en España, si bien con una intensidad sensiblemente inferior a la que alcanza el seguro de asistencia sanitaria: 2.078 millones de primas frente a 90.000 millones, en 1987.*

El seguro de asistencia sanitaria tiene en España una larga tradición y

viene siendo practicado por una pluralidad de instituciones, si bien la legislación de seguros ha delimitado un marco común para todas ellas. Atendiendo a su origen y finalidades puede hablarse de tres tipos fundamentales; *las Mutualidades, acogidas al Estatuto de Entidades de Previsión Social: los igualatorios y entidades vinculados al cooperativismo sanitario y finalmente las empresas aseguradoras en sentido estricto, entre las que se cuentan también mutuas, no acogidas al más arriba mencionado estatuto.*

Tradicionalmente estas entidades prestaron la cobertura sanitaria a colectivos no incluidos en la seguridad social o constituyeron una alternativa a la misma, como en el caso de los funcionarios públicos. La progresiva ampliación de la cobertura sanitaria de la seguridad social, hasta llegar a la universalización así como la aparición de nuevas demandas entre la población en orden a la rapidez y trato diferenciado en las prestaciones sanitarias más frecuentes, han operado una transformación importante en la cartera de clientes de estas entidades. Paulatinamente han sustituido las pólizas de pago capitativo de menor coste, dirigidas a colectivos sin cobertura y baja renta, por las pólizas por acto médico, en las que el asegurado puede optar dentro de un cuadro facultativo, dirigidas a los colectivos de funcionarios y también a grupos de personas protegidas por la seguridad social, con capacidad adquisitiva para procurarse una doble cobertura.

Desde el punto de vista empresarial, el sector, de igual modo que ha ocurrido en el conjunto de las empresas aseguradoras, ha sufrido un rápido proceso de concentración. *En 1987 las diez primeras entidades recaudaron el 65% de las primas, mientras que las dos primeras, SANITAS Y ASISA, ingresaron el 35% del total del ramo.*

Este proceso, ha sido en buena medida inducido por la reciente Ley de Seguros Privados que, buscando la solvencia financiera de las entidades, propugna dimensiones mayores para las mismas. El imperativo de conseguir una dimensión más adecuada, ha llevado a la ampliación de los recursos propios por parte de las entidades, lo que en ocasiones ha propiciado la entrada de participación extranjera como ha sido el caso de las entidades GRUPO 86, AEGON y SANITAS.

La mayor parte de las entidades están encuadradas en UNESPA y dentro de esta patronal en la Agrupación Nacional de Asistencia Sanitaria. No obstante, algunas entidades importantes se mantienen al margen de esta asociación empresarial. *Las mutualidades tienen su encuadramiento específico a través de la Confederación Nacional de Entidades de Previsión Social.*

### **Cooperativismo Sanitario: Composición, Peso Servicios y Conciertos**

En cuanto al cooperativismo sanitario en su origen y evolución en España se pueden distinguir *cuatro momentos* fundamentales *Un momento precursor* caracterizado por la iguala médica, y los igualatorios colegiales; *un momento asociativo*, en el que estos últimos se integran para constituir la

*Agrupación de Igualatorios Colegiales y Paracolegiales de España; un momento de expansión* caracterizado por el crecimiento de ASISA, al amparo de los conciertos con la *Mutualidad de Funcionarios Civiles del Estado (MUFACE)*; un momento cooperativo coincidente en el tiempo con el anterior y se caracteriza por la *cristalización de dos cooperativas: LAVINIA que posee el capital social de ASISA y Autogestió Sanitaria, S. Coop.*, que es la propietaria del capital social de *Asistencia Sanitaria Colegial de Barcelona*.

Alonso Soto señala que, "los igualatorios por imperativo legal han tenido que revestir la forma jurídica de sociedad anónima, pero su proximidad al espíritu cooperativista es evidente; puesto que prácticamente insertan en sus Estatutos y Reglamentos los principios del cooperativismo..." y de entre los que se citan destaca el siguiente: *Reversión de los excedentes en beneficio de los honorarios médicos o mejora de los servicios e instituciones propias*". Conviene recordar también que la Ley de Ordenación de los Seguros Privados de 1984 contempla la figura de *Cooperativa de seguros*.

Por tanto, al analizar el sector de seguros de asistencia sanitaria, se pueden observar un conjunto de entidades, en torno a la Agrupación de Igualatorios, y por otra parte las dos entidades que si bien adoptan la forma jurídica de sociedad anónima, pertenecen a sendas Cooperativas.

Este subconjunto de entidades -véase tabla 1-, cuya recaudación por primas para el año 1987 ascendió a 34.000 millones de pesetas, representaron el 38% del total del sector para dicho ejercicio. El colectivo asegurado -1.782.438 personas representaba al 31 de diciembre de 1987, el 30% del total de personas aseguradas por entidades privadas.

En este conjunto de instituciones se reproduce la distribución que se observa a nivel estatal para el conjunto de entidades. Una de las dos entidades que sobrepasan los 10.000 millones de primas, es ASISA; en el grupo de 3 entidades en torno a los 5.000 millones, están representados una cooperativa -Asistencia Sanitaria Colegial de Barcelona- y un Igualatorio -el de Bilbao-.

Un segundo tipo de Cooperativas presente en el sector sanitario son las constituidas por los usuarios de los servicios sanitarios denominadas *Sociedades Cooperativas de Instalaciones Asistenciales Sanitarias (SCIAS)*.

El tercer tipo de Instituciones, sería el representado por las *cooperativas de Segundo Nivel*, que suponen un momento más avanzado en el desarrollo del cooperativismo, aún no alcanzado en nuestro país. Este tipo de cooperativas integraría a las cooperativas de sanitarios y de usuarios (SCIAS).

16. Por lo que se refiere a la red hospitalaria del Cooperativismo Sanitario cabría distinguir dos tipos de instituciones: por una parte, los centros propiedad de las entidades aseguradoras de carácter cooperativo o igualatorios; por otra, las cooperativas de usuarios a los que nos hemos referido.

En cuanto a las cooperativas de servicios sanitarios, sigo la referencia

TABLA I

## RELACION DE IGUALATORIOS MEDICOS COLEGIALES Y PARACOLEGIALES

Razón Social	Comunidad	Primas (1)	Personas (2)	Polizas (2)
A.S.I.S.A	Madrid	15.586.990.967	840.996	126.862
Asist. Sanitaria Colegial.	Cataluña	5.730.969.296	194.549	174.704
Igual. Mco. Qco. y Espec. S.A.	P. Vasco	5.059.398.526	270.068	128.604
Igual. Mco. Colegial -Imeco-	Baleares	1.117.435.661	51.960	21.261
Igual. Mco. Qco. Colegial-Imecosa	Galicia	1.080.270.498	76.764	6.481
Igual. Coleg. de Asist. Mco. Qca.	Galicia	913.284.153	44.388	25.807
Igual. MCO. QCO. Colegial, S.A.	Cantabria	884.188.681	52.351	9.206
Igual. de Espec. Medicas, S.A.	C. León	6.551.191.087	39.790	2.317
Igual. MCO. QCO. y Espec.	Navarra	429.689.066	29.792	14.878
Seg. Colegial Mco. Qco., S.A.	C. La Mancha	413.475.468	16.121	5.266
Iguala M. Q. Girona	Cataluña	361.486.367	32.523	7.564
Iquimesa	P. Vasco	356.426.763	27.479	27.479
Igual. Malagueño Mco. Qco., S.A	Andalucía	339.687.267	16.760	10.652
Sascom	Canarias	307.235.446	19.661	2.182
Igual. Mco. Qco. Colegial S.A	Aragón	290.307.656	11.359	5.126
Igual. Mco. Qco. de Castellón	P. Valenciano	276.521.036	17.519	3.177
Igual. Prev. Sanitaria	P. Vasco	181.346.747	5.426	3.448
Igual. Mco. Balear	Baleares	176.216.831	13.670	5.223
Igual. Asist. Medica Colegial, S.A.	C. León	72.918.003	9.213	3.835
Igual. Mco. Qco. San Ignacio, S.A	P. Vasco	53.380.589	3.848	1.271
Igual. Vallisoletano Mco. Qco	C. León	30.721.440	0	0
Igual. Médico Palentino, S.A	C. León	24.015.395	2.831	780
Igual. Médico Leones, S.A.	C. Leon	22.834.954	5.370	2.146
Igual. Mco. Qco. Talavera, S.A.	C. La Mancha	2.537.455	0	0
Igual. Mco. Qco. Espc. de Gijón	Asturias (3)	0	0	0
Igualmedico	Asturias (3)	0	0	0
Total	34.366.529.352	1.782.438	588.269	

COMPLEMENTA BIENAD Y CONCORDENCIA

Fuente: D. Gral. de Planificación Sanitaria. Sección del Seguro Libre de Enfermedad.

(1) Primas correspondientes al ejercicio 1987

(2) Al 31-12-87

(3) Datos no disponibles

de Alonso Soto que reseña las siguientes *Cooperativas de instalaciones asistenciales sanitarias*:

Barcelona .....	422	Camas
Granada .....	178	"
Málaga .....	160	"
Sevilla .....	220	"
	980	Camas.

La legislación en materia de seguros de asistencia sanitaria en nuestro país determinaba el contenido asegurador de las pólizas al establecer tanto el conjunto de servicios obligatorios en las diferentes modalidades, como las fórmulas de organización de dichos servicios. Así se contemplaban los servicios completos, limitados y restringidos, y con libre elección de facultativo, o con cuadro médico propio.

### CUADRO I

#### CLINICAS Y CAMAS VINCULADAS A LAVINIA-ASISA (ENERO 1989)

		Camas U.V.I.	Camas para un enfermo (con cama acompañante)
Inmaculada Concepción	(Granada)	4	150
Santa Isabel	(Sevilla)	6	73
El Angel	(Málaga)	8	120
Ntr. Sra. de Belén	(Murcia)	2	62
Los Naranjos	(Huelva)	—	17
San Carlos	Denia (Alic.)	—	34
Cruz Roja	(Badajoz)	—	62+2 incubadoras
(Contrato de compra pero no se tiene posesión hasta junio del 89)			
Clínica	(Madrid)	8-12	230 (aprox.)
(Antigua piscina El Lago. Empezamos construcción en enero del 89).			
Ntra. Sra. del Rosario	(Albacete)	—	31
Vistahermosa	(Alicante)	3	95
Perpetuo Socorro	(Lérida)	4	118
Cristo Rey	(Jaén)	—	54
Dr. Sanz Vázquez	(Guadalaj.)	—	39
Policlínica "Miramar"	(P. Mallorca)		
Cosaga	(Orense)		
Virgen del Pilar	(S. Sebastián)		
Cruz Roja	(Córdoba)		
S.C.I.A.S. de Barcelona			
Hospital de Barcelona *			(414 camas)

\* Aún no en funcionamiento

A partir de 1984, se puede hablar de una liberación del contenido asegurador de las pólizas. No obstante en relación con los colectivos de funcionarios asegurados, la cantidad y calidad de servicios dispensados ha de ser por lo menos igual en extensión y contenidos a la que prestan los servicios del INSALUD.

En cuanto a las actuales relaciones de concertación con el Sistema Nacional de Salud y refiriéndome a ASISA, parece oportuno recordar que esta institución nació fundamentalmente para dotar de cobertura a nivel estatal a los igualatorios colegiales, lo que les permitiría concertar sus servicios con las Mutualidades de Funcionarios.

La Ley 29/1975, de 27 de junio sobre *Asistencia Sanitaria en Régimen Especial de Seguridad Social a los Funcionarios Civiles del Estado*, estableció la posibilidad de opción entre la asistencia vía compañía de seguro libre y la dispensada por el INSALUD. A partir de 1976 ASISA prestará bien directamente, bien en forma de coaseguro con el resto de igualatorios, la asistencia a colectivos crecientes de funcionarios. En la Tabla núm 2 se observa esta evolución.

La prestación preferente a estos colectivos constituye una nota diferenciadora de ASISA en relación con la otra entidad semejante en dimensión económica (SANITAS). Más de las tres cuartas partes del colectivo asegurado por ASISA pertenece a las Mutualidades Públicas, y tan solo el 15% de sus pólizas son adquiridas directamente por los particulares, frente a casi el 40% de SANITAS.

En la tabla núm. 3 se puede observar la composición de la cartera de esta entidad. Destaca el hecho de que la prima media por persona y mes es superior en el caso de las pólizas de las Mutualidades Públicas que en las libremente emitidas en el mercado.

## COMPLEMENTARIEDAD CONGRUENTE

En primer lugar parece suficientemente claro que *en ningún caso debe ser objeto de erosión*. A saber la insustituibilidad en las responsabilidades redistributivas de la administración, la intangibilidad del principio de integración y de dirección homogénea del Sistema Nacional de Salud y la preservación de cualquier detracción de recursos del Sector Público comprometido como está con la cumplimentación de la Ley General de Sanidad y la consolidación del Sistema Nacional de Salud. A esto se ha aludido al hablar de la congruencia del Sector Público con sus propios mandatos, como condición de credibilidad para su Estrategia y Política Sanitaria.

En segundo lugar será ineludible un pronunciamiento explícito por parte de las instituciones privadas que aspiren a enmarcarse en la estrategia del Sistema Nacional de Salud en relación a por lo menos tres cuestiones básicas:

**TABLA II**

## EVOLUCION DEL COLECTIVO DE ASEGURADOS DE A.S.I.S.A.

Año	Personas	Año	Personas
1.972	10.394	1980	543.681
1973	19.491	1981	569.202
1974	25.931	1982	618.278
1975	35.675	1983	677.602
1976	222.346 (1)	1984	746.120
1977	278.421	1985	828.603
1978	362.581 (2)	1986	859.636
1979	460.488 (3)	1987	840.996

(1) Concierto con MUFACE

(2) Concierto con ISFAS.

(3) Concierto con la Mutualidad General Judicial.

Fuente: Alonso Soto, F. La Alternativa del Cooperativismo Sanitario. Gabinete de Estudios y Promoción del Cooperativismo Sanitario. Madrid, 1986.

Dirección Gral. de Planificación Sanitaria  
Sección del Seguro Libre de Enfermedad.

**TABLA III**

## COMPOSICION DE LA CARTERA DE A.S.I.S.A.

	Pólizas	Personas	%	Prima Media/ Persona-Mes
Polizas individuales	130.942	130.942	15	1.562
Polizas colectivas	373	748.412	85	1.658
— Mutua. Públicas	2	666.909	76	1.613
— Otras Pol. Colect.	371	81.503	9	2.038
Totales	131.315	879.354	100	1.644

(1) Datos al 30/9/88

Fuente: Dirección General de Planificación Sanitaria.  
Sección del Seguro Libre de Enfermedad.

La alineación sin colisiones de sus respectivas estrategias de racionalización y crecimiento con los objetivos, estrategia y directrices generales del Sistema Nacional de Salud incluida la aceptación de las grandes prioridades y necesidades sanitarias a cubrir.

Su posicionamiento positivo ante la necesidad urgente de actualizar la intervención administrativa en el subsector del Seguro de Asistencia Sanitaria para ajustarlo a la evolución del mismo y a los cambios en la estructura sanitaria del país.

Su disposición para ajustar su infraestructura y recursos a las prestaciones, funciones y colectivos que a la vez constituyan una prioridad para el Sistema Nacional de Salud y que eviten restricciones redistributivas en el conjunto de los ciudadanos.

Aunque debería mencionarse con más reiteración, estos tres puntos exigen un abordaje que incluya transparencia y solvencia en *La demostración de que las fórmulas de coordinación y oferta complementaria satisfacen los requisitos de eficiencia y equidad exigibles* para sustentar cambios en el presente "status quo". La opacidad y la confusión en este respecto aproxima demasiado a la permanente tentación de parasitar al Sector Público. Tentación que exige disciplina y constante refreno, por ejemplo en lo concerniente al *ubicuidad* del personal sanitario en instituciones públicas y privadas, al uso inmoderado de la capacidad tecnológica del Sector Público para atender usuarios con cobertura opcional y a seleccionar adversamente para la equidad del sistema, colectivos y usuarios con propensiones marginales al consumo, beneficiosas para las entidades privadas.

La congruencia y aceptación de las líneas directrices maestras de la Política Sanitaria no creo que merezca más comentario. Sin embargo, si vale la pena señalar que la revisión actualizadora de la intervención administrativa sanitaria en el subsector del Seguro de Asistencia Sanitaria debe por lo menos resolver tres aspectos fundamentales y complementarios con el sometimiento de la actividad de estas entidades a la disciplina financiera propia y exigible a las empresas aseguradoras. Aspectos estos últimos, regulados por la correspondiente autoridad económica.

Los aspectos que reclaman la actualización de la regulación sanitaria en esta materia son por lo menos:

- La distribución de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas en lo que concierne a la homologación del contenido sanitario de las pólizas, las condiciones en que las entidades vinculan los recursos técnicos y humanos a tal fin y la actuación administrativa de tipo ejecutivo (Censo, Registro, Sistema de Información, Visado de Pólizas y Contratos e Inspección). Todo ello evitando lesionar el principio de mercado único y estableciendo la normativa básica estatal para su desarrollo y ejecución por las Comunidades Autónomas.
- La modulación del sector en sintonía con lo dispuesto en la Ley General de Sanidad en lo referente a coordinación general, legislación básica y dispositivo de información supracomunitaria.

- La puesta al día de las garantías de información al consumidor en relación a los servicios contenidos en la póliza, la acreditación cobertura efectiva de los mismos y la verificación del cumplimiento de lo estipulado.

Finalmente creo que el avance en la estructuración socialmente aceptable de una coexistencia de la oferta mixta se deberían explorar todas las zonas de compromiso entre una mayor competitividad entre los proveedores privados y menor protección en cuanto a la gama de servicios y prestaciones ofertadas. Por lo que respecta a la primera hay que recordar como señala Alain C. Enthoven —poco sospechoso de favorecer el monopolio de la Administración— que la competencia debe establecerse en términos de calidad y control de costes, incluyendo la consciencia sobre el coste incurrido por parte del usuario.

Asimismo la eficiencia general que se persigue —y que muchas veces se predica sin fundamento— requiere menos la mítica libertad de *elección de médico* y más la posibilidad de elección de paquetes o esquemas comprensivos o planes de asistencia que el usuario pueda elegir en base a información transparente acerca de costes y niveles de asistencia garantizada. Avanzar por este camino, que conlleva correlativamente un cambio de planteamiento en la naturaleza de las relaciones contractuales con la Administración —en términos por ejemplo de financiación por complejidad de patologías asistidas en lugar de tarifas por estancias—, supone un conjunto de ajustes nada trivial en la actual estructura de tamaños, equipamientos y dotación de personal. Incluso en los términos de mayor liberalización concebible si lo que se persigue es la introducción de una mayor competitividad, habrá que aceptar la fijación de reglas para que esta competición asegure un cierto nivel de equidad y efectividad para que lo que se ofrezca sea mejor atención a menor coste y no únicamente la protección a las compañías e instituciones privadas para que seleccionen a colectivos rentables.

En cuanto a lo segundo, es decir, a la delimitación de colectivos o necesidades de atención para la actuación corresponsabilizada de la oferta privada es muy probable que asimismo deba de establecerse un compromiso en virtud del cual se garantice la atención a las prioridades estratégicas del Sistema Nacional de Salud. Se ha mencionado la preocupación anticipada por las carencias inmediatas y futuras de servicios intermedios y de larga estancia para crónicos y ancianos; la descompensación en la oferta de cuidados paliativos para enfermos terminales y la necesidad de previsión para atender los efectos diferidos de la epidemia del SIDA. También se ha aludido a la voluntad de profundizar en la universalización de la atención sanitaria consolidando y aumentando tanto el acceso como la calidad de las prestaciones actuales para todos los ciudadanos. Estas demarcaciones dejan algunos espacios de cobertura que sin duda son objeto de interés para la diversificación complementaria de servicios sanitarios.

En suma las posibilidades para el asentamiento de un Sistema Nacional de Salud moderno y sensible a las necesidades cambiantes y a los

requerimientos redistributivos de nuestra sociedad están a la vista. Así como las opciones más importantes para que el proceso de movilización de todos los recursos disponibles se efectuen sin deslizar hipotecas insostenibles sobre las generaciones que nos siguen. Corresponde a todos el esfuerzo de esclarecer con argumentos basados en el interés general la dirección que se tome. Sin dudar de que tarde o temprano vamos a pagar mucho más por nuestros errores y mucho menos por nuestros aciertos.

### AGRADECIMIENTO

Sr. D. Eduardo ARROJO, Secretario General de Asistencia Sanitaria (MSC).

Dr. D. Javier ELOLA, Jefe de Gabinete de la Secretaría General de Asistencia Sanitaria (MSC).

Sr. D. Javier HERNANDEZ, Jefe del Servicio de Economía de la Salud. DGPS (MSC).

Componentes de la SECCION DEL SEGURO LIBRE DE ENFERMEDAD. DGPS (MSC).

Crescen HERRANZ, Rosa M<sup>a</sup>. GARCIA, Julia MARTIN y M<sup>a</sup>. Angeles GARCIA, de la Secretaría de la Dirección General de Planificación Sanitaria (MSC).

Por su colaboración a la selección y presentación de los hechos y las cifras. La interpretación de los mismos, los juicios de valor y los errores sólo son atribuibles al firmante de este documento de trabajo.

### REFERENCIAS

- ARTELLS, J.J.(1988). Asistencia Sanitaria; Financiación y Rentabilidad. D.G.P.S. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- ARTHUR & ANDERSEN. (1987). The Future of Health Care: Changes and Choices. American College of Health Care Executives.
- DEKKER'S COMMITTEE. (1987). Willigness to Change. Committee on the Structure and Financing of Health Care in the Netherlands. The Hague.
- DIRECCION GENERAL DE PLANIFICACION SANITARIA. (1988). La Intervención Administrativa en el Sector de Seguros de la Asistencia Sanitaria. Informe, Servicio de Economía de la Salud. Madrid. Noviembre.
- DIRECCION GENERAL DE PLANIFICACION SANITARIA. (1988). El Seguro Privado de Asistencia Sanitaria: Características de su Evolución y Situación Actual. Informe. Sección de Seguro Libre de Enfermedad. Madrid. Noviembre.
- ENTHOVEN, A.C. (1985). The U.S. Health Care Economy: From Guild to Market in Ten Years. Stanford University.

- GABINETE DE ESTUDIOS Y PROMOCION DEL COOPERATIVISMO SANITARIO. (1983). II Jornadas de Sanidad y Cooperativismo. Madrid.
- GARCIA VARGAS, J. (1988). La Política Sanitaria y el Estado Protector. Conferencia del Excmo. Sr. Ministro de Sanidad y Consumo en Club Siglo XXI. Madrid.
- GREEN, D. (1988). Everyone a Private Patient. Hobart Paperback n°. 27. London.
- OECD. (1987). Financing and Delivering Health Care. A Comparative Analysis of OECD Countries. Social Policy Studies n° 4.
- ROVIRA, J. (1988). El Seguro Voluntario de Asistencia Sanitaria en España; Apuntes para un Debate en "Público-Privado en el Sector Sanitario. VI Jornadas de Economía de la Salud. Valencia.
- SOTO ALONSO, F. (1986). La Alternativa del Cooperativismo Sanitario. Gabinete de Estudios y Promoción del Cooperativismo Sanitario. Madrid.
- WILLIAMS, A. (1988). Establecimiento de Prioridades en la Asistencia Sanitaria Pública y Privada, en "Público-Privado". Valencia.

## **Niveles de salud y gasto sanitario de España. 1988**

B. GIRON SIERRA\*, M. DILME OBIOLS\*, J. VELAYOS FLORIDO\*,  
J. ELOLA SOMOZA\*

### INTRODUCCION

El presente trabajo actualiza los datos suministrados en estudios previos para 1987 (1, 2), realizando una aproximación a los Niveles de Salud y al Gasto Sanitario en España, utilizando los últimos datos disponibles y comparando los resultados obtenidos con los valores correspondientes de los países de nuestro entorno socioeconómico.

Aún cuando no puede establecerse una relación causal estrecha entre el gasto sanitario y la mejora de los indicadores de salud, es un hecho contrastado que todos los países occidentales desarrollados dedican recursos crecientes para cubrir las necesidades sanitarias y que el gasto sanitario tiene un peso importante sobre la riqueza de cada país (3).

En España, estos recursos se gestionan por una pluralidad de Entidades que actúan, en algunos casos, superponiéndose en el campo de la atención a la salud y, en otros, entrecruzando sus flujos financieros. Todo lo cual dificulta en buena medida la delimitación de los recursos gestionados por cada una de ellas y, en consecuencia, la concreción de los volúmenes económicos adscritos al sector.

Sin embargo, se ha conseguido cuantificar, dentro de la máxima aproximación posible, el montante a que ascienden estos recursos económicos, tras individualizar las cuantías netamente sanitarias de cada Ente y eliminar los flujos internos que pudieran existir entre los mismos.

\* Gabinete Técnico de la Secretaría General de Asistencia Sanitaria

## MATERIAL Y METODOS

### Obtención de los niveles de salud

La estimación de los Niveles de Salud se ha llevado a cabo a través de tres indicadores: el de mortalidad infantil, el perinatal y el de la esperanza de vida al nacer. Para ello se ha utilizado, de una parte, la información suministrada por las Estadísticas Anuales de la O.M.S. relativas a 1988, y, de otra, las publicaciones del INE sobre la materia.

Las tasas de mortalidad infantil y perinatal, correspondientes a España, proceden de los datos publicados por el INE sobre Movimiento Natural de la Población Española durante el periodo 1960-1984 (4).

Por lo que se refiere a la esperanza de vida al nacer, se utiliza la información del INE hasta 1980. El resto del periodo, 1981 a 1984, se ha estimado conforme a la metodología descrita por este Organismo en la elaboración de las tablas de mortalidad (5), y tomando como base los datos suministrados por el Movimiento Natural de la Población Española de los años 1981 a 1984 (4).

En cuanto a los indicadores de los países de la O.C.D.E., se han estimado conforme a la metodología usual, a partir de la información que facilitan las Estadísticas de la O.M.S. (6).

### Estimación del gasto sanitario público

En el presente estudio para 1988, se han mantenido en líneas generales los métodos de trabajo utilizados en el anterior de 1987 (2), si bien al obtenerse en general los datos a partir de fuentes directas, se ha conseguido una mayor fiabilidad en los resultados. Ello ha permitido abandonar algunas de las estimaciones calculadas, adoptando las nuevas cifras conocidas, o revisar las cuantías proyectadas anteriormente.

La cuantificación del gasto sanitario público, se ha efectuado, al igual que se hiciera en aquel, agregando los presupuestos iniciales de cada ente, una vez delimitadas las partidas netamente sanitarias, dadas las pequeñas diferencias que existen entre presupuesto inicial y presupuesto liquidado de estos agregados (10).

No obstante, el volumen económico del INSALUD, dada su gran importancia en el global del gasto sanitario y las desviaciones que suelen producirse en su liquidación por las partidas "ampliables", se ha calculado a partir de los valores resultantes de su Liquidación. El mismo criterio se ha utilizado en la evaluación de las Mutuas de Funcionarios.

En síntesis y con arreglo a ello, la cuantificación del gasto sanitario público para 1988, se ha llevado de la siguiente manera:

**Ministerio de Sanidad y Consumo y Ministerio de Defensa.** Se utilizan como **datos económicos** las cuantías **netamente** sanitarias figuradas en sus respectivos presupuestos iniciales consolidados de gasto (11, 12, 13).

**Mutuas de Funcionarios.** Se estima **solamente** el gasto destinado a prestación sanitaria de cada mutua (**MUFACE, ISFAS, MUNPAL, MGJ**). De este volumen se han deducido las cuantías abonadas por las mutuas a la Seguridad Social, por los conciertos de asistencia sanitaria prestada a través del INSALUD (14).

**INSALUD.** A partir de la previsión del Presupuesto Liquidado de la Entidad para 1988 (S.G. de Gestión Presupuestaria. Insalud, Febrero 1989), se han periodificado las transferencias a las Autonomías de Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana y País Vasco (15).

**Otros Organismos de la Administración Central (ISM, Mutuas Patronales).** Se han considerado **únicamente** las cuantías sanitarias reflejadas en sus presupuestos iniciales, según los informes y publicaciones de la Secretaría General de la Seguridad Social (16).

En cuanto a los volúmenes económicos de los agregados a la Administración Territorial se ha dispuesto de una información más detallada en cada uno de sus componentes. Para las *Comunidades Autónomas* se han delimitado las partidas sanitarias que figuran en los respectivos presupuestos, según se refleja en las publicaciones oficiales correspondientes (17).

En el caso de las *Diputaciones y Ayuntamientos* se ha utilizado, para las primeras, la estimación facilitada por la Dirección General de Análisis Económico Territorial del Ministerio de Administraciones Públicas (18). Para el cálculo del volumen económico de los Ayuntamientos se ha proyectado en 1988, el crecimiento experimentado por estas Entidades en 1987 respecto del ejercicio precedente, según los datos insertos en la Memoria de 1987 facilitada por el Ministerio de Administraciones Públicas (19).

A través de este método se ha estimado exclusivamente la aportación directa de estas Entidades a la función sanitaria, sin considerarse, como se hizo en los ejercicios 1984 a 1986 (2), el gasto derivado de la concertación con el INSALUD.

Las nuevas fuentes utilizadas para los cálculos de las aportaciones de los Entes Territoriales han permitido la **revisión** de las estimaciones publicadas con anterioridad (2).

### **Distribución del gasto sanitario público por Comunidades Autónomas y por persona protegida**

Para su obtención, se ha seguido la siguiente sistemática:

— En la asignación de los volúmenes globales se han tenido en cuenta todos los componentes a excepción de los Servicios Centrales del Insalud,

Ministerio de Sanidad, Ministerio de Defensa y Otros, por ser servicios generales o por la carencia de una referencia aceptable para su distribución.

— Las cifras integradas se han distribuido en base a las siguientes pautas:

1. *Insalud*, se adopta la cuantía de gasto detallada para cada Comunidad Autónoma en su correspondiente liquidación de presupuesto de 1988 (15).

2. *Mutuas de Funcionarios*, se reparte en base a la población protegida por las mismas en cada una de las Comunidades Autónomas, según los resultados de la Encuesta de Cobertura de Asistencia Sanitaria (ECAS) de la Secretaría General de Asistencia Sanitaria (2, 14).

3. En *Entes Territoriales*, a los volúmenes económicos de gastos de cada Comunidad Autónoma, se han agrupado los correspondientes a sus Diputaciones y Ayuntamientos. La distribución de estos dos últimos agregados, se calcula a partir de aplicar a los volúmenes globales obtenidos, los pesos que representaban las Diputaciones y Ayuntamientos, agrupados en sus respectivas Comunidades Autónomas en 1987 según los datos contenidos en la Memoria citada (17, 18, 19).

— En cuanto al *gasto sanitario público por persona protegida* se efectúa repartiendo el total del gasto sanitario por Comunidades Autónomas entre la población protegida por la asistencia sanitaria pública, es decir, entre la población que resulta de aplicar a la de derecho del INE (9), la suma de los porcentajes de la población protegida por la Asistencia Sanitaria Pública.

#### Gasto sanitario por Comunidades Autónomas

##### Población de derecho INE x % población protegida

Población protegida = % de población protegida por Seguridad Social, Beneficiencia, MUFACE y OTRAS MUTUAS.

Fuente: ECAS (2)

#### Gasto sanitario privado

Para estimarlo se ha utilizado como fuentes básicas de información, los volúmenes de gasto por persona en "Servicios médicos y gastos sanitarios" que se detallan en las Encuestas de Presupuestos Familiares" (E.P.F.) de 1980-81 y de 1985 (20, 21) y los Avances de Resultados Trimestrales de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares hasta el tercer trimestre de 1988 (22).

Una vez seleccionadas las fuentes de gasto familiar, y a fin de obtener la aproximación al total del gasto privado, se ha acudido como fuentes complementarias, a la información que suministra la Estadística de Establecimientos Sanitarios con Régimen de Internado (1984) y a la Memoria Estadística de 1985 de la Dirección General de Seguros (23, 24), al objeto de cuantificar el gasto que las empresas, fundaciones, entidades-benéfico-privadas, etc., puedan destinar a la atención de la salud y no está recogido en aquellas Encuestas.

Los volúmenes económicos se han estimado a través del siguiente procedimiento:

A partir de la E.P.F. de 1980-81, se ha obtenido el gasto familiar por persona, hasta el año 1984, mediante la proyección del crecimiento del "consumo privado de servicios médicos por persona" de acuerdo con la Encuesta de Consumo Permanente del INE de los años 1981, 1982 y 1983 (25) a los resultados de la Encuesta Familiar. Y para el año 1984 se ha aplicado el crecimiento del Consumo Privado Nacional en "servicios médicos y gastos sanitarios" (26).

Con este método, y hecha la proyección a 1985, se obtienen unos resultados que no difieren significativamente respecto de los publicados por el INE en su E.P.F. de 1985.

Para el período 1985 a 1988 se han tomado, para el primer año (1985) los datos de la E.P.F. de 1985, y para los sucesivos, se han aplicado los crecimientos experimentados por el conjunto de "Resto de gastos" de los Avances de Resultados de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (A.R.E.C.P.E.), manteniéndose el peso específico del gasto sanitario con el global del de las familias para el año 1985.

Con estos resultados, se han calculado los volúmenes nacionales del gasto sanitario familiar, tras aplicar a la población de derecho de cada año, el gasto medio por persona (27).

A estas cuantías se les han agregado, las diferencias existentes entre la cifra total de primas abonadas en los años 1984 y 1985 por servicios de salud a las Compañías de Seguros (24) y las cifras que por primas de seguros se reflejan en las Encuestas de estos mismos años. Para el período 1986 a 1988, se ha proyectado al valor de 1985 el crecimiento de la rúbrica "resto de gastos" de la A.R.E.C.P.F., lo que representa para 1988 un importe de 31.502 millones de pesetas.

Idéntica sistemática se ha llevado a cabo con las diferencias existentes en "cuidados hospitalarios" del ámbito privado, una vez deducidos de los gastos sanitarios de hospitales, según la Estadística de Establecimientos Sanitarios con régimen de internado (1984), las cuantías correspondientes a subvenciones, conciertos, etc., es decir las transferencias generadas desde el sector público. Para los sucesivos años a la cuantía obtenida se le ha aplicado el mismo criterio anterior. En este caso el volumen para 1988 se ha estimado en 52.785 millones de pesetas.

## RESULTADOS

### Niveles de salud

Nuestro país registra unas tasas homologables al resto de los países de la O.C.D.E. cuando se comparan las tasas de mortalidad infantil y perinatal y la esperanza de vida al nacer (Tabla 1). La tasa de mortalidad infantil en España, al igual que en el resto de los países desarrollados, ha experimentado

TABLA 1

P.I.B. PER CAPITA, TASA DE MORTALIDAD Y ESPERANZA DE VIDA  
ESPAÑA Y PAISES DE LA OCDE

PAIS	(1) P.I.B. Per Capita (en \$ a p.m.)	(2) Tasa de mortalidad		(3) Esperanza vida al nacer	
		Infantil	Perinatal	Hombres	Mujeres
Australia	12,679	9,90	9,51	73,0	79,6
Austria	11,345	11,20	9,98	* 71,6	* 78,2
Bélgica	12,439	* 9,80	* 11,28	70,9	77,7
Canadá	15,198	7,90	8,66	73,1	79,9
Dinamarca	13,310	7,90	7,86	71,9	77,8
Finlandia	12,217	6,30	7,34	70,6	78,9
Alemania	13,265	8,90	7,86	* 72,2	* 78,9
Francia	12,643	8,30	10,79	71,8	80,0
Grecia	6,300	14,10	14,86	74,1	78,9
Irlanda	7,795	* 9,60	13,66	70,8	76,4
Italia	10,093	* 11,40	* 14,61	** 72,2	78,8
Japón	12,419	5,50	8,01	* 75,9	* 82,1
Luxemburgo		8,30	7,32	* 70,5	* 77,4
Holanda	11,710	8,00	9,83	73,1	79,8
Nueva Zelanda	10,601	10,90	8,77	71,1	77,5
Noruega	15,367	8,50	9,36	72,9	79,9
Portugal	5,021	17,80	19,93	* 70,6	* 77,5
España	8,279	* 9,87	* 11,24	*** 73,2	*** 79,8
Suecia	15,434	6,70	7,24	74,0	80,2
Suiza		6,90	8,29	* 74,0	* 81,0
Reino Unido	11,068	9,40	9,95	* 72,4	* 78,1
EE.UU.	15,357	* 10,80	* 11,52	71,4	78,6

FUENTE: (1) Financing and Delivering Health Care. A comparative Analysis of OECD Countries. Oecd Social Policy Studies N.º 4. Paris 1987.  
Datos referidos a 1984

(2) 1988. World Health Statistics Annual OMS. Geneve 1988.  
Para España: Movimiento Natural de la población Española (1960-1984). INE.  
Datos referidos a 1985, \* a 1984.

(3) 1988. World Health Statistics Annual OMS. Geneve 1988.  
Datos referidos a 1986, \* a 1987, \*\* a 1985, \*\*\* a 1984.

una tendencia decreciente durante los últimos años pasando del 41,91 por mil nacidos vivos en 1960 al 9,87 en 1984. La misma tendencia se observa en la tasa correspondiente a la mortalidad perinatal que de 36,64 fallecidos (menores de una semana y muertes fetales tardías) en 1960, se sitúa en 1984 en un 11,24 (Tabla 2, Figura 1).

**TABLA 2****TASA DE MORTALIDAD Y ESPERANZA DE VIDA AL NACER DE ESPAÑA  
PERIODO: 1960 a 1984**

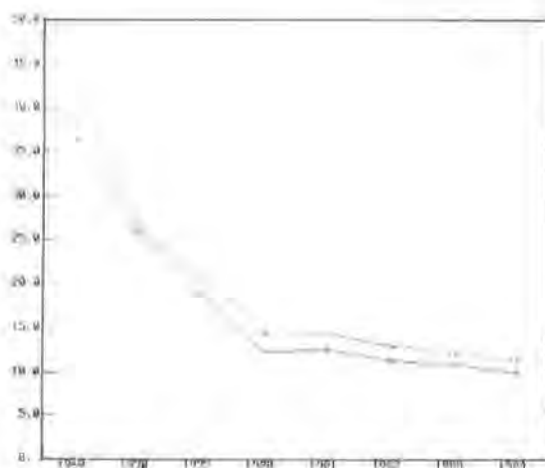
AÑOS	(*)Tasa de Mortalidad		(**)Esperanza de vida al nacer	
1960	41,91	36,64	67,4	72,2
1970	26,31	25,48	69,6	75,1
1975	18,88	21,09	70,4	76,2
1980	12,34	14,35	72,5	78,6
1981	12,47	14,46	72,6	78,8
1982	11,29	12,88	73,2	79,3
1983	10,89	12,14	73,0	79,1
1984	9,87	11,24	73,2	79,7

Fuente: INE

\* Movimiento Natural de la población española (1960-1984).

\*\* Tablas de Mortalidad de la Población Española 1980-1981.

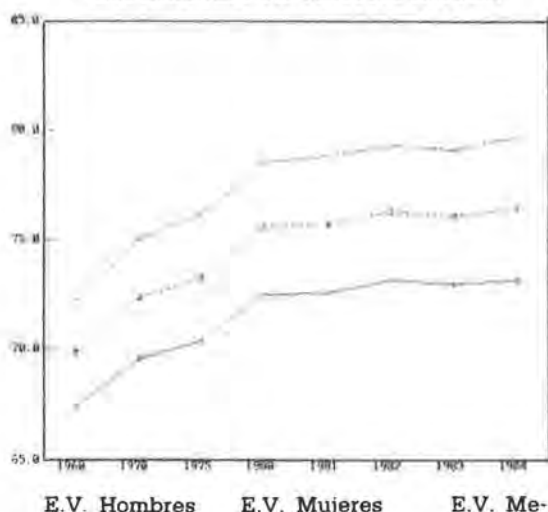
Elaboración propia: Esperanza de Vida 1981-1984.

**FIGURA 1****TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL Y PERINATAL**

M. Infantil    M. Perinatal

El avance positivo de estos indicadores se constata igualmente, como puede observarse, en el de la Esperanza de Vida, que en el período considerado ha aumentado en 6.6 años la esperanza de vida del nacido. Manteniéndose, eso sí, las diferencias que existían entre hombre y mujer, en favor de esta última que de 4,8 años de mayor esperanza de vida en 1960, se sitúa en 6,6 años para 1984 (Tabla 2, Figura 2).

**FIGURA 2**  
ESPERANZA DE VIDA AL NACER



Estas cifras, por tanto, colocan a España, dentro del conjunto internacional, al mismo nivel que el resto de los países más avanzados, si bien Japón y los países nórdicos continúan manteniendo su liderazgo. No obstante, nuestro país, con un menor nivel de P.I.B. "per cápita" se encuentra en términos relativos en posiciones similares a países con niveles de renta sensiblemente superiores (Tabla 1).

### Gasto Sanitario

En otro lugar, y para el año 1987, se inició un estudio del gasto sanitario en España durante el período 1984-1987, partiendo de la definición del gasto sanitario como aquella parte del gasto total del país que se destina a los servicios de atención a la salud (2).

A partir de esta definición se delimitaban los distintos agregados que iban a ser considerados desde la vertiente del gasto. Las dificultades que la valoración del volumen económico global presentaba, a la vista de una pluralidad de factores, son muy numerosas, entre las que destacan:

1. La existencia de múltiples Administraciones Públicas (Ministerio de Sanidad, Ministerio de Defensa, Mutualidades de Funcionarios, Comunidades Autónomas, Corporaciones Locales) que participan en la gestión de los servicios públicos de atención a la salud.

2. La propia dimensión del gasto sanitario privado que, por la carencia de fuentes y datos homogéneos para su cálculo, obliga a moverse en base a estimaciones o proyecciones.

3. Flujos económicos internos en el sector como consecuencia de la interrelación, y en algunos casos solapamientos, entre los distintos agentes financiadores y gestores.

4. Por último, la imprecisión, de los límites entre servicio social y servicio sanitario.

### *Gasto Sanitario Público*

La dimensión económica del Gasto Público Sanitario para 1988 se eleva a 1.963.677 millones (Tabla 3), lo que equivale al 5,02% del PIB estimado (7,8). Esta magnitud se distribuye de la siguiente manera: 1.660.669 millones gestionados por la Administración Central, que representa el 84,6% del total público, y 303.008 millones que son gestionados por los Entes Territoriales.

Como sabemos, no existe un sólo ente gestor de los servicios sanitarios, sino que son múltiples y diversos. No obstante, el Insalud continua siendo el principal agente con el peso específico mas elevado dentro del Sistema Público. Su volumen económico en el año 1988 es de 1.484.874 millones, lo que representa el 75,6% del total del gasto público.

**TABLA 3**

**GASTO PUBLICO SANITARIO 1988**  
(Millones pts.)

Entes	Gasto	Total(%)
<i>Administración Central</i>	1.660.669	84,57
Ministerio de Defensa	25.659	1,31
Ministerio de Sanidad	20.685	1,05
Mutualidades Funcionarios	74.791	3,81
INSALUD	1.484.874	75,62
Otros (ISM, Mutuas Patronales)	54.660	2,78
<i>Administración Territorial</i>	303.008	15,43
Comunidades Autónomas	203.341	10,36
Diputaciones	78.150	3,98
Ayuntamientos	21.517	1,10
<b>Total Gasto Público Sanitario</b>	<b>1.963.677</b>	<b>100</b>

*Evolución del gasto sanitario público (Tabla 4)*

Durante el período 1984 a 1988, aparece caracterizada por una ligera expansión del gasto sanitario público produciéndose un ligero incremento del peso del gasto sanitario público en su participación sobre el PIB, y en 1988 se supera por primera vez el 5%.

En base a los resultados obtenidos para 1988, y de acuerdo con la metodología descrita en el apartado 2, se han elaborado las Tablas 6 y 7. Como resultado de las cuales el gasto medio por persona protegida en nuestro país se puede estimar en 48.848 pesetas. A nivel de las distintas Comunidades Autónomas, Navarra con 61.458 pesetas se sitúa en el gasto por persona protegida más alto y Galicia con 40.594 pesetas en el gasto más bajo. A pesar de los cambios introducidos en la metodología, los resultados obtenidos en relación con la distribución del gasto por Comunidades Autónomas en 1988 son similares a los estimados para 1987 (2).

**TABLA 4**

**GASTO PUBLICO SANITARIO EN ESPAÑA. PERIODO 1984-1988**  
(Pesetas Corrientes) (Millones pts.)

Entes	1984	1985	1986	1987	1988
<i>Administración Central</i>	1.033.600	1.182.535	1.298.630	1.490.283	1.660.669
Ministerio de Defensa	19.553	22.117	24.173	25.665	25.659
Ministerio de Educación	932	1.180	1.120	1.304	
Ministerio de Sanidad	40.097	38.351	28.971	26.294	20.685
Mutualidades Funcionarios	56.191	61.819	68.538	70.969	74.791
INSALUD	887.709	1.024.846	1.141.628	1.322.939	1.484.874
Otros (ISM, Mutuas Patr.)	29.118	34.222	34.200	43.112	54.660
<i>Administración Territorial</i>	180.262	210.611	245.451	269.441	303.008
Comunidades Autónomas	72.962	102.130	128.623	176.906	203.341
Diputaciones	116.457	125.311	131.038	73.495	78.150
Ayuntamientos	17.498	20.723	28.487	19.040	21.517
Conciertos INSALUD	-26.655	-37.553	-42.697		
<b>TOTALES</b>	<b>1.213.862</b>	<b>1.393.146</b>	<b>1.544.081</b>	<b>1.759.724</b>	<b>1.963.677</b>
PIB/pm	25.212,3	27.929,7	31.980,0	35.574,0	39.142,0
Gasto Público sobre PIB(%)	4,81	4,99	4,83	4,95	5,02

Fuentes: Adm. Central. Presupuestos Generales del Estado. Informes y Publicaciones de la Secretaría General de la S. Social INSALUD. Liquidación de presupuesto. Adm. Territ. Informes Dirección General de Coordinación con las Haciendas Territoriales años 1984-1986 CC.AA.: Presupuestos 1987-1988. Diputaciones y Ayuntamientos: Memoria 1987. Ministerio de Administraciones Públicas. Año 1988 Estimaciones propias.

PIB 1984 a 1986 Fuente INE

\* PIB 87 Avance y PIB 88 Previsión de Ministerio de Economía y Hacienda.

TABLA 5

## GASTO SANITARIO PUBLICO EXCLUIDOS SERVICIOS CENTRALES (1988)

Comunidad Autónoma	Gasto INSALUD	Gasto Entes Territoriales	Gasto Mutuas Funcionarios	Total Gasto Sanitario
Andalucía	257.850.232	47.839.754	10.094.453	315.784.439
Aragón	55.350.570	7.925.124	3.774.762	67.050.456
Asturias	48.057.519	8.090.674	918.156	57.066.348
Baleares	25.122.775	4.168.572	731.372	30.022.719
Canarias	51.369.933	15.150.763	4.637.440	71.158.136
Cantabria	24.009.740	2.204.783	667.427	26.881.950
Castilla-Mancha	57.959.617	20.259.300	3.564.106	81.783.023
Castilla-León	101.399.041	21.566.459	7.585.348	130.550.848
Cataluña	237.605.487	36.035.422	6.296.749	279.937.659
C. Valenciana	141.915.832	16.810.079	7.050.826	165.776.737
Extremadura	39.188.983	6.951.913	2.415.168	48.556.064
Galicia	89.386.718	13.951.593	9.223.587	112.561.898
Rioja	10.755.257	1.883.153	634.898	13.273.308
Madrid	204.513.459	52.979.300	11.495.690	268.988.449
Murcia	36.561.661	4.957.631	3.309.568	44.828.860
Navarra	18.828.869	12.865.719	472.032	31.966.620
País Vasco	71.629.934	29.224.970	1.918.970	102.773.874
Ceuta-Melilla	3.738.583	142.764	3.881.347	
<b>TOTAL</b>	<b>1.475.044.209</b>	<b>303.007.973</b>	<b>74.790.553</b>	<b>1.852.842.735</b>

TABLA 6

## GASTO SANITARIO PUBLICO EXCLUIDOS S. CENTRALES/P. PROTEGIDA

Comunidad Autónoma	Total Gasto Sanitario	Población C. Pública	Gasto/Persona Protegida
Andalucía	315.784.439	6.670.622	47.340
Aragón	67.050.456	1.161.405	57.732
Asturias	57.066.348	1.095.004	52.115
Baleares	30.022.719	647.974	46.333
Canarias	71.158.136	1.424.116	49.967
Cantabria	26.881.950	516.006	52.096
Castilla-Mancha	81.783.023	1.674.737	48.833
Castilla-León	130.550.848	2.607.334	50.071
Cataluña	279.937.658	5.924.467	47.251
Comunidad Valenciana	165.776.737	3.710.210	44.681
Extremadura	48.556.064	1.085.395	44.736
Galicia	112.561.898	2.772.840	40.594
Rioja	13.273.308	257.047	51.638
Madrid	268.988.449	4.606.735	58.390
Murcia	44.828.860	1.004.696	44.619
Navarra	31.966.620	520.138	61.458
País Vasco	102.773.874	2.127.940	48.297
Ceuta y Melilla	3.881.347	124.043	31.290
<b>TOTAL Y Media Nacional</b>	<b>1.852.842.735</b>	<b>37.930.709</b>	<b>48.848</b>

**TABLA 7**  
**EVOLUCION DEL GASTO SANITARIO. % PIB**

AÑO	Gasto Sanitario Público	Gasto Sanitario Privado	Total Gasto Sanitario	% G. Público/ G. Total	% G. Total/ PIB
1984	1.213,9	353,9	1.567,8	77,43	6,22
1985	1.393,1	386,2	1.779,3	78,29	6,37
1986	1.544,1	421,9	1.966,0	78,54	6,15
1987	1.759,7	482,0	2.241,7	78,50	6,30
1988	1.963,7	518,4	2.482,1	79,11	6,34

#### *Gasto Sanitario Privado*

De acuerdo con las estimaciones realizadas, el Gasto Sanitario Privado en nuestro país para el año 1988 se sitúa en 518,4 miles de millones de pesetas, lo que equivale a un 1,32% del PIB (tabla 7). La diferencia de esta estimación con las previas para el año 1987, se debe fundamentalmente a la diferente fuente de los datos. Encuesta de presupuestos Familiares de 1980 (INE) en la estimación previa (2) y la nueva encuesta para 1985 en el presente trabajo. No obstante, como se ha visto en la metodología la estimación del gasto sanitario privado es más compleja, y por tanto menos fiable que la referida al gasto público.

El gasto sanitario privado tiene, de acuerdo con nuestras estimaciones, un peso del 21% sobre el gasto sanitario total, con una tendencia progresivamente decreciente situándose, en este aspecto en la media de los países de la OCDE (3).

#### CONCLUSIONES

1. Los niveles de salud en España se sitúan en posiciones similares a otros países desarrollados con niveles de renta superiores, cuando se comparan las tasas de mortalidad infantil, perinatal y la esperanza de vida al nacer.
2. El gasto sanitario estimado para el año 1988 es de 2.842.1 miles de millones de pesetas, lo que representa en términos del PIB el 6,34%.
3. De esta magnitud el gasto sanitario público supone el 79%, con un peso del 5,02% sobre el PIB. El Insalud continúa siendo el principal agente de gasto, con un volumen económico equivalente al 75,62% del gasto sanitario público.
4. El gasto sanitario privado estimado es del 21% sobre el gasto total.
5. En la evolución del gasto sanitario durante el período 1984 a 1988, se observa una progresiva expansión del gasto público, aumentando ligeramente su participación sobre el PIB.

6. La estimación realizada en cuanto a la distribución del gasto sanitario público por persona protegida en cada Comunidad Autónoma muestra importantes diferencias en la magnitud de este parámetro al comparar entre sí a las distintas Comunidades Autónomas.

#### BIBLIOGRAFIA

1. ELOLA J., MENGUAL E.: "Niveles de Salud y Gasto Sanitario en España/1987". Noticias Médicas Anuario 1988.
2. ELOLA J., MENGUAL E., VELAYOS J.: "Asistencia Sanitaria Pública en España. Gasto y Cobertura". Jano 1988; 35: 36-33.
3. "Financing and delivering health care". A Comparative Analysis of OECD Countries. OECD. Social Policy Studies N.º 4. Paris, OCDE 1987.

#### REFERENCIAS DE FUENTES DE DATOS

##### Niveles de Salud:

4. Movimiento Natural de la Población Española, 1960-1984. INE.
5. Tablas de Mortalidad de la Población Española, 1980-81. INE 1988.
6. World Health Statistic Annual 1988. World Health Organisation. Genève 1988.

##### Gasto Sanitario

7. Presupuestos Generales del Estado para 1989. Informe Económico y Financiero. 1989.
8. Anuario Estadístico 1987. INE, 1987.
9. Población de derecho 1988. INE.

##### Administración Central

10. Presupuestos Generales del Estado. Avance de Liquidación del Presupuesto de 1987. Intervención General de la Administración del Estado.
11. Presupuestos Generales del Estado. Presupuesto de Gastos. Ejercicio Económico 1988. Libro 3.
12. Presupuestos Generales del Estado. Presupuesto por Programas y Memoria de Objetivos. Sanidad y Consumo. Tomo XIV. Ejercicio Económico 1988.
13. Presupuestos Generales del Estado. Presupuesto por Programas y Memoria de Objetivos. Defensa. Tomo III. Ejercicio Económico 1988.
14. Informe suministrados por las distintas Mutualidades sobre Avance de Liquidación de sus respectivas Memorias 1988.
15. Listados de Liquidación. Ejercicio 1988. Madrid, 17 enero 1989. Instituto Nacional de la Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo.
16. Presupuestos de la Seguridad Social. Ejercicio 1988. Cifras y Datos. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

17. *Comunidades Autónomas*

- Andalucía: Boletín Oficial del Estado (B.O.E.) números 186, 189, 190 y 191 de fechas 4, 8, 9 y 10 de agosto de 1988, respectivamente.  
B.O.E. núm. 121 del 20 de mayo de 1988.
- Aragón: B.O.E. núm. 121 del 20 de mayo de 1988.
- Asturias: B.O.E. núm. 155 de 4 de marzo de 1988.
- Baleares: B.O.E. núm. 131 de 1 de junio de 1988.
- Canarias: B.O.E. núm. 58 de 8 de marzo de 1988.
- Cantabria: Boletín Oficial de Cantabria núm. 1. Anexo Extraordinario de 23 de mayo de 1988.
- Castilla-León: Boletín Oficial de Castilla-León núm. 223 de 28 de diciembre de 1987 y B.O.E. núm. 52 de 1 de marzo de 1988.
- Castilla-La Mancha: Diario Oficial de Castilla-La Mancha núm. 60 de 29 de diciembre de 1987.
- Cataluña: Diario Oficial de la Generalidad núm. 934 de 31 de diciembre de 1987.
- Comunidad Valenciana: Diario Oficial del Gobierno Valenciano núm. 779 de 8 de marzo de 1988 y B.O.E. núm. 91 de 15 de marzo de 1988.
- Extremadura: Diario Oficial de Extremadura núm. 16 Extraordinario de 30 de diciembre de 1987.
- Galicia: Diario Oficial de Galicia núm. 50 de 14 de marzo de 1988.
- Madrid: Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de 30 de diciembre de 1987.
- Murcia: Boletín Oficial de la Región de Murcia núm. 1 Suplemento de 1 de febrero de 1988.
- Navarra: B.O.E. núm. 137 de 8 de junio de 1988.
- Rioja: Boletín Oficial de La Rioja núm. 65 de 31 de mayo de 1988.
- País Vasco: Presupuestos año 1988. Sanidad y Consumo. Departamento de Sanidad y Consumo del Gobierno Vasco.

*Corporaciones Locales*

18. Informe sobre estimación presupuesto liquidado 1988 de las Diputaciones. Dirección General de Análisis Económico Territorial. Ministerio de Administraciones Públicas, 1989.
19. Ministerio para las Administraciones Públicas – Memoria 1987. Dirección General de Análisis Económico Territorial.

*Sector Privado*

20. Encuesta de Presupuestos Familiares 1980-1981. INE.
21. Encuesta Continua de Presupuestos Familiares 1985. INE 1988.
22. Avances de resultados de la Encuesta continua de presupuestos familiares (ECPF), Diciembre 88. INE.
23. Estadística de Establecimientos Sanitarios con Régimen de Internado. Año 1984. INE 1988.
24. Memoria Estadística 1985. Dirección General de Seguros. Ministerio de Economía y Hacienda.
25. Boletín Trimestral de Coyuntura. Diciembre 1988. INE.
26. Avance Anuario Estadístico 1988. INE 1988.
27. Proyección de la población española para el periodo 1980-2010. Tomo I. Resultados para el conjunto Nacional. INE 1987.

## **Infección Tuberculosa y Cáncer**

A. SENRA VARELA \*; A.M. CHEHADE \*.

### **INTRODUCCION**

ROKITANSKY en el siglo XIX y en el actual CHERRY (1933) y CRUIK-SHANIK (1939), afirman la existencia de antagonismo entre los dos procesos (1) y en la década de 1960-1970 recibe un nuevo impulso con los trabajos experimentales de WEISS (1961, 1966) (2,3) y AMIEL (1967) (4) y clínico de MATHE (5), quienes estudiaron el antagonismo entre BCG y tumores malignos

### **LA INFECCION TUBERCULOSA**

La infección tuberculosa, detectable por una positivización de la reacción tuberculínica que, según COMSTOCK y cols. 1975 (6), sólo se convierte en enfermedad tuberculosa en 5% a 15% de los casos. Y según GLASSROTH y cols. (1980) (7), la reacción de Mantoux nos diagnostica los individuos infectados, no necesariamente enfermos. HOLM (1964) (8) estima que por cada enfermo tuberculoso hay cinco casos de contagio.

ROUILLON y cols. (1976) demuestran que la contagiosidad de un enfermo tuberculoso depende de la cantidad de bacilos en el esputo y del tratamiento. Con una quimioterapia adecuada, desaparecen los bacilos del esputo, en pocas semanas (probablemente en menos de dos semanas) (9).

El IX Informe Técnico del Comité de Expertos en Tuberculosis de la OMS (1974) señala que la hipersensibilidad retardada a la tuberculina y la resistencia adquirida a la tuberculosis con la vacunación BCG, son respuestas inmunitarias de tipo celular que, en los animales de experimentación, se producen simultáneamente y son, quizás, expresión del mismo proceso (10).

\* Cátedra de Patología General. Facultad de Medicina. Cádiz.

Dado el elevado índice de positividad de la reacción de Mantoux, ésta se ha empleado con una doble finalidad:

- a) Diagnóstico de la infección tuberculosa.
- b) Diagnóstico de la inmunodeficiencia de tipo celular.

Esta última aplicación nació en el campo de la Oncología con el uso de la BCG en la Inmunoterapia inespecífica (MATHE, 1974; HERSCH, 1976) (5, 11).

El VIII Informe del Comité de Expertos en Tuberculosis de la OMS señala los tres índices epidemiológicos importantes en tuberculosis:

- a) Prevalencia de individuos con reacciones específicas a la tuberculina.
- b) Prevalencia de individuos que eliminan bacilos.
- c) Prevalencia de individuos con imágenes significativas en las exploraciones radiológicas del tórax (12, 13).

### LA REACCION TUBERCULINICA

La mayor parte de los estudios sobre la relación entre infección tuberculosa y cáncer se han fundamentado en el análisis de los índices de prevalencia de individuos con reacciones específicas a la tuberculina. Este índice es el único que mide directamente el grado de infección tuberculosa de una población, en ausencia de enfermedad radiológica o bacilífera.

La reacción tuberculínica positiva implica una inmunocompetencia celular retardada (ROITT I., 1980, 1985) (14, 15) y una infección tuberculosa previa. También pueden producir una positividad de la reacción de Mantoux: la infección con micobacterias (ZYKOV, 1967, EDWARDS y cols. 1965, SIMEONOV y cols. 1971) (16, 17, 18), que originan reacciones intradérmicas dudosas (5-9 mm.), evitables si se emplean sólo 2 UT, y la vacunación con BCG (CLEMENS y cols. 1983; BUNCH-CHRISTESEN y cols. 1968; GULD y cols. 1968; OLAKOWSKI y cols. 1971) (19, 20, 21, 22).

La enfermedad tuberculosa puede cursar con reacción tuberculínica negativa, con resultados variables de un autor a otro: HOLDEN y cols. (1971) observan el 17% (23); HYDE y cols. (1972) observan el 10% en 1962, el 12% en 1964 y en 1970 el 10%, con 9% más de dudosos (24); AZIZ y HAQ (1985) sólo observan el 2% (25); NASH y cols. (1980) observan el 24,5% (26); ROONEY y cols. (1976) observan el 21% y HARRISON y cols. (1975) observan el 67,64% en una población desnutrida de África (27, 28).

COMSTOCK y cols. (1981) en un informe de la American Thoracic Society revisan ampliamente las causas de anergia tuberculínica (29).

Un aspecto importante es la variabilidad de los resultados de un mismo individuo, con la misma tuberculina, estimada en 30,3%-32,8%, por CHAPARAS y cols. (1985) (30). La variabilidad debida al uso de distintas tuberculinas es otro elemento importante a tener en cuenta (HOU y cols. 1968) (31); ZACK y PULKERSON (1970) (32) GRUZYBOWSKI y cols. 1970 (33); LANDI y cols. 1971 (34).

Precisamente para evitar la variabilidad de los resultados imputables a las diferentes tuberculinas, por iniciativa de la OMS se creó la cepa RT-23 en el STATEN SERUM INSTITUT de Coopenhague (MAGNUSSON y cols. 1958) (35).

## TUBERCULOSIS Y CÁNCER

LU (1982) señala que la relación entre tuberculosis y cáncer puede tener por lo menos tres posibilidades:

- a) Antagonismo entre ambas enfermedades.
- b) Sinergismo o relación positiva.
- c) Coexistencia independiente de ambos procesos.

A estas tres posibilidades se añade recientemente otra más:

- d) Relación a través de una causa o mecanismo externo (36).

### A. Antagonismo entre tuberculosis y cáncer

Apoyan este antagonismo los trabajos experimentales de WEISS (1961, 1966) (2, 3) y AMIEL (1967) (4), logrando impedir el desarrollo de un injerto tumoral con la vacunación previa con BCG, y los trabajos clínicos de MATHE, vacunando con BCG a los niños con LLA. en fase de remisión completa, para prolongar el intervalo libre de enfermedad (5).

ROSENTHAL y cols. (1972) observa que la incidencia de leucemias linfáticas era significativamente más baja en niños vacunados previamente con BCG y en 1980 publica un libro sobre el uso de la BCG en la profilaxis de la tuberculosis y el cáncer (37, 38). SENRA y PALMEIRO (1973), señalan la correlación negativa entre la mortalidad por cáncer y por tuberculosis, en España, desde 1951 a 1969, por pérdida del efecto protector de la infección tuberculosa de los contactos de los enfermos tuberculosos (1), GOULSTON (1981) observó que la incidencia de cáncer colorrectal y tumores digestivos, en general, eran mucho más frecuentes en los países con una incidencia baja de tuberculosis y pudo comprobar como, en un grupo de 400 individuos con antecedentes de tuberculosis clínicamente tratada, comparados con 400 controles normales, sólo se observaron un tercio de tumores digestivos; lo cual considera es debido al efecto protector de la tuberculosis (39). GREENSPAN (1985) observó que los casos de cáncer de mama y cáncer de ovario con antecedentes de tuberculosis tienen una supervivencia más larga (40). MABUCHI y KESSLER (1982), en un estudio prospectivo de mortalidad entre ex-enfermos tuberculosos, observaron que está ligeramente aumentado el riesgo de cáncer de pulmón y es menor el riesgo de leucemia entre los extuberculosos (41) y, estos mismos autores, en 1983, llegan a la conclusión que el riesgo de cáncer de pulmón puede estar disminuido, cuando padecen la tuberculosis de jóvenes, hasta 25 años después; pero está aumentando cuando la padecen después de los 50 años de edad (42). Este

trabajo sigue en marcha y es muy importante por la categoría de los investigadores, demostraría que la inmunidad inespecífica que confiere la tuberculosis es muy diferente en cada grupo de edad. RASSIDAKIS y cols. (1981) no ha podido demostrar estadísticamente la relación antagónica entre cáncer de pulmón y tuberculosis pulmonar (43).

FAIRLEY y MATTIAS (1960) describieron una elevada tasa de negatividad de la reacción de Mantoux en casos de linfomas malignos; pero no tan altas en otros tumores sólidos, comparándolos con controles normales (44). HUGUES y MACKAY (1965) encontraron diferencias significativas, en la menor tasa de reactividad tuberculínica de 122 enfermos cancerosos, en comparación con otros tantos controles tomados al azar entre los enfermos de una sala de cirugía (45). STEWARD (1973) estudió la reacción tuberculínica en varios enfermos operables, antes y después de la extirpación total del tumor, y el resultado fue que, 6 de 7 cánceres colorrectales y 16 de 24 carcinomas bronquiales, se positivizaron entre dos y seis semanas después de la extirpación tumoral; positivización que el autor interpreta sea debida a una liberación postoperatoria de la inmunosupresión (46). SENRA y PALMEIRO (1974, 1977) por primera vez publicaron los resultados de un nuevo planteamiento en el estudio de la reacción tuberculínica en enfermos cancerosos, consistente en emplear controles intrafamiliares convivientes con el enfermo que compartían el mismo riesgo de contagio y tenían la misma probabilidad de tener una reacción tuberculínica concordante con el propio enfermo; hipótesis actualmente confirmada (47, 48). HAMAY y cols. (1985) encontraron que las tasas de positividad tuberculínica estaban descendidas, en relación con controles normales, en enfermas con cáncer de ovario y las enfermas presentaban un aumento de los linfocitos supresores, posible mecanismo de la anergia tuberculínica (49). MUNZAROVA y cols. (1985) estudiaron la reacción de Mantoux en el cáncer de mama y no encontraron relación con el pronóstico; aunque la anergia la encontraron con más frecuencia en las enfermas con mal estado general (50).

La anergia tuberculínica en los enfermos cancerosos se considera que es debida a una inmunodeficiencia adquirida y, a su favor, están las observaciones de EILBER y cols. (1970) y CATALONA y cols. (1973) de menor reactividad al DNCB entre los enfermos cancerosos (51, 52). ROONEY y cols. (1976) y HARRISON y cols. (1975) ya señalan a la desnutrición como causa de la anergia (27, 28) y BISTRAN y cols. (1977) demostraron que en enfermos cancerosos recientes, con pérdida de peso y energía, los linfocitos tenían una respuesta normal *in vitro* a la fitohemaglutina (53). HARVEY y cols. (1979) consiguieron positivizar la reacción intradérmica retardada en el 84% de los enfermos cancerosos anérgicos, con una nutrición adecuada y ésta es la prueba definitiva que el mecanismo de la anergia tuberculínica es la desnutrición (54). Sin embargo, no se puede excluir que una positividad tuberculínica alta proteja parcialmente contra el cáncer.

La reacción tuberculínica se puede positivizar en individuos anérgicos con un tratamiento con levamisol, sin grandes modificaciones en la evolución tumoral (TRIPODI y cols. 1973; VERHAEGEN y cols. 1973) (55, 56).

## B. Sinergismo entre tuberculosis y cáncer

Está mucho menos documentado el posible sinergismo entre ambas enfermedades, pero no se puede excluir en algunas circunstancias. MABUCHI y KESSLER (1982) (41) observaron un riesgo aumentado de padecer cáncer de pulmón los enfermos con tuberculosis, especialmente si éstos padecen la tuberculosis después de los 50 años de edad (42). PILA PEREZ y cols. (1982), observaron seis casos de cáncer de pulmón en autopsias de tuberculosis pulmonar (57) y ROVIARO y cols. (1982) describen tres casos de mesotelioma, de un total de 35, con calcificaciones tuberculosas (58), ambos intentan relacionar causalmente tuberculosis y cáncer. La hidracida empleada en el tratamiento de la tuberculosis no es la causa del cáncer (HOWE y cols. 1980) (59); pero, según BATTIGELLI y cols. 1981, los enfermos tuberculosos sometidos a más de 100 fluoroscopia, que son la mayoría, tienen un riesgo de 6,13 y 3,83 veces mayor de padecer cáncer de pulmón, cuando han transcurrido un mínimo de quince años (60).

Parece claro el efecto sinérgico del cáncer en el desarrollo de tuberculosis, por efecto del tratamiento con corticosteroides (KAPLAN y cols. 1975) (61), específicamente en linfomas y leucemias (MULLER y cols. 1980) (62), asociada con otras infecciones graves en LLA (SAARINEN, 1984) (63), tanto en enfermos cancerosos con reacción tuberculínica positiva como negativa (ALHASHINI y cols. 1985) (64).

Sinergismo y antagonismo entre cáncer y tuberculosis no son dos hechos contradictorios; sino dos caras de la misma moneda, la inmunidad.

## C. Coexistencia de cáncer y tuberculosis

La coexistencia implica ausencia de cualquier relación causal; pero no se puede olvidar la conclusión de HAEGI y cols. (1983), al estudiar la incidencia de tuberculosis en enfermos cancerosos avanzados: el diagnóstico de tuberculosis en estas fases tumorales avanzadas es muy difícil (65). Y no se puede olvidar que hay series de casos de tuberculosis pulmonar que se confundieron con tumores malignos, tales como las de PITLIK y cols. (1984) (66), MATTHEWS y cols. (1984) (67) y MEHTA y cols. (1984) (68).

Un caso puro de coexistencia es el comunicado por SAMHAN (1981) de un varón de 55 años con tuberculosis renoureteral derecha y carcinoma papilar de vejiga del mismo lado (69) o el de HAYES y cols. (1984) que en el mismo ganglio presentaba lesiones típicas de linfoma de Hodgkin, tuberculosis ganglionar y sarcoma de Kaposi, por un posible SIDA (70). HILL (1984) estudió 100 casos de tuberculosis y cáncer torácico y siete casos de cáncer bronquial tenían una coexistencia casual pura con tuberculosis pulmonar (71).

#### D. Relación causal externa

MERCER (1980) demostró que el descenso de la mortalidad por tuberculosis en Inglaterra, se acompañó de un aumento paralelo de la mortalidad por cáncer de modo que el riesgo conjunto de fallecer por una u otra enfermedad no ha variado para la misma cohorte y se mantiene constante desde 1850. La hipótesis del autor es que hay grupos de población con una inmunodeficiencia específica para afrontar ambas enfermedades (72). PITCHENIK y cols. (1983) describen la presencia de tuberculosis pulmonar y sarcoma de Kaposi en 20 casos de SIDA (73). BJORKHOLM y cols. (1984) estudiaron la mortalidad entre los parientes de los enfermos con linfoma de Hodgkin, mayores de 50 años, y observaron que los casos con peor pronóstico, sus familiares fallecían por tuberculosis, lo que le sugería al autor un defecto de los linfocitos T de origen familiar, como causa común de ambos procesos (74). GUBERAN y RAIMOND (1985) estudiaron la mortalidad entre los trabajadores de la industria química (perfumería y aditivos alimentarios) y encontraron un aumento de mortalidad por tuberculosis y no por tumores malignos como era de esperar: considerando que esto se debe a razones inmunológicas (75).

La conclusión de esta revisión de la relación entre cáncer y tuberculosis es que la inmunidad tiene la máxima importancia, tanto en el desarrollo de la tuberculosis como de los tumores malignos y que ambos en las fases avanzadas de su evolución, con desnutrición, pueden producir anergia. La cuestión clave es saber si la inmunidad contra la tuberculosis puede producir algún tipo de protección contra el cáncer, y todo hace pensar que sí.

#### BIBLIOGRAFIA

1. SENRA VARELA, A. y PALMEIRO TROITINO, R.: Relación entre cáncer e infección tuberculosa. *Rev. San. Hig. Púb.* 1973; 47: 1.009-102.
2. WEISS, D.W., BONHAG, R.S., DEOME, K.B.: Protective activity of fractions of tuberculosis bacilli against isologous tumors in mice. *Nature*. 1981; 1909: 889-893.
3. WEISS, D.W., BONHAG, R.S., LESLIE, P.: Studies on the heterologous immunogenicity of a Methanol-insoluble fraction of attenuated tubercle bacilli. II protection against tumor isografts. *J. Exp. Med.* 1966; 124: 1.039-1.046.
4. AMIEL J.L.: Immunotherapie active non spécifique par la BCG de la leucemia virale E. male G<sub>2</sub> chez des receveurs isogeniques. *Rev. Fr. Etud. Clin. Biol.* 1967; 12: 912-917.
5. MATHE, G., AMIEL, J.L., SCHWARTZEMBEG, L.: Active immunotherapy for acute lymphoblastic leukemia. *Lancet*, 1969; 1: 697-704.
6. COMSTOCK, G.W.; EDWARDS, P.Q.: The competing risks of tuberculosis and hepatitis for adult tuberculin reactors. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1975; 111: 573-577.
7. CLASSROTH, J.; ROBINS, A.; SNIDER, Jr. DE: Tuberculosis in the 1980's. *N. Engl. J. Med.* 1980; 302: 1.441-145.
8. HOLM, J.: Elementos necesarios para la organización y evaluación de un programa antituberculoso. Cuarto Curso Internacional de Epidemiología y Lucha Antituberculosa. OMS Universidad de Roma, 1964.

9. ROUILLON, A., PERDRIZET, S., PARROT, R.: Transmission of tubercle bacilli: The effects of chemotherapy. *Tubercle*. 1976; 57: 275-299.
10. COMITE DE EXPERTOS DE LA OMS EN TUBERCULOSIS: Noveno Informe Técnico, OMS 1974; 552.
11. HERSH, E.M.: Immunotherapy. In: CLARK, R.L. y HOWE, C.D. *Cancer patient Care*. Year Book Medical Publishers. Chicago, 1976.
12. COMITE DE EXPERTOS DE LA OMS EN TUBERCULOSIS: VIII Informe Técnico. OMS 1964; 290: 1-27.
13. NATIONAL TUBERCULOSIS AND RESPIRATORY DISEASE ASSOCIATION: Diagnostic standards and classification of tuberculosis. New York. 1969; 61-62.
14. ROITT, L.: *Essential Immunology*, 4 th ed. Blackwell Scientific Publications, 1980.
15. ROITT, I., BROSTOFF, J., MALE, D.: *Immunology*. The C. V. Mosby Copany. 1985.
16. ZYKOV M.P., ROULET, H., GAYA, N.: Nom tuberculosis mycobacteria in Africa. *Bull. Wld. Hlth. Org.* 1967; 37: 927-938 y 947-951.
17. EDWARDS, L.B., HOPWOOD, L., PALMER, C.E.: Identification of mycobacterial infections. *Bull. Wld. Hlth. Org.* 1965; 33: 405-412.
18. SIMEONOV, L.A., JAREC, Z.: Skin sensitivity of school children in Yugoslavia to different mycobacterial sensitins. *Bull. Wld. Hlth. Org.* 1971; 45: 657-666.
19. CLEMENS, J.D., CHOUNG, J.J.H., FEINSTEIN, A.R.: The BCG Controversy. *JAMA* 1983; 249: 2.362-2.369.
20. BUNCH CHRISTENSEN, K., LADEFOGED, A., GULD, J.: The virulence of some strains of BCG for golden hamsters. *Bull. Wld. Hlth. Org.* 1968; 39: 821-828.
21. GULD, J., WAALER, H., SUNDARESAN, T.K.; KAUFMANN, P.C.; DAN, H.C.: The duration of BCG. Induced tuberculin sensitivity in children, and its irrelevance for revaccination. *Bull. Wld. Hlth. Org.* 1969; 39: 829-836.
22. OLAKOWSKI, L., MARDON, K.: The restorative influence of repeated tuberculin testing on tuberculin sensitivity in BCG-vaccinated schoolchildren. *Bull. Wld. Hlth. Org.* 1971; 45: 649-655.
23. HOLDEN, M., DUBIN, M.R., DIAMOND, P.H.: Frecuency of negative intermediate-strength sensitivity in patiens with active tuberculosis. *N. Engl. J. Med.* 1971; 285: 1.506-1.509.
24. HYDEL, L.: Clinical significance of the tuberculin skin test. *Amer. Res. Resp. Dis.* 1972; 105: 453-455.
25. AZIZ, S., HAQ, G.: The Mantoux Reaction in pulmonary tuberculosis. *Tubercle*. 1985; 66: 133-136.
26. NASH, D.R., DOUGLASS, J.E.: Anergy in active pulmonary tuberculosis. *Chest*. 1980; 77: 32-36.
27. ROONEY, J.J., CROCCO, J.A., KRAMER, S. y LYONS, H.A.: Further observations on tuberculin reactions in active tuberculosis. *The American Journal of Medicine*. 1976; 60: 517-522.
28. HARRISON, B.D.W., TUGWELL, P. & FAWCETT, I.W.: Tuberculin reaction in adult nigerians with sputum positive pulmonary tuberculosis. *Lancet*. 1975; 1: 421-424.
29. COMSTOCK, G.W., DANIEL, T.M., SNEIDER, D.E. Jr. EDWARDS, P.G., HOPEWELL, P.C., VANDIVIERE, H.N.: The tuberculin skin test. *Amer. Rev. Respir. Dis.* 1981; 124: 356-363.
30. CHAPARAS, S.D., VANDIVIERE, H.M., MELVIN, I., KOCH, C. y BECKER, C.: Tuberculin test. Variability with the Mantoux Procedure. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1985; 132: 175-177.

31. HOUK, V.N., KENT, D.C., DAKER, J.H. SORENSEN, K.: Comparison of paired tuberculins. *Arck Environ. Health* 1968; 16: 36-45.
35. MAGNUSSON, M., BENTZON, M.W.: Preparation of purified tuberculin RT-23. *Bul. OMS* 1958; 19: 829-832.
36. LU, S.: Relationship between pulmonary tuberculosis and lung cancer and diagnosis of their coexistence. *Zhonghua jiche he huzixi juling zazhi*. 1982; 5 (4): 251-253.
37. ROSENTHAL, S.R., CRISOEN, R.C., THROME, M.G.; et al: BCG vaccination and leukemia mortality. *JAMA* 1972; 222: 1.543-1.544.
38. ROSENTHAL, S.R., GUERIN, C., WALHALLE, B.: BCG vaccine: tuberculosis-cancer. Littleton, MA, PSC publishing Company. 1980: 404.
39. GOULDSTON, E.: Colorectal cancer-tuberculosis connection. *Med. J. Aust.* 1981; 1 (12): 637-638.
40. GREENSPAN, E.M.: Prior tuberculosis in long-term survivors of breast and ovarian cancer. *MT. Sinat. J. Med.* 1985; 107 (5): 181-183.
41. MABUCHI, K., KESSLER, I.I.: A prospective study of cancer risk in tuberculosis (Meeting abstract). *Cancer: etiology and prevention*. Chicago, 1982; University of Illinois. Illinois.
42. MABUCHI, K., KESSLER, I.I.: Cancer risk in tuberculosis patients: A prospective study. *Cancer: Etiology and prevention*. Elsevier Science Publishingco, NY 1983; 363-374.
43. RASSIDAKIS, N.C., MAGNOSTOPOULUS, P., VASSILOPOULOS R.: Pulmonary tuberculosis, malignant neoplasma and the psychosomatic illness continuum (meeting abstract), 4th: International Symposium-Italy. 1981.
44. FAIRLEY, G.H. MATTHIAS, J.Q.: Cortisons and skin sensitivity to tuberculin in reticulosos. *British Medical Journal*. 1960; 26: 277-281.
45. HUGHES, L.E., MACKAY, W.D.: Suppression of the tuberculin response in malignant disease. *Brit. Med. J.* 1965; 2: 1.246-1.348.
46. STEWARD, A.M.: Tuberculin reaction in cancer patients "Mantoux release", and lymphosuppressive, stimulatory factors. (SNCI). 1973; 50, 3: 625-632.
47. SENRA, A., PALMEIRO R.: Resultados de la prueba tuberculínica standard en los enfermos cancerosos. *Oncología*, 1977; 80: 2-6.
48. SENRA, A. y PALMEIRO R.: La reactivitta tubercolinica soggetti affetti da tumori maligno. XI Congreso Internacional de Cáncer. Proceedings Florencia. Octubre. 1974.
49. HAMAI, J.: Cellular immune function of patients with ovarian cancer before and after cancer therapy. *Nippon Gan Chiryu Gakkai Shi*. 1985; 20 (6): 1.146-62.
50. MUNZAROVA, M., KOVARIK, J., HLAVKOVA, J. et al: DNCB and PPD skin tests and prognósis in 152 patients with breast cancer. *Neoplasma*, 1985; 31(1): 45-50.
51. EILBER, F.R., MORTON, D.L.: Impaired immunologic reactivity and recurrence following cancer surgery. *Cancer*, 1970; 25: 362-367.
52. CATALONA, W.J., CHRETIEN, P.B.: Abnormalities of quantitative Dinitrochlorobenzene sensitization in cancer patients: Correlation with tumor stage and histology. *Cancer*, 1973; 31: 353-356.
53. BISTRION, B.R., SHERMAN, M., BLACKBURN, G.L., et al: Cellular Immunity in adult marasmus. *Arch. Int. Med.* 1977, 137: 1.408-1.411.
54. HARVEY, K., BOTHE, A. y BLACKBURN, G.L.: Nutritional assestment and patient outcome during oncologic therapy. *Cancer*, 1979; 43: 2.063-2.069.
55. TRIPODI, D., PARKS, L.C. y BRUGMANS, J.: Drug-Induced Restoration of cutaneous Delayed Hypersensitivity in anergic patients with cancer. *N. Engl. J. Med.* 1973; 289: 354-357.

56. VERHAEGEN, H., CREE, J., COCK, W., VERBRUGGEN, F.: Levamisole and the immune response. *N. Engl. J. Med.* 1973; 289: 1.148-1.149.
57. PILA PEREZ, R., GONZALEZ GARRIDO, E.A., BESTARD GONZALEZ, A.: Cancer del pulmón y tuberculosis pulmonar. *Rev. Cubana Med.* 1982; 21: (Supp. 11): 52-62.
58. ROVIARO, G.C., SARTORI, F., CALABRO, F., VAROLI, F.: The association of pleural mesothelioma and tuberculosis. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1982; 126 (3): 569-571.
59. HOWE, G.R., LINDSAY, J., COPPOCK, E.: Isoniazid exposure in relation to cancer incidence and mortality in a cohort of tuberculosis patient. *Int. J. Epidemiol.* 1980; 8 (4): 305-312.
60. BATIGELLI, M.C., WOOD, W.B.: Chest fluoroscopy and neoplasia tuberculosis patients: A retrospective survey. National Technical Information Service, Springfield, V.A. 1981.
61. KAPLAN, M.H., ARMSTRONG, D. y ROSEN, P.: Tuberculosis complicating Neoplastic Disease. *Cancer*, 1974; 33: 850-858.
62. MULLER, K., FOPP, M., SEMM, H.J.: Misdiagnosis of atypical septic tuberculosis in patients with disseminated hematologic neoplasma. *Schweiz. Med. Wochenscher.* 1980; 110 (48): 1.815-1.817.
63. SAARINEN, U.M.: Severe infections in childhood leukemia. A follow up study of 100 consecutive ALL patients. *Acta Paediatr. Scand.* 1984. 73 (4): 515-522.
64. ALHASHIMI, M.M., FOSSIECK, B.W. Jr. CITRON, M.L., JOHNSTON-EARLY, A., KRASMOW, S.H., BONHAM, B.A., PRIELAT, D.A., COHEN, M.H.: Lung cancer, tuberculin reactivity, and isoniazid (INH) prophylaxis. *Am. Soc. Clin. Oncol.* 1985; 4: 262.
65. HAEGI, V., CLOOR, F., BURGER, J.S.T.: Tuberculosis in patients with malignant disorders, autoaggressive disease and immuno-supression. *Prax. Klin. Pneumol.* 1983; 37 (Spec. 1): 430-435.
66. PITLIK, S.D., FAINSTEIN, V., BODY, G.P.: Tuberculosis mimicking cancer-A reminder. *Am. J. Med.* 1984; 74 (5): 822-835.
67. MATTHEWS, Jr., MATARESE, S.L., CARPENTER, J.L.: Endobronchial tuberculosis simulating lung cancer. *Chest.* 1984; 86 (4): 642-644.
68. MEHTA, J.B., THOMAS, E. GUBLER, R. y Cols.: Abdominal tuberculosis Mimicking neoplasia on computerized tomography. *South Med J* 1985; 78 (11): 1.385-1.386
69. SAMHAN, K.A.: Tuberculosis urinaria y cancer vesical. *Arch. Esp. Urol.* 1981; 34 (2) 143-152.
70. HAYES, M.M.M., COGHLAN P.J., KING H., CLOSE P.: Kaposi's sarcoma, tuberculosis and hodgkin's lymphoma in a lymph node possible acquired immunodeficiency syndrome. A case report. *Afr. Med. J.* 1984; 66 (6): 226-229.
71. HILL, C.A.: Thoracic tuberculosis, Mycobacteriosis, Merosis, and BCGosis in a cancer treatment center. *Radiology.* 1984; 153 (2): 311-316.
72. MERCER, A.J.: Risk of dying from tuberculosis or cancer: Further aspects of a possible association. *Int. J. Epidemiol.* 1981; 10 (4): 377-380.
73. PITCHENIK, A.E., FISCHL, M.A., DICKINSON, G.M. et al: Opportunistic infections and Kaposi's sarcoma among Haitians: evidence of a new acquired immunodeficiency state. *Ann. Inter. Med.* 1983; 89 (3): 277-284.
74. BJORKHOLM, M., WEDELIN, C., HOLM, C., ESSYHSING, G.: Familial longevity and prognosis in Hodgkin's disease. *Cancer* 1984; 54 (6): 1.088-1.092.
75. BERAN, E., RAYMOND, L.: Mortality and cancer incidence in the perfumery and flavour industry of Geneve. *Br J Ind Med* 1985; 42 (4): 240-245.



## **Pediculosis capitis: estudio epidemiológico de 23.624 escolares de Bilbao**

G. MAGRA SAENZ DE BURUAGA \*, J.I. GOIRIA ORMAZABAL \*, I. LOPEZ MARTINEZ \*, C. PEREZ RODRIGO \*, T. BONET ROMERO \*\*, J. CATURLA LATORRE \*\*

### INTRODUCCION

La pediculosis es una enfermedad ectoparasitaria del hombre, siendo dos especies específicas para el huésped humano: *Phthirus pubis* y *Pediculus humanus*. Los piojos de la cabeza y del cuerpo son sendas variedades de *Pediculus humanus* (Ph) biológicamente similares en capacidad de cruzarse, ambos chupadores de sangre aunque sus habitats son distintos, para uno la cabeza (*P. humanus capitis*) y para el otros el cuerpo (*P. humanus humanus*).

La pediculosis en el hombre tiene una doble importancia sanitaria: por las lesiones y complicaciones secundarias de la parasitación (campo de la dermatología) y por la posibilidad de intervenir en cadenas epidemiológicas como vectores de importantes enfermedades (objeto de la salud pública) (1).

La incidencia de pediculosis a lo largo de la historia experimenta distintos grados de intensidad. Así del 30% de incidencia en Inglaterra en los años de guerra 1939-45, se bajó, gracias a la vigorosa acción de los higienistas y el DDT, a un 18% en 1947. En las dos siguientes décadas continuó declinando la incidencia a muy bajos niveles, probablemente por la introducción de un nuevo y efectivo insecticida, el gamma hexaclorociclo-hexano (HCH). Sin embargo en los primeros años de 1970 comienza un aumento evidente de la incidencia de P.h.c. Así en Francia y la URSS, en 1976 la incidencia entre los escolares de ambos países fue superior al 50%, curiosamente el aumento se da al mismo tiempo en otros lugares: Dinamarca,

\* Médico escolar del Excmo. Ayuntamiento de Bilbao

\*\* ATS Escolar del Excmo. Ayuntamiento de Bilbao

Suecia, Alemania del Este, Berlín Oeste en Europa. En América, Chile presenta en 1971 un 17,3% (2). En Estados Unidos de América en 1974 había 3 millones de casos de P.h.c., el doble que en 1973 y en 1976 presenta 6 millones de casos (3). Hoy se acepta como incidencia de infestación por P.h.c. valores que oscilan entre el 5% y el 30% en las distintas poblaciones (4).

Con todo ello se confirma la gran trascendencia de la P.h.c., únicamente captada por las casas farmacéuticas. Basta con dar un vistazo a los anuncios de medicamentos en publicaciones de Salud Pública, Salud Escolar o semejantes de 1986 y 1987, para darnos cuenta lo competitivo que es hoy el mercado de los Pediculicidas (5, 6).

Desafortunadamente esta literatura generada por las casas farmacéuticas ha sido el único recurso para muchos profesionales de la salud, en detrimento de la formulación de protocolos firmes para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la pediculosis. Bajo el asesoramiento de estos productos antipediculares, que aparecen como completamente efectivos, y de la literatura, médica que nos dice que la P.h.c. no transmite enfermedades, los médicos han considerado la P.h.c. como algo de poca importancia tanto para la práctica clínica como para la investigación médica (2, 7).

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó el examen a la totalidad de los niños que asistían a las 47 escuelas públicas de Bilbao (23.624 niños), abarcando desde preescolar hasta 8º de EGB (de 3 a 14 años), incluso cursos de educación especial. Para ello se dividió Bilbao en seis zonas escolares, con seis equipos de un total de 12 sanitarios (6 médicos y 6 ATS). Se entregó a todos los padres documentación referente al tratamiento y prevención de la P.h.c. (Figura nº 1) y se inspeccionó a toda la población escolar considerando *parasitado* a todo niño con presencia de piojos y/o liendres. No se diferencian las liendres vivas de las muertas (8). Tras la detección de los parasitados, se entregó una nueva hoja de tratamiento y prevención a los padres de los niños parasitados y se les controló hasta su curación. Pasado un mes del último control de desparasitación se realizó un nuevo examen sobre una muestra de 2.061 niños mediante muestreo estratificado por conglomerados, dividiendo la prevalencia (p.p.) en alto, medio y bajo. Para incluir cada colegio en un estrato socioeconómico, se dividieron los estratos en alto, medio, medio bajo, bajo y muy bajo, tomando como indicadores socioeconómicos la zona o barrio, el coste y tipo de vivienda, la profesión de los padres, la presencia o ausencia de teléfono, número de individuos en relación con la capacidad de la vivienda.

El tratamiento estadístico de los datos se efectúa investigando la p.p. con distintas variables (sexo, curso-escolar) y comparando los resultados actuales con los estudios retrospectivos de 1982 y prospectivo al mes del último control de desparasitación, mediante la prueba exacta de Fisher para el cálculo de la significación estadística de las diferencias. También se investiga la p.p. según la zona geográfica de Bilbao (barrios), estatus

BILBOKO UDALA  
ESKOLA UMEEN SENDAGINTZA



AYUNTAMIENTO DE BILBAO  
MEDICINA ESCOLAR

## LUCHA CONTRA EL PIOJO

No hay que prevenir el piojo con sustancias químicas (champús, colonias, loción), sino **en el momento en que aparecen**, tratarlos por un período corto y con el producto eficaz.

Las sustancias eficaces para el tratamiento del piojo no están exentas de peligros. Por ello, **no es conveniente utilizarlas en exceso**, sino únicamente, como indicamos, en el tratamiento específico.

### P R E V E N C I O N

- 1) Si descubre piojos y/o liendres en uno de sus hijos, mire a los restantes miembros de la familia.
- 2) Controle las normas de higiene personal de cada uno, que incluye además, revisión semanal de la cabeza de los niños.

### 3) TRATAMIENTO ESPECIFICO

- Aplicar al cuero cabelludo una **Loción antiparasitaria**, manteniéndola de 6 a 8 horas.
- Después, lavado de cabeza y enjuague con agua y vinagre.
- Eliminar todas las liendres. El mejor método, **a mano**.
- Repita el tratamiento a los 8 días, **exactamente igual**.

socio-económico y número de escolares por escuela pública. A través de prueba de correlación para variables cuantitativas y el análisis de la varianza para variables cualitativas-cuantitativas.

## RESULTADOS

En el estudio de noviembre de 1986 encontramos una prevalencia de pediculosis (PP) global de 9,39%, detectando 2.219 casos de P.h.c. entre los 23.624 escolares examinados. La prevalencia osciló entre 1,82 por cien y 31,58 por cien, según las escuelas.

Comprobamos que entre la PP en varones de 6,97 por cien y en mujeres de 12,20 por cien, existen diferencias significativas ( $P < 0,0001$ ). Con una relación cercana a dos niñas parasitadas por cada niño parasitado. En la tabla I quedan reflejados estos datos.

**TABLA I**  
RELACION PEDICULOSIS - SEXO

Sexo	Nº reconocidos	Nº Parasitados	PP
Varones	12.711	887	6,97%
Mujeres	10.913	1.332	12,20%
TOTAL	23.624	2.219	9,39%

PP: Prevalencia de la pediculosis

Los resultados por cursos escolares (omitiendo los de educación especial ya que no estiman una edad concreta) aparecen en la tabla-II. Analizando estadísticamente los datos nos encontramos con tres bloques de PP que entre ellos presentan diferencias significativas ( $P < 0,05$ ). Así, tenemos un bloque de cursos de mayor parasitación, 3º, 4º y 5º de EGB, otro de parasitación media 1º, 2º, 6º y 7º de EGB, y por último un bloque de menor parasitación que abarcaba los cursos de preescolar y 8º de EGB. Estimando la edad, tenemos unas edades de mayor parasitación 9 a 11 años y de menor parasitación de 3 a 5 años y los de 14 años. Las figuras 2,3 y 4 nos muestran la relación entre sexo y curso escolar con respecto a la PP observando que en todos los cursos son las hembras las que tienen mayor PP. Así mismo

observamos que las hembras como los varones adoptan un tipo de curva ascendente-descendente con un máximo en 5° de EGB tanto en varones como en hembras.

Los datos comparativos del estudio de noviembre de 1982, con los de noviembre de 1986 (se compara la zona consigo misma) se reflejan tabla III. A nivel global las cifras de PP permanecen iguales después de 4 años de asistencia en la zona, es decir, no encontramos diferencias significativas entre la PP de 1982 (9,65 por cien) y de 1986 (9,23 por cien). Sin embargo analizando particularmente colegio por colegio, encontramos que los colegios nº 2, 3 y 5 las diferencias de PP al cabo de 4 años no son significativas ( $Z < 1,96$ ). El Colegio nº 1 presenta una disminución significativa ( $P < 0,001$ ) y el Colegio Nº 4 un aumento significativo con respecto a 1982 ( $P < 0,05$ ) (9).

**TABLA II**

RELACION PEDICULOSIS - CURSO ESCOLAR

Curso Escolar	Nº Reconocidos	Nº Parasitados	PP %
Preescolar	3.842	248	6,45
1 E.G.B.	1.792	171	9,54
2º EGB	2.051	215	10,48
3º EGB	2.134	254	11,90
4º EGB	2.347	273	11,63
5º EGB	2.712	347	12,79
6º EGB	2.834	287	10,13
7º EGB	2.875	224	7,79
8º EGB	2.839	171	6,02

PP: Prevalencia de la pediculosis.

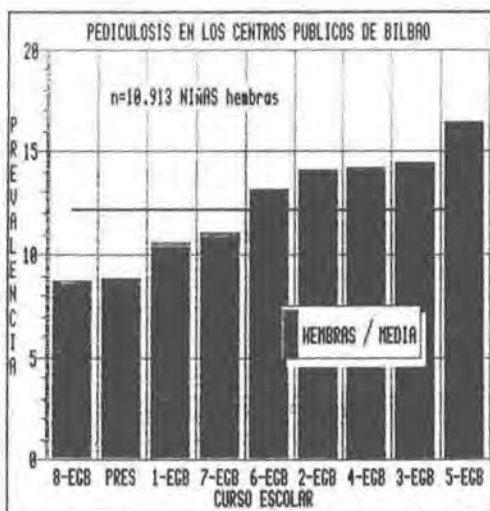


Figura 2. Relación PP y curso escolar en hembras ordenadas de menor a mayor PP por curso y valor medio de PP.  
PP: Prevalencia de la pediculosis  
EGB: Educación General Básica  
PRES.: Preescolar

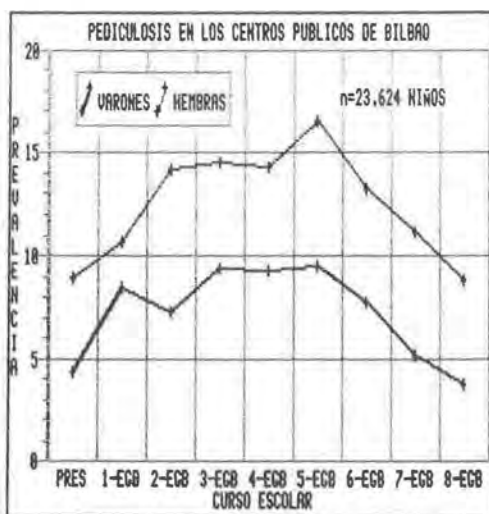


Figura 3. Relación PP y curso escolar en Varones y Hembras  
EGB: Educación General Básica  
PRES: Preescolar

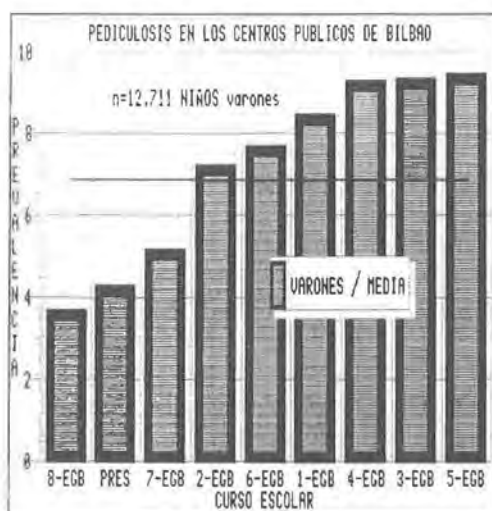


Figura 4. Relación PP y curso escolar en varones ordenados de menor a mayor PP por curso y valor medio PP

EGB: Educación General Básica

PRES: Preescolar.

**TABLA III**

COMPARACION (PP) NOVIEMBRE -1982- NOVIEMBRE-1986

Nº	Col. Públ.	NOVIEMBRE-1982			NOVIEMBRE-1986			Diferencia
		Nº Reconocidos	Nº Parasitados	PP (%)	Nº Reconocidos	Nº Parasitados	PP (%)	
1	Deusto	1.035	113	10,92	954	64	6,71	P < 0,001
2	Fº Javier Ibarguchi	847	69	8,15	500	36	7,20	N.S.
3	S. Ignacio	843	58	6,88	550	50	9,09	N.S.
4	Arangoiti	540	45	8,33	461	56	12,15	P < 0,05
5	Aneja de Magisterio	467	75	16,06	298	49	16,44	N.S.
TOTAL		3.732	360	9,65	2.763	255	9,23	N.S.

NS: Diferencia no significativa estadísticamente.

PP: Prevalencia de la pediculosis.

En la tabla IV analizamos los datos de noviembre de 1986 y diciembre de 1986, es decir, al mes del último control del estudio inicial. Comprobamos que hay una disminución significativa ( $P < 0,001$ ) en las cifras de PP de noviembre a diciembre a nivel global. Sin embargo aunque los estratos de parasitación *alto* y *medio* disminuyen significativamente, el estrato de parasitación *baja* aumenta significativamente.

Hemos encontrado una correlación positiva entre nº de individuos por Escuela y nº de parásitos ( $xy = 0,5119 - p < 0,001$ , ya que  $r(45,0,001) = 0,465$ ).

En la Tabla V mostramos la relación de barrios Bilbainos y su prevalencia de pediculosis oscilan de 2,34 por cien a 22,50 por cien.

En la Tabla VI relacionamos las condiciones socio-económicas de las familias de cada escuela y PP escolar. A través del análisis de la varianza obtenemos una  $F = 4,3$  comprendida entre  $F^4_{42}$  "punto 1 por cien" (aproximadamente 3,85) y punto 1 por mil (aproximadamente 5,70). Por tanto los resultados medios de PP de cada nivel socioeconómico son diferentes con una significación comprendida entre 1 por cien y 1 por mil.

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

Este estudio ha sido realizado con la *totalidad* de una población, y por tanto, es representativo de cualquier ciudad con características semejantes a Bilbao, de gran densidad de población, con un alto índice de industrialización y contaminación, de clima húmedo y temperaturas suaves.

La PP global ha sido 9,39% mayor a la observada por la mayoría de los trabajos nacionales (Granada, Barcelona, trabajos realizados por el Gobierno Vasco) (8, 10, 11) y similar al estudio realizado por nuestro equipo hace 4 años (9).

Con lo que se recalca la importancia de esta parasitosis en nuestro medio, que no disminuye, a pesar de las medidas que individual o colectivamente se hayan adoptado.

El sexo femenino ha sido el más afectado en nuestro estudio con una relación cercana al doble con respecto al sexo masculino. Afirmación que coincide con la totalidad de los trabajos que hemos revisado, tanto realizados en España como en otros países (10, 12). Esto podría explicarse por el hecho de que es más difícil detectar el P.h.c. en aquellas personas con cabello largo, que en este caso son las niñas.

El siguiente punto analizado, ha sido la relación entre la P.h.c. y la edad (distribuida por cursos escolares), y hemos hallado un pico de frecuencia estadísticamente significativo en los cursos de 3º, 4º y 5º de EGB, que corresponde a las edades comprendidas entre 9 y 11 años (coincidiendo con el estudio realizado en Cataluña en 1984) (8). Se podría interpretar esta máxima frecuencia desde la "psicología evolutiva", coincidiendo la edad de 8 a 11 años, aquella en la que el niño comienza a ser responsable de su higiene, todavía realizada de forma deficiente.



TABLA V

## RELACION ZONA GEOGRAFICA Y PP

Zona Geografica	Nº Reconocidos	Nº Parasitados	PP %
1 Masustegui Altamira	662	149	22,50%
2 Arangoiti	759	105	13,83%
3 Olabeaga-Zorroza	1.306	172	13,49%
4 Centro-Bilbao	2.385	279	11,69%
5 Santuchu	4.240	456	10,75%
6 Otxarkoaga	1.532	164	10,70%
7 Zurbaran-Uribarri	3.981	366	9,19%
8 La Peña	865	86	9,94%
9 San Ignacio	1.050	86	8,19%
10 San Adrian	666	45	6,75%
11 Deusto	954	64	6,70%
12 Rekaldeberri	3.357	186	5,54%
13 Txurdinaga	1.750	41	2,34%
Total	23.624	2.219	9,39%

PP Prevalencia de la Pediculosis

La última variable estudiada ha sido la relación entre P.h.c. y estrato socio-económico. Hemos visto que ningún estrato social está libre de infestación, aunque haya mayor grado de prevalencia entre los estratos inferiores. Esto corrobora algo que recalcan muchos autores en sus estudios sobre esta parasitosis: pediculosis no se puede considerar equivalente a pobre higiene personal (13).

Al comparar los datos obtenidos en la actualidad con los de hace 4 años en la misma población (zona representativa ver tabla nº III). Se ha visto que incluso en las zonas donde la atención preventiva se intensificó, mediante revisiones periódicas, la infestación, sin embargo aumentó significativamente, con lo que se incide en otro aspecto muy importante que ya recalco Nitzkin: La infestación por P.h.c. es normalmente una *condición familiar* por lo que el tratamiento no debería ser confinado al medio escolar sino también a su entorno (13, 14, 15) con lo que este problema sale del campo estricto de la medicina o salud escolar y representa un nexo de unión entre la medicina social y salud pública. Esto nos hace reflexionar sobre el papel limitado en la prevención de esta parasitosis, si sólo actuamos en el ámbito escolar, debiendo extender de la forma más adecuada el ámbito de la actuación preventiva y curativa al entorno familiar, considerado en este caso, como el objetivo fundamental. Por su interés y según se desprende del trabajo debemos plantearnos por su interés la pregunta:

¿Por qué no ha disminuido la prevalencia de P.h.c. en nuestro medio, a pesar de una acción intensiva para erradicarlo, sino que incluso en muchos países está en franco aumento? Se han barajado muchas posibles respuestas y se han realizado algunos estudios en los que se hace incapié en la aparición de resistencias del P.h.c. a diversos insecticidas de uso doméstico (DDT el HCH o lindane) y tras el abuso de insecticidas en la agricultura (16-17), aunque es posible que incidan otros factores: La inadecuada educación sanitaria, la desinformación tras un período de baja incidencia, el aumento de actividades comunes entre la gente joven, como se ve factores sociales (2).

**TABLA VI**

RELACION STATUS SOCIO-ECONOMICO PP

Status Socio Economico	Alto	Medio	Medio bajo	Bajo	Muy bajo
Prevalencia	9,5	15,9	19,2	20,6	31,5
Pediculosis	6,7	13,3	15,4	17	19
Por escuela	2,3	13	11	16,9	15,8
	1,8	11	9,3	16,4	3,1
		10,9	9,	14,8	
		8,4	7,2	13,9	
		8,2	6,6	13,1	
		8			
		7,7	5,9	12,1	
		7,1			
		6,5	2,2	10,2	
		6,4		9,8	
		5,9		9,2	
		5,6			
		5,4			
		4,4			
		4,4			
		2,9			
X	5,075	8,11	9,53	12,638	17,35
X n= 1	3,68	3,59	5,14	4,71	11,66

El valor F= 4,3 está comprendido entre F<sub>4,2</sub><sup>1</sup> "punto 1%" (aproximadamente: 3,85) y punto 1% (aproximadamente 5,70). Los resultados medios de cada estrato socioeconómico son diferentes, con significación comprendia 1% y 1‰

Nos corresponde ahora a nosotros el estudiar más a fondo este problema e intentar encontrar posibles soluciones.

El médico está en una situación privilegiada para alterar el curso de este importante problema de salud pública (como ejemplo en USA en el año 1984 hubo más de 3 millones de familias afectadas y más del 50% acudieron al médico en demanda de ayuda.

Por último, creemos importante el considerar al individuo parasitado no como caso aislado, sino inmerso en un núcleo familiar, basando nuestras decisiones de tratamiento sobre datos de investigaciones independientes (18) y dando además importancia al uso de la "peineta quita liendres" en el aspecto prevención (19).

#### RESUMEN

El presente estudio se realiza con el fin de acercarnos a la realidad de la pediculosis en el medio escolar con un planteamiento global que incluye como objetivo general, crear una estrategia de actuación adecuada para disminuir la prevalencia de pediculosis, afectación frecuentísima en la población escolar (5-30%), recidivante, con repercusiones psicológicas negativas en las familias, con un coste económico importante en el capítulo del tratamiento y con un potencial de transmisión de enfermedades importantes aun por investigar en profundidad, y como objetivos específicos, conocer la prevalencia de pediculosis y su relación con diferentes variables.

En noviembre de 1986 se revisaron 23.624 escolares de edades comprendidas entre los 3 y 14 años que asisten a la totalidad de Colegios Públicos de la villa de Bilbao (47 colegios). La prevalencia global fué del 9,39% es decir 2.219 niños parasitados. Se observa curiosamente que no ha variado la prevalencia al comparar los resultados actuales de una zona escolar representativa con un estudio retrospectivo de esa misma zona realizado en noviembre de 1982 (datos no publicados comunicación personal).

Estos resultados señalan una menor parasitación en los varones, así como en los cursos de 3º, 4º y 5º de EGB (9 a 11 años) es donde se presentan los mayores niveles de infestación estadísticamente significativos.

Se observa que ningún estrato socioeconómico está exento de pediculosis, aunque el grado de parasitación es mayor en los estratos más bajos.

#### RESUME

La parasitose par *Pediculus humanus capitis* pose un problème très important parmi les écoliers, et dans plusieurs pays, elle est une vraie épidémie.

L'étude que nous avons réalisé détermine le niveau d'infestation dans toutes les écoles primaires publiques de la ville de Bilbao.

Nous avons étudié une population de 23.624 enfants comprise entre l'âge de 3 ans, jusqu'à l'âge de 14 ans,

Les résultats représentent une prévalence de 9,39% (entre 1,8% et 31,58%) On a trouvé une fréquence plus élevée chez les filles (1,75/1,0) et chez les enfants compris entre 9 et 11 ans.

Cette parasitose est présentée dans tous les niveaux socio économiques, bien que la plus grande fréquence se trouve dans les niveaux les plus bas.

Enfin, on a vu que l'infestation due au "Pediculus humanus capitis" est une condition familiale, et c'est pour cela qu'on devrait envisager le traitement, pas seulement chez les écoliers, mais dans leurs familles. Tout cela pose un problème plus vaste qu'appartient à la Médecine sociale.

#### ABSTRACT

Head lice infestation have become a great problem in school children, reaching epidemic proportions in some countries. An open study was conducted to determine how widespread head lice infestation were among preschool and elementary school children in Bilbao (NORTH OF SPAIN). We studied 23.624 children from whole public school of the city, aged 3 years to 14 years. The results of head lice control were: total prevalence 9,39% (between 1,8% and 31,6%). We found more girls than boys become infested (1,7% 1,0). Higher infestation levels were found between third and fifth grades (9 years to 11 years). At the same time, whole social-economic levels (low, middle and upper) resulted infesting by head louse, so there is not immunity against this parasite, although higher infestations degrees were found in low levels.

At last we realized that head louse infestation is usually a family condition, so that treatment should not be confined only to the school children, and it is necessary besides health-school, whole the social-help.

#### BIBLIOGRAFIA

1. A. PUMAROLA, G. PIEDROLA, J. MIRA. et al. Medicina Preventiva y Social, Higiene y Sanidad Ambiental. Amaro, 1983. Tomo I: 790-793
2. EDITORIAL: Head Lice in the seventies, Lancet 1979; 2: 130-131.
3. D. TAPLIN, P.M. CASTILLERO, J. SPIEGEL et al. Malation for treatment of Pediculus humanus var capitis infestation. JAMA 1982; 247: 3.103-3.105
4. T.B. FITZPATRICK, A.Z. EISEN. 3ª ed. Dermatology in General Medicine Mc. GRAW-HILL, 1987: 2.501-2.502.
5. Official Journal Of American School Health Association 1987 Enero y Febrero.
6. American Journal of Public Health. Noviembre y Diciembre 1986.
7. D.2 AHSCHULER, L.R. KENNY. Pediculicide Performance, profit, and the Public Health. Archives of Dermatology 1986; 122:259-261
8. BOLIVAR B, VILLALBI J.R. Pediculus humanus capitis: una campaña municipal de desparasitación en el medio escolar. An Esp Pediatr. 1984; 21 (8): 757-760
9. GOIRIA J.L, GARCIA J.P. Estudio Epidemiológico de la Pediculosis en Bilbao y tratamiento con DDT. Inspección Médica Escolar Excmo. Ayuntamiento de Bilbao. Noviembre de 1982. (no publicado).
10. FERNANDEZ J, MANCHA R., GALVAEZ R. et al. El problema sanitario de la pediculosis en los escolares de Granada. Rev. San. Hig. Pub. 1977; 51: 589-600.
11. Departamento de Sanidad y Seguridad Social Gobierno Vasco. Programa de Salud Escolar 1983. Colección informes técnicos nº 1: 84-85.
12. BILLSTEIN S. et col. Demographic study of Headlice infestation in Sacramento country school children. International Journal of Dermatology. 1979; 18: 301-304.

13. NITZKIN, J.L. Head lice and hygiene *Lancet*. 1979; 2: 910.
14. NITZKIN, J.L. Pediculosis capitis. *JAMA*, 1977; 237: 530.
15. EDITORIAL. A nit or not a ny. *Br. Med. J.* 1975; 1: 354-355.
16. LEE B., GROTH P., TURNER W. et al. Suspected Reactions Gamma Benzene Hexachloride. *JAMA* 1976; 236: 2.846.
17. KUCIRKA, S.A., PARISH L.C., WITKOWSKI J.A. et al. The story of lindane Resistance and Head lice. *International Journal of Dermatology*. 1983; 2: 551-555.
18. MEINKING T.L., TAPLIN D., CHESTER KALTER D., et al. Comparative efficacy of treatments for pediculosis capitis infestations. *Arch. Dermatol.* 1986; 122: 267-271.
19. ALTSCHULER D.2., KENNEY L.R. More on pediculosis capitis. *N. Engl. J. Med.* 1984; June 21: 1668

## **Estudio epidemiológico de la prevalencia de caries dental en pacientes con Síndrome de Down**

J.J. ALIO SANZ \*, E. BARBERIA LEACHE \*\*, P. J.P. MORENO GONZALEZ \*\*\*

### INTRODUCCION

La población minusválida en general, y la incapacidad psíquica en particular, presenta una problemática muy amplia, tanto desde el punto de vista sanitario como social. Uno de los problemas más importantes que presentan este tipo de pacientes es el de la baja atención odontológica que se les dispensa. Cabría preguntarse si es que estos pacientes no presentan patología buco-dentaria, o si por el contrario, no encuentran una adecuada atención odontológica.

Con el fin de encontrar una respuesta a la pregunta anterior nos planteamos el objetivo de nuestro estudio: ¿Cuál es la prevalencia de cáries en una población disminuída psíquica española?

### MUESTRA

Se escogió para el estudio una muestra compuesta por pacientes afectados por el Síndrome de Down, diagnosticados mediante cariotipo y pertenecientes a un Centro Estatal en régimen de semiinstitucionalización.

La muestra incluyó un total de 95 escolares al azar, 59 eran varones y 36 hembras (Tabla I). Se agruparon en 3 grupos: el primer grupo lo componían aquellos cuya edad estaba comprendida entre los 6 y los 8 años. El segundo grupo lo formaban los que se encontraban entre los 9 y los 13 años y el tercero entre los 14 y los 21.

\* Profesor Colaborador de la Cátedra de Estomatología Infantil y Ortodoncia

\*\* Profesora Titular de la Cátedra de Estomatología Infantil y Ortodoncia.

\*\*\* Catedrático de Estomatología Infantil y Ortodoncia.

**TABLA I**

NUMERO DE ESCOLARES EXPLORADOS. DISTRIBUCION SEGUN EL SEXO EN CADA GRUPO DE EDAD

	Varones	Hembras	Total
6-8 años	13	9	22
9-13 años	23	18	41
14-21 años	23	9	32
TOTAL	59	36	95

Se eligieron estas edades por corresponder a los determinados estadios de la dentición. Así, el primer grupo debería encontrarse en dentición mixta 1ª fase, el segundo en dentición mixta 2ª fase y el tercero en dentición permanente

**METODO**

La recogida de datos fue realizada por un médico estomatólogo y una enfermera auxiliar, que se encargaba de distribuir y dispensar el material de exploración y recoger en la ficha (Fig. 1) los datos que le iban siendo dictados.

**FIGURA I**

FICHA DE EXPLORACION UTILIZADA EN ESTE ESTUDIO

El diagrama muestra una ficha de exploración dental con un eje vertical central que divide el arco superior del inferior. El arco superior está etiquetado como 'SUPERIOR DERECHO' a la izquierda y 'SUPERIOR IZQUIERDO' a la derecha. El arco inferior está etiquetado como 'INFERIOR DERECHO' a la izquierda y 'INFERIOR IZQUIERDO' a la derecha. Los dientes en cada arco están numerados del 1 al 8 desde el centro hacia los extremos. El cuadro superior izquierdo contiene un punto en la posición del diente 5.

Todas las exploraciones se realizaron en la Clínica del Colegio, y comenzaba con la limpieza y secado de los dientes. Se utilizaron espejos planos del n° 5. Las sondas eran del n° 1, con extremo curvo y recto. Todo el material era esterilizado con calor seco a 180° C, durante 1 hora.

### CRITERIOS DE DIAGNOSTICO

Las lesiones cariosas se evaluaron de acuerdo con los criterios descritos por RADIKE A.W. "Proceedings of the Conference on Clinical Testing of Cariostatic Agents" American Dental Association. Chicago, 1968.

Las formas y códigos utilizados para el examen, fueron las siguientes:

- S: Diente sano.
- N: Diente no erupcionado.
- E: Diente ausente, causa desconocida.
- ND: No puede ser diagnosticado (tiene corona, banda de ortodoncia, hipoplasia severa, fractura u obturaciones realizadas para reparar una fractura).

Las superficies dentarias se designaron como sigue:

- 1- Oclusal
- 2- Vestibular.
- 3- Mesial.
- 4- Lingual.
- 5- Distal.

### INDICES UTILIZADOS

Se utilizaron para este estudio los siguientes índices epidemiológicos:

- Indice CAOD
- Indice CAOS

**TABLA II**

#### INDICES EN DENTICION TEMPORAL

	V	co	H	$\bar{X}$	V	cos	H	$\bar{X}$
1 Grupo	2,76		2,33	2,59	3,46		2,33	3
2 Grupo	1,69		1,72	1,70	1,73		1,77	1,75
3 Grupo	0,13		0,44	0,21	0,13		0,44	0,21
PROMEDIO	1,32		1,55	1,41	0,92		1,58	1,52

Indice co  
 Índice cos  
 Tasa de prevalencia

## RESULTADOS

En la tabla 2, aparece el resultado de los índices CAOD y CAOS, en cada uno de los grupos de edad.

El índice CAOD de la población estudiada fue de 5,44, con un promedio de 5,16 para los varones y 5,80 para las hembras. Analizando los valores de este índice en cada grupo vemos que el valor más alto aparece en las hembras del 3º grupo (12,00), los valores más bajos se dan en el grupo de menor edad. El índice CAOD aumenta su valor de 1,36, en el segundo 4,36 y en el tercero 9,53.

El valor promedio total del índice CAOS de la población estudiada fue de 8,51. Este índice, al igual que el CAOD, es mayor en las hembras, observándose en este caso una diferencia entre los dos sexos mayor que en el índice anterior (7,42 para varones y 10,30 para hembras). El valor más alto apareció también en las hembras del tercer grupo (14,90). De igual modo que para el índice CAOD, el valor del CAOS aumenta con la edad de los escolares, (1,72 para el primer grupo, 7,17 para el segundo y 13,14 para el tercero).

En la tabla 3 aparecen los resultados correspondientes a los índices co y cos. El valor promedio total del índice co fue de 1,41, obteniéndose un resultado mayor en las hembras (1,55). Los valores obtenidos fueron mayores en el grupo de menor edad (2,59). El valor más alto se registró en los varones del primer grupo (2,76).

**TABLA III**

### INDICES EN DENTICION PERMANENTE

	CAOD		$\bar{X}$	CAOS		$\bar{X}$
	V	H		V	H	
1 Grupo	1,15	1,66	1,36	1,38	2,22	1,72
2 Grupo	4,04	4,77	4,36	6,86	7,55	7,17
3 Grupo	8,56	12,00	9,33	11,30	14,90	13,14
PROMEDIO	5,16	5,80	5,41	7,42	10,30	8,51

El resultado general del índice cos fue de 1,52, existiendo un valor mayor en las hembras (1,58) frente a los varones (0,92). Los resultados más altos se obtuvieron también en el grupo de menor edad.

En la tabla 4, aparece la tasa de Prevalencia. En la primera columna se exponen los valores de la tasa de prevalencia en la dentición temporal y en la segunda columna de las piezas permanentes.

En las piezas temporales, la tasa de Prevalencia total fue de 50,52% y en las permanentes del 90,52%. Sólo se encontró un individuo sin ninguna caries, considerando a la vez las piezas permanentes y las temporales; esto nos da una tasa de prevalencia general de toda la población, de prácticamente un 100%.

**TABLA IV**

TASA DE PREVALENCIA EN DENTICION TEMPORAL Y PERMANENTE

	Temporal	Perman.	Total
1 Grupo	21,05	15,78	100 %
2 Grupo	25,26	42,10	100 %
3 Grupo	4,21	32,63	96 %
TOTAL	50,52	90,52	

#### DISCUSION

El índice CAOD global de la población estudiada resultó ser de 5,41, siendo mayor en las hembras que en los varones. El valor global del índice CAOS fue de 8,51 y también fue mayor en las hambras. Los dos índices aumentaban con la edad de los pacientes.

Algunos autores han encontrado valores más altos en estos índices que los obtenidos en nuestro estudio. Así, KROLL (1) en su estudio realizado sobre 149 pacientes mongólicos, obtuvo un índice CAOD de 6,2. TANNENBAUM (2) obtuvo un índice CAOD de 11,5 y ROSENSTEIN (3) de 22,39.

El hecho de que los índices de caries en dentición permanente aumente con la edad es un hallazgo común de la mayoría de los autores. Así BUTTS (4), afirma que existe una relación específica entre la edad y la caries, tanto

en niños institucionalizados como no institucionalizados. Resultados similares se encuentran en los trabajos de CREIGHTON-WELLS (5), CUTRESS (6-7) y MURRAY-MCLEOD (8).

En cuanto a la dentición temporal, los índices  $co$  y  $cos$  globales de la población estudiada fueron 1,41 y 1,52 respectivamente. Las diferencias entre los dos sexos para el índice  $co$  fueron de 1,32 en los varones y 1,55 para las hembras, mientras que en el índice  $cos$  se obtuvieron 0,92 y 1,58 respectivamente. Comprobamos que existen valores más altos en las hembras. Estos datos son similares a los obtenidos por COHEN y WINER (9), que ofrecían como resultado del índice  $cod$  1,85.

En el estudio de STEIMBERG y ZIMMERMAN (10-11) sobre la incidencia de cáries dental, se obtuvieron resultados menores, con un índice  $co$  de 0,46.

Tanto en la dentición temporal como en permanente obtenemos resultados mayores en prevalencia de cáries en las hembras que los varones. Esto concuerda con los resultados obtenidos por SMITH y WILLIAMS (12-13), y es contrario a los resultados de otros autores, como SWALLOW (14-15-16) y CREIGHTON WELLS (5), los cuales opinan que existe una mayor prevalencia de cáries en los varones. También hay autores que opinan que el sexo no es un factor importante en la prevalencia de cáries (CUTRESS (6-7)).

En cuanto a la edad, COHEN y WINER (9), opinan que la prevalencia de cáries es más baja entre los 13 y los 17 años. Sin embargo, WELLOCK (17) obtuvo mayor prevalencia de caries en estas edades. En nuestro estudio, tanto el índice CAOD como el CAOS, es mayor entre los 14 y los 21 de edad.

El número de superficies obturadas en detención permanente obtenido en el estudio es de 0,48 por niño. Este valor es sorprendentemente bajo si lo comparamos con el resultado obtenido por HOROWITZ (18), que encontró 4,6 obturaciones por niño. Sin embargo, este autor opina que el número de obturaciones en los niños con Síndrome de Down, es menor que en la población normal debido a la menor prevalencia de cáries. En nuestro estudio, esta no parece ser la razón fundamental del bajo número de obturaciones encontradas. GULLIKSON (19) es de la opinión de que estos pacientes se encuentran desatendidos en lo que a la asistencia buco-dentaria se refiere.

## CONCLUSIONES

1. La prevalencia de caries de la población estudiada, expresada en los índices siguientes fue: CAOD: 5,41, CAOS: 8,51,  $co$ : 1,41 y  $cos$ : 1,52.
2. En relación a la clasificación de la OMS, la prevalencia de cáries expresada en el índice CAOD es alta.
3. La prevalencia de caries aumenta al aumentar la edad de los pacientes explorados.
4. La prevalencia de caries de la población estudiada es más alta en las hembras que en los varones.

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación es averiguar la prevalencia de cáries en una población afectada por síndrome de Down. Para ello se obtuvieron los índices CAOD y CAOS para la dentición permanente y *cod* y *cos* para la temporal. Se explotaron un total de 95 escolares de edades comprendidas entre los 6 y los 21 años de edad. Se establecieron 3 grupos según la edad: el primero entre los 6 y 8 años, el segundo entre los 9 y los 13 años y el tercero entre los 14 y los 21. Se determinaron en cada grupo de edad y en varones y hembras por separado los siguientes porcentajes: Superficies cariadas en dentición permanente, superficies cariadas en dentición temporal, superficies obturadas en dentición permanente, superficies obturadas en dentición temporal y superficies ausentes.

Los resultados nos informan que la prevalencia de cáries en estos pacientes es similar a la obtenida en otros estudios. Sin embargo, el número de obturaciones encontrado, es mucho menor.

*Palabras clave:* - prevalencia de caries, - incapacitados, - Síndrome de Down, - retraso mental, - mongolismo.

## SUMMARY

This investigations is carried out order to find out the caries prevalence in a population affected by the Down syndrome. The rates obtained to fulfill this objective wers CAOD and CAOS for the permanent dentition, and *cod* and *cos* for the temporal one. A total of 95 pupils between 6 and 21 years old were examined. 3 groups according to the age were established: the first one between 6 and 8 years old, the one between 9 and 13 years old and the third one between 14 and 21 years old. The following percentages were set for each age group and for boys and girls separately: Carious surfaces in permanent dentition, carious surfaces in temporal dentition, obturated surfaces in permanent dentition, obturated surfaces in temporal dentition and missing surfaces.

The results indicate that the caries prevalence in these patients is similar to that obtained in other studies. Nevertheless, the number of obturations found is much smaller.

*Key words:* - Caries prevalence, - incapacitated, - Down syndrome, - mental retardation, - mongolism.

## BIBLIOGRAFIA

1. KROLL R., BUDNICK J., KOBREN A. Incidence of dental caries and periodontal disease in Down's Syndrome. NY State. Dental J. 1971; 36: 151-156.
2. TANNENBAUM, K.A., MILLER J.W. Oral conditions of the mentally retarded patient. J. Dent. Child. 1960; 25: 277-280.
3. ROSENSTEIN S.N., BUSCH C.R., CORELI C.K. J. Dental y oral conditions in a group of mental retardates attending occupational day care centers NY State Dent. J. 1971; 37: 416-421.
4. BUTTS J.E. Dental status of mentally retarded children. A survey of the prevalence of certain dental conditions in mentally retarded children in Georgia. J. Public Health Dent. 1967; 27 (4): 195-211.

5. CREIGHTON W.E., WELLS H.B. Dental caries experience in institutionalized mongoloid and nonmongoloid children in North Carolina y Oregon. *J. Dent. Res.* 1966; 45 (1): 66-73.
6. CUTRESS T.W. Periodontal disease and oral hygiene in trisomy 21. *Arch Oral Biol.* 1971; 16: 1.345-1.355.
7. CUTRESS T.W. Dental caries in Trisomy 21. *Arch Oral Biol.* 1971; 16: 1.329-1.344.
8. MURRAY J.J.; MCLEOD J.P. The dental condition of severely subnormal children in three London boroughs. *Br. Den. J.* 1973; 134: 380-385.
9. COHEN M., WINER R.A. Dental and facial characteristics in Down's Syndrome. *J. Dent. Res.* 1965; 44 (2): 197-208.
10. SIMBERG A., ZIMMERMAN D. The Lincoln dental caries study. The incidence of dental caries in persons with various mental disorders. *JADA* 1967; 74: 1.002-1.007.
11. STEIMBERG A., ZIMMERMAN D. The Lincon dental caries study a three years evaluation of dental in persons with various mental disorders. *JADA* 1987; 97: 981-984.
12. SMITH C.E.; WILLIAMS J.E.; LLOYD J.L. Dental health status of the mentally retarded in a institutional population. *J. Tenn. Dent. Assoc.* 1966; 46: 138-146.
13. SMITH C.E.; WILLIAMS J.E.; LLOYD J.L. The dental health status of the mentally retarded in an institutional population. *J. Tenn. S. Dent. Assoc.* 1966; 46: 2.
14. SWALLOW J.N. Dental disease in children with Down's Syndrome. *J. Ment. Defic. Res.* 1964; 8: 102-118.
15. SWALLON J.N. Dental disease in handicapped children: an epidemiological study. *Isr. J. Dent. Med.* 1972; 21: 41-51.
16. SWALLOW J.N. Dental disease in cerebral plasied children. *Dev. Med. Child Neurol* 1968; 10: 108.
17. WELLOCK W. Dental caries experience in permanent teeth in the Brookline public schools. Unpublished manuscript. 1951.
18. HOROWITZ H., WASHINGTON D. and cols. Study of the provision of dental care for handicapped children. *J. Amer. Dent. Asso.* 1965; 71;
19. GULLIKSON J.S. Oral findings of mentally retarded children. *J. Dent. Chil.* 1969; 36: 59-63.

## **Evaluación de un programa de prevención de la caries dental en el medio escolar**

M. BALLESTIN \*, J.R. VILLALBI \*

### INTRODUCCION

La caries dental es uno de los problemas de salud de mayor prevalencia en todo el mundo. Dado su aumento en los países en vías de desarrollo y lo largo y costoso de su tratamiento, la adopción de medidas preventivas parece ser la estrategia adecuada para mejorar la situación. En Europa, la OMS se plantea como objetivo regional en el ámbito de la salud buco-dental para el año 2000 el alcanzar en la región europea una media de no más de tres dientes careados, ausentes o obturados por persona a los 12 años de edad (1).

Entre los métodos para prevenir la caries dental, se considera que el empleo de fluoruros es la medida más eficaz con que se cuenta; dadas las dificultades existentes para la implantación de la fluoración del agua de consumo, el Departamento de Sanidad y Seguridad Social (DSSS) de la Generalitat de Catalunya planteó el desarrollo de un programa de prevención de la caries dental en la población escolar a través de la realización de enjuagues periódicos en las escuelas primarias mediante soluciones de fluor (2). El Servicio de Salud Escolar del Instituto Municipal de la Salud de Barcelona (IMS), en colaboración con el DSSS de la Generalitat, inició desde el año 1983 la práctica durante el curso escolar de enjuagues con solución de fluoruro sódico al 2% en los escolares de primer y segundo cursos de EGB. El programa se desarrolla bajo la supervisión de los propios maestros, que realizan veinte sesiones anuales de enjuagues de un minuto de duración con los escolares (una cada dos semanas). El material es suministrado a principios del curso escolar a las escuelas de la ciudad por el IMS. Las solicitudes de material permiten estimar la cobertura de escuelas. Actualmente siguen el programa el 25% de los escolares de primero a quinto de EGB de las escuelas

\* Institut Municipal de la Salut. Barcelona

de Barcelona; para el curso 1987-88 está prevista la extensión del programa a sexto de EGB.

Este estudio pretende valorar la efectividad de este programa. Si bien está descrito que la autoaplicación de fluoruro mediante enjuagues bucales (en el hogar o en la escuela) lleva a una reducción de la caries que oscila entre un 20 y un 50% el desarrollo del programa en las condiciones reales del ambiente escolar no se parece al contexto de un experimento controlado (2). Además, la eficacia de la fluoración está estudiada en ambientes en que la prevalencia de cáries es mucho mayor que en Catalunya, por lo que es relevante estudiar los resultados, alcanzados aquí. Por último, se espera que los resultados ayuden a tomar decisiones informadas con datos empíricos de nuestro medio sobre el futuro del programa en la ciudad de Barcelona, y se espera que puedan ser de utilidad en otros municipios.

### MATERIAL Y METODOS

Como una aproximación a un diseño cuasi experimental, se realiza un estudio transversal de prevalencia de la cáries en escolares de quinto curso de EGB (en general con edades de 10-11 años). El estudio se lleva a cabo en siete escuelas públicas o concertadas que participan en el programa municipal de salud escolar del Ayuntamiento de Barcelona.

En la primera fase del estudio (curso 1985-1986) se revisaron 493 escolares de quinto curso correspondientes a la última promoción que no participó en el programa de fluoración (grupo de control). En la segunda fase, (curso 1986-87, un año después) se examinó a 452 escolares correspondientes a la primera promoción que participó en el programa en las mismas escuelas, y que en principio ha fluorado durante estos cuatro años (grupo de intervención). Los exámenes se realizan en el mismo período en ambas fases (meses de mayo y junio), utilizando la misma metodología estandarizada, y por la misma observadora, previamente entrenada (3).

Para cada niño se recoge el número de piezas careadas, ausentes y obturadas en dientes temporales y permanentes con el fin de poder determinar la prevalencia de caries, el índice  $co$  (cociente de piezas temporales careadas u obturadas por número de niños reconocidos), el índice CAO (cociente de piezas permanentes careadas, ausentes u obturadas por número de niños reconocidos), y el índice de restauración (cociente de piezas permanentes obturadas por el total de piezas permanentes careadas, ausentes u obturadas).

### RESULTADOS

Los resultados de prevalencia de cáries obtenidos en el primer examen reflejan la situación de este colectivo escolar antes de que se iniciasen programas de fluoración. Estos datos se presentan de forma global en la tabla 1,

estratificando por edad y sexo. Como puede apreciarse, la caries en la dentición permanente aumenta con la edad, y las niñas tienen una mayor frecuencia de caries que los niños. En la tabla 2 se presentan los índices *co* y *CAO* en este colectivo. La tabla 3 ayuda a situar estos resultados en relación con otros estudios realizados en España (2, 4-9). En el colectivo examinado, la caries se da con una frecuencia algo inferior a la descrita en otros grupos en nuestro país.

**TABLA I**

PROPORCIÓN DE ESCOLARES DE QUINTO CURSO DE EGB QUE NO HAN SEGUIDO EL PROGRAMA DE FLUORACION CON CARIES EN LOS DIENTES TEMPORALES Y PERMANENTES, 1986

Edad	Sexo	n	Proporción de escolares con caries	
			piezas temporales	piezas permanentes
10 años	niños	87	55,17%	33,33%
	niñas	138	56,52%	43,47%
	total	225	56, %	39,55%
11 años	niños	85	45,88%	43,52%
	niñas	150	40,46%	49,33%
	total	235	42,55%	47,23%
12 años	niños	16	12,50%	43,75%
	niñas	17	29,41%	78,58%
	total	33	21,21%	57,57%

**TABLA II**

INDICES *CO* Y *CAO* EN ESCOLARES DE QUINTO CURSO DE EGB QUE NO HAN SEGUIDO EL PROGRAMA DE FLUORACION, 1986

Edad	Sexo	n	<i>co</i>	<i>CAO</i>
10 años	niños	87	1,48	0,84
	niñas	138	1,06	0,92
	total	225	1,22	0,88
11 años	niños	85	1,05	0,92
	niñas	150	0,71	1,17
	total	235	0,83	1,08
12 años	niños	16	0,13	1
	niñas	17	0,35	1,52
	total	33	0,27	1,27

**TABLA III**

INDICE CAO A LOS 10 Y 11 AÑOS SEGUN DIVERSOS ESTUDIOS REALIZADOS EN ESPAÑA EN COLECTIVOS ESCOLARES QUE NO HAN PARTICIPADO EN PROGRAMAS DE FLUORACION

Referencia bibliográfica	Año de realización	Ambito	Indice CAO	
			10 años	11 años
2	1979	Cataluña	1,82	2,76
4	1979-80	Provincia de Madrid	2,67	2,88
5	1981	La Espina (Asturias)	1,35	1,47
6	1982-83	L'Hospitalet	—	1,66
7	1984*	Provincia de Granada	2,34	2,41
—	1986	Barcelona	0,88	1,08
8	1986-87	Montblanc-L'Espluga	1,65	2,21
9	1987*	Provincia de Granada	2,63	3,25

\* año de publicación; el año de realización no se expresa en el texto.

En la tabla 4 se comparan los datos del colectivo que no siguió el programa de fluoración (grupo control) con los del colectivo que participó en el programa de fluoración (intervención) de forma global. Los resultados sugieren que el programa de fluoración ha mejorado notablemente la salud bucodental de los escolares. Sin embargo, dado que la prevalencia de la cáries está asociada a la edad y el sexo, y para evitar que posibles cambios en la distribución de los escolares por edad y sexo distorsionen nuestra comprensión de los efectos del programa, presentamos los índices *co* y CAO estratificados por edad y sexo en la tabla 5. De esta tabla se han excluido los escolares de doce años, por sus escasos efectivos que comportan una gran variabilidad en la estimación de indicadores. Estos datos sugieren una notable mejora en el grupo que participa en el programa de fluoración.

**TABLA IV**

DIVERSOS INDICADORES DE SALUD BUCODENTAL EN EL GRUPO DE CONTROL Y EL GRUPO DE INTERVENCION DE SIETE ESCUELAS DE BARCELONA (datos no ajustados)

	Grupo Control (n=493)	Grupo intervenc. (n=452)
% sin caries	33,06	41,37
% sin caries piezas permanentes	55,58	59,73
Indice <i>co</i>	0,97	0,79
Indice CAO	1	0,83
Indice de restauración	60,48	71,13

**TABLA V**

INDICES CO Y CAO A LOS DIEZ Y ONCE AÑOS EN LOS GRUPOS DE CONTROL E INTERVENCIÓN POR SEXO

Edad	Sexo	Grupo control			Grupo intervención		
		n	co	CAO	n	co	CAO
10 años	niños	87	1,48	0,84	99	1,03	0,73
	niñas	138	1,06	0,92	135	0,77	0,83
11 años	niños	85	1,05	0,92	88	0,94	0,86
	niñas	150	0,71	1,17	120	0,53	0,83

Dado que la realización del programa tiene como unidad natural la escuela, y que las escuelas difieren en la práctica en su adherencia a las prácticas recomendadas para desarrollar la fluoración, hemos querido analizar la situación en las diversas escuelas y el impacto del programa en cada una de ellas. Para ello hemos separado los resultados por escuelas, controlando el factor edad y sexo en los escolares de diez y once años. Hemos calculado las piezas careadas, ausentes u obturadas esperables si no se hubiera fluorado, estimándolas a partir de los resultados en el grupo de control, y hemos contrastado estos datos con los observados en el grupo de intervención. Como puede apreciarse en la tabla 6, en algunas escuelas no se aprecian mejoras en la frecuencia de la caries, mientras que en otras escuelas la disminución es muy marcada, llegando casi a la mitad. En su conjunto, la disminución en el colectivo incluido en el programa llega al 20% tras cuatro años de fluoración.

**TABLA VI**

ESTADO DE LAS PIEZAS PERMANENTES EN LOS ESCOLARES DE DIEZ Y ONCE AÑOS QUE HAN PARTICIPADO EN EL PROGRAMA Y ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS DE LA FLUORACIÓN, ESTRATIFICADOS POR ESCUELAS (DATOS AJUSTADOS POR EDAD Y SEXO).

Escuela	Escolares examinados	Piezas careadas, ausentes u obturadas		
		Observadas	Esperadas	Diferencia
1	102	89	82	8%
2	41	28	27	2%
3	25	15	13	8%
4	65	57	81	-30%
5	74	51	98	-48%
6	63	72	76	-5%
7	39	22	40	-45%
Total	409	334	419	-20%

## DISCUSION

Los resultados obtenidos sugieren que el programa de prevención de la cáries dental mediante la fluoración a través de enjuagues periódicos en las escuelas primarias representa una herramienta poderosa para defender la salud bucodental de la población, escolar de Barcelona. Ello es así incluso en el contexto de las escuelas analizadas, en que la prevalencia de cáries era menor que la descrita en otros colectivos en España, y mucho menor a la descrita anteriormente en otros países desarrollados, en que se habían alcanzado índices CAO medios de siete a diez a los doce años de edad (10-12). Podemos preguntarnos si la disminución es debida al programa o a otros factores. Creemos que el plazo de un año que separa al grupo de intervención y el grupo control no permite pensar en la influencia de una tendencia secular a la baja, descrita en diversos países (aunque no en España) y que se manifestaría con mayor lentitud(11). No creemos en la influencia de factores socioeconómicos y culturales, dado que las escuelas son las mismas, y la extracción socioeconómica y cultural de sus alumnos es relativamente estable.

La variación entre escuelas por lo que respecta a los resultados obtenidos creemos que hay que atribuirlo al hecho de que en algunas escuelas el desarrollo del programa es poco satisfactorio. Hay que tener en cuenta que en el medio escolar compiten múltiples actividades extracurriculares propuestas por diversas instituciones, y quizás algunos maestros podrían percibir el programa de fluoración como una imposición externa añadida a otras muchas que no sienten como parte de sus obligaciones profesionales. En estas condiciones, su adhesión al programa es baja, y así tenemos evidencias circunstanciales de que algunas escuelas que formalmente participan en el programa lo hacen en realidad de forma ocasional. Esta circunstancia sería obviada por técnicas de aplicación de fluoruros que no requiriesen la participación activa de la población implicada, como la adición al agua de consumo. Sin embargo su desarrollo no parece factible por ahora en el área de Barcelona, tanto por problemas de aceptabilidad como por el elevado contenido en sales del agua de consumo, que dificulta técnicamente la fluoración en el momento actual.

De estos resultados y de las consideraciones anteriores se desprende la conveniencia de impulsar la extensión del programa, ampliando la cobertura de escuelas y facilitando una práctica óptima en las escuelas participantes. Es posible obtener reducciones aún mayores en el conjunto de las escuelas participantes si se consigue que todas ellas desarrollen el programa de acuerdo con las especificaciones propuestas, como lo demuestran los resultados observados en algunas escuelas. De hecho, pensamos incrementar nuestros esfuerzos en esta dirección, y utilizar los resultados observados como un elemento informativo más en el proceso de ampliar la cobertura real. Nos parece deseable incorporarnos a la tendencia global hacia la disminución de la caries apreciada en otros países industriales; parece oportuno recordar que Japón, el único país industrial que no ha incorporado los fluoruros a su política de prevención de la caries, se halla excluido de esta

tendencia (11). Para España, en donde nunca se han alcanzado los niveles de caries observados en los años cincuenta y sesenta en los países desarrollados, sería muy deseable no tener que atravesar por la etapa de elevada prevalencia que estos países sufrieron en épocas de alto consumo de azúcar anteriores a la introducción de los fluoruros (11,12). Esto no se producirá de forma espontánea, sino que en todo caso será el resultado de programas que apunten a este objetivo mediante el desarrollo de actividades de probada eficacia. Por último, en nuestro país en que los sectores menos favorecidos de la población se hallan a menudo excluidos de actividades preventivas, estrategias de prevención basadas en la escuela pueden permitir la cobertura de grupos que de otro modo no se verían beneficiados; teniendo en cuenta que su acceso al tratamiento odontológico reparador es bajo al tener un coste elevado, nos parece que el desarrollo de los programas preventivos en el marco escolar puede tener implicaciones muy positivas en el aumento de la equidad en la salud bucodental.

Como conclusiones, creemos que el programa de fluoración por colutorios periódicos en las escuelas primarias demuestra, tras cuatro años de funcionamiento, que es posible alcanzar importantes reducciones de las caries dental. Se aprecian grandes oscilaciones en los resultados entre diversas escuelas, posiblemente vinculadas a diferencias en la ejecución del programa. A la luz de estos datos, los resultados de la evaluación sugieren la conveniencia de que se valore la factibilidad y aceptabilidad de la práctica de la *fluoración del agua de consumo domiciliario* en Barcelona, pues esta práctica permitiría que los beneficios de la fluoración alcanzasen al conjunto de la población sin depender de su adhesión al programa y sin excluir a los grupos de edad no incluidos en el programa. Sin embargo, en tanto se desarrollan los estudios planteados anteriormente, creemos que se debe *mantener el desarrollo de las actividades de fluoración por colutorios* en las escuelas de Barcelona, complementándolas con acciones educativas en higiene bucodental en el medio escolar. Parece importante desarrollar esfuerzos para *augmentar la cobertura* del programa hasta una mayor proporción de las escuelas de Barcelona y para *asegurar que su práctica se atiene en el máximo grado posible a los métodos y frecuencias recomendados*. Por último, creemos imprescindible hacer énfasis en *asegurar la cobertura de la población más desfavorecida*, con menor acceso a los servicios asistenciales odontológicos, y en particular hacer un seguimiento intensivo en las escuelas de los barrios que concentran a esta población.

#### AGRADECIMIENTO

Los autores quieren expresar su agradecimiento a los Dres. Emili Cuenca y Carolina Manaus, del *Consell Assessor en Salut Dental del DSSS de la Generalitat de Catalunya* sin cuya colaboración no hubiera sido posible este estudio.

## RESUMEN

Se presentan los resultados de la evaluación del programa de prevención de la caries dental mediante enjuagues periódicos con solución fluorada en las escuelas de Barcelona. La evaluación se realiza sobre el quinto curso de EGB de siete escuelas de la ciudad que participaron en el programa durante cuatro años. Se compara la prevalencia de la caries en la cohorte de escolares anterior al inicio del programa con la prevalencia en la primera cohorte de escolares que practicó los colutorios periódicos. Los resultados muestran una disminución ajustada global de la caries del 20% que alcanza el 48% en una de las siete escuelas analizadas. Se discuten las variaciones en los resultados obtenidos, y sus implicaciones para las estrategias de lucha contra la caries en nuestro medio.

*Palabras clave:* caries –escolares– enjuagues fluorados evaluación.

## RESUME

Evaluation d'un programme de prévention de la carie dentaire dans le milieu scolaire.

On présente les résultats de l'évaluation d'un programme de prévention de la carie dentaire au moyen de l'utilisation périodique de solution fluorée dans les écoles primaires de Barcelone (Catalogne, Espagne). L'évaluation se fait dans la cinquième année de l'école primaire dans sept écoles de la ville ayant participé au programme pendant quatre ans. On compare la prévalence de la carie dans la dernière cohorte d'enfants avant la mise en place du programme avec la prévalence dans la première cohorte qui en a bénéficié. Les résultats montrent une diminution globale (après standardisation) de la carie de 20%, qui atteint 48% dans une des écoles analysées. On discute la variation de résultats et les implications de ces résultats pour les stratégies de lutte contre la carie dans notre milieu.

*Mots clé:* caries –écoliers– solution fluorée-évaluation.

## SUMMARY

Evaluation of a dental caries prevention program in the school setting.

We present the evaluation of a dental caries prevention program through periodic mouth rinsing with fluorides in the schools of Barcelona (Catalonia, Spain). Evaluation is performed at the fifth grade level of primary school in seven schools which participated in the program for four years. The caries prevalence in the last cohort of schoolchildren before the inception of the program is compared to the caries prevalence in the next cohort, the first to benefit from the program. Results show a 20% adjusted decline in caries prevalence, reaching up to 48% in one of the seven schools. Variation in results is discussed, as well as implications for caries control strategies in our context.

*Keywords:* caries –school children– fluoride rinses– evaluation.

## BIBLIOGRAFIA

1. WORLD HEALTH., Organization Information Document. Oral health, the world situation in 1983. Hygiè 1984; 3:12-4
2. DEPARTAMENT DE SANITAT I SEGURETAT SOCIAL/ Manual d eprevençió i control de la caries. Barcelona: Publicacions de la Generalitat de Catalunya, 1982.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Oral health surveys, basic methods. 2nd edition. Geneva: WHO, 1977.
4. RIOBOO-GARCIA R.; Estudio epidemiológico de las enfermedades bucodentarias en una zona de la provincia de Madrid (zona no fluorada). Rev. San Hig Publ 1980; 54:104-60
5. LOMBARDEO-RICO E, PRIETO-DIAZ M. Estudio de la cáries dental en el distrito sanitario de La Espina (Asturias). Atención Primaria 1985; 2:30-3.
6. VILLALBI JR, RICO R, PEREZ-GAETA JC et al. El problema de la cáries en la edad escolar: un estudio transversal. Rev. San Hig. Publ. 1985; 59:1215-22.
7. ORTEGA-GONZALEZ F, FERNANDEZ-CREHUET J, RODRIGUEZ-CONTRERAS et al. Estudio de la prevalencia de la caries dental en escolares de Granada. Rev. San Hig. Publ. 1984;58:269-89.
8. MANAU-NAVARRO C, CUENCA-SALA E. Resultados de la evaluación del programa de enjuagues con fluoruro sódico realizado por los escolares de Cataluña. Resumen informe preliminar. Profesión Dental 1987; 5:31-4.
9. SANCHEZ-RIVAS S, RODRIGUEZ-CONTRERAS R, GUILLEN-SOLVAS J et al. Estudio epidemiológico de la caries dental en escolares de una zona rural granadina. Med Clin (Barc) 1987; 88:525-30.
10. JENKINS GN. Recent changes in dental cáries. Br. Med. J. 1985; 291: 1297-8.
11. RENSON CE and members of a working group. Changing patterns of oral health and implications for oral health manpower. Int Dent J. 1985; 35:235-51.
12. CUENCA-SALA E. La encuesta de la OMS. sobre la salud bucodental en España. Una aproximación personal. Arch Odonto Estomatol 1986; 2:15-22.



## **Una escala de medición de actitudes hacia los sujetos con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) en profesionales de enfermería**

LUIS FERNANDEZ RIOS (1), M.<sup>a</sup> CONSUELO CARBALLAL BALSA (2), MANUEL TORRES COLLAZO (3)

### 1. INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como objetivo la construcción de una escala tipo Likert para la medición de las actitudes de los profesionales de Enfermería hacia los sujetos con el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).

Consideramos de interés el tema debido a los condicionantes negativos que conlleva el diagnóstico de SIDA, así como el clima social de rechazo generalizado que existe hacia los sujetos que lo padecen. Téngase en cuenta además que las actitudes condicionan en cierta medida la calidad y cantidad de las relaciones interpersonales.

Haremos referencia a continuación a la noción de "actitud" adoptada y a la metodología usada para la construcción de la Escala, así como su forma de utilización.

Finalizaremos refiriéndonos a sus ventajas e inconvenientes, así como a las posibles perspectivas futuras de investigación.

### 2. UNA DEFINICION DE ACTITUD

Existen en la bibliografía múltiples definiciones de actitud (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), siendo considerada aquí por nosotros como una asociación entre un objeto específico (social o no) y una evaluación dada.

(1) Doctor en Psicología. Dpto. Psicología Clínica y Psicobiología. Fac. de Filosofía y CC. Educ. (Sección de Psicología). Universidad de Santiago de Compostela.

(2) y (3) Licenciados en Psicología.

La actitud será tanto más fuerte cuanto mayor sea dicha asociación, la cual determina, a su vez, la accesibilidad de ésta a la memoria y consiguientemente su probabilidad de ser activada de forma automática al encontrarse con su objeto (8, 9, 10).

### 3. PROCESO DE CONSTRUCCION DE LA ESCALA

#### 3.1. **Construcción inicial de los ítems**

Son varios los procedimientos posibles para construir instrumentos destinados a la medición de actitudes. De entre ellos se ha elegido el denominado Escala tipo Likert (11).

En esta modalidad de escalas se presentan una serie de afirmaciones (generalmente de 20 a 30) relativas a un objeto actitudinal, de modo que la mitad de las mismas sean favorables y la otra mitad desfavorables a éste. La finalidad de esta presentación es la de tratar de evitar la tendencia a emitir la misma respuesta ante los diferentes enunciados (muy de acuerdo, de acuerdo, indiferente, en desacuerdo, muy en desacuerdo). El proceso de construcción de la Escala se inicia con la preparación de una serie de enunciados adecuados que posteriormente serán administrados a una muestra representativa de la población elegida para que indique su grado de acuerdo según opte por una de las cinco alternativas graduadas en intensidad, a las que anteriormente hicimos referencia. La asignación de puntajes a cada uno de los ítems (de 0 a 4, según el grado de acuerdo) difirió lógicamente según fuese favorable o desfavorable el enunciado del ítem con respecto a la actitud a estudiar.

En nuestro caso fueron seleccionados 60 enunciados, parte de ellos provenientes de la bibliografía disponible al respecto (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21) además de otros que consideramos pertinentes.

#### 3.2. **Población y Muestra**

La población del presente estudio estuvo constituida por los profesionales de Enfermería que en el mes de abril de 1987 prestaban sus servicios en Hospitales, Ambulatorios, Zonas y Servicios de Urgencia de la provincia de La Coruña, y que según las fuentes consultadas era de  $N = 1.706$ .

A partir de esta población inicial se calculó el tamaño muestral, que para un margen de error del 5% y un margen de confianza de 95,5%, resultó ser de  $n = 324$  sujetos.

Una vez obtenido el tamaño muestral se realizó un muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional: es decir, se dividió la muestra en partes proporcionales según la población de cada estrato a estudiar. (Véase Tabla I).

### 3.3. Selección de los Items

Una vez puntuadas las escalas pasadas a la muestra y ordenadas según la puntuación obtenida, fueron tomados dos grupos correspondientes al 25% superior e inferior de las puntuaciones. Posteriormente se hallaron los valores de la prueba "t" para cada uno de los sesenta ítems presentados, con el fin de disponer de los 20 ítems que configurarán la escala final. Para ello se seleccionaron diez ítems de enunciado favorable y otros diez de enunciado desfavorable cuyas "t" fuesen más significativas.

Las "t" obtenidas para cada ítem seleccionado para formar parte de la Escala se pueden ver en la Tabla II.

**TABLA I**

RELACION DE SUJETOS QUE COMPONEN LA POBLACION Y LA MUESTRA. SE DETALLA ASIMISMO EL PROCESO DE AFIJACION PROPORCIONAL, SIENDO "N" EL TAMAÑO POBLACIONAL Y "n" EL TAMAÑO MUESTRAL

	TOTALES	%	TAMAÑO MUESTRAL
HOSPITALES	1.249	73,21	237,20 (237)
AMBULATORIOS	200	11,72	37,97 (38)
ZONA	197	11,55	37,42 (38)
SERV. URGENCIA	6	3,52	11,40 (11)
	N = 1.706	100 %	n = 324

**TABLA II**

PUNTUACIONES "t" OBTENIDAS POR LOS ITEMS SELECCIONADOS PARA FORMAR PARTE DE LA ESCALA

Nº de ITEM	"t"	Nº de ITEM	"t"
1 (F)	6,66	11 (F)	6,57
2 (D)	5,11	12 (D)	7,23
3 (F)	6,87	13 (F)	7,35
4 (D)	5,26	14 (D)	5,60
5 (F)	7,33	15 (F)	8,07
6 (D)	6,56	16 (D)	5,60
7 (F)	6,43	17 (F)	5,56
8 (D)	5,77	18 (D)	5,56
9 (F)	5,60	19 (F)	7,53
10 (D)	6,73	20 (D)	7,66

(F): Ítem de enunciado favorable.

(D): Ítem de enunciado desfavorable.

"t" significativa si > de 1,972.

Así mismo puede verse la disposición en que fueron colocados, teniendo en cuenta su enunciado favorable (F) o desfavorable (D), con respecto a la actitud que se pretende medir.

La escala definitiva figura en el Anexo.

### 3.4. **Fiabilidad y Validez de la Escala**

#### 3.4.1. *Fiabilidad*

El cálculo de la fiabilidad de la Escala fue realizado a partir de una muestra de  $n = 82$  (60 mujeres y 22 hombres) profesionales de Enfermería de la provincia de La Coruña, con una media de edad de 34,70 años y una desviación típica de 7,03.

Siguiendo el método de Roulon, resulta una fiabilidad satisfactoriamente significativa como reflejamos a continuación:

$$r_{xx} = 1 - \frac{Sd^2}{S_x^2 \times 5} = 1 - \frac{36.875}{195.960} = 0,811$$

Siendo  $S_x$  la desviación típica de las puntuaciones totales obtenidas por cada sujeto en la Escala y  $Sd$  la desviación típica de las diferencias entre ítems desfavorables (D) y favorables (F) de cada individuo, así mismo, en la Escala.

#### 3.4.2. *Validez*

Para llevar a cabo el cálculo de la validez se siguió el siguiente criterio: se tomó un grupo de supuestos "expertos", esto es, sujetos que por su formación y currículum deba suponerse que posean una actitud positiva hacia los sujetos con SIDA.

El grupo considerado en el presente trabajo como grupo "experto" coincide con el utilizado para el cálculo de la fiabilidad descrito anteriormente.

Para formar parte de este segundo grupo fueron elegidos 52 Administrativos (32 mujeres y 20 hombres), con una media de edad de 33,79 años y una desviación típica de 6,42.

Se pasó a ambos grupos la Escala construida calculándose la media de las puntuaciones obtenidas por cada grupo, resultando ser para el primero, o "grupo experto", de 44,365 y para el segundo de 33,711.

La diferencia de medias resultó altamente significativa en la prueba "t":

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S^2 \bar{x}_1 + S^2 \bar{x}_2}} = \frac{44,365 - 33,711}{\sqrt{1,555^2 + 1,083^2}} = 5,625$$

Siendo  $\bar{x}_1$  la media del grupo experto,  $\bar{x}_2$  la media del grupo de Administrativos;  $S^2 \bar{x}_1$  la varianza de medias del grupo experto y  $S^2 \bar{x}_2$  la varianza de medias del grupo de Administrativos.

(Significatividad estadística a partir de 1,972).

Queda probada así la Validez de la Escala.

#### 4. APLICACION Y USO DE LA ESCALA

Una vez seleccionados los ítems discriminantes y probada la fiabilidad y validez de la Escala, ya se puede admitir su versión definitiva (véase Anexo).

De esta forma puede ser administrada a los grupos o individuos para los cuales fue construida específicamente.

La corrección de la Escala, o cálculo del puntaje total obtenido por cada sujeto, se realizará sumando las puntuaciones obtenidas en cada uno de los 20 ítems. Debe tenerse en cuenta que a cada respuesta se le asignará de 0 a 4 puntos según muestre un grado de desacuerdo o acuerdo con el enunciado proposicional en cuestión.

Es por ello que en un ítem de enunciado desfavorable (D), como por ejemplo el n.2, la puntuación a asignar sería un 0 si el sujeto muestra un completo desacuerdo con ella, y respectivamente un 1, 2, 3, ó 4 según señale las distintas opciones (de acuerdo, indiferente, en desacuerdo o muy en desacuerdo).

Obviamente, si el enunciado es favorable (F), como por ejemplo el n.1, el orden de puntuación se invertiría.

Así, siguiendo este proceso obtendremos la puntuación total de cada individuo de determinado grupo; expresión numérica que, teniendo en cuenta el posible rango de la Escala —de 0 a 80—, nos indicará la actitud del sujeto con respecto a los enfermos con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

#### 5. VENTAJAS E INCONVENIENTES QUE PRESENTA LA ESCALA

Como todo instrumento de medida, las escalas tipo Likert presentan una serie de ventajas e inconvenientes.

De las primeras podemos indicar, entre otras (22, 23, 24, 25):

a) Su construcción es relativamente sencilla y permite la utilización de ítems que, en principio, no tienen por qué estar directamente relacionados con la actitud que se pretende medir.

b) Suelen presentar una fiabilidad elevada y permiten graduaciones según la intensidad de la respuesta que el sujeto quiera emitir.

En lo referente a las desventajas es aconsejable tener en cuenta:

a) Que cuando la escala no es homogénea, por lo que al contenido de los ítems se refiere, la puntuación obtenida puede ser confusa.

#### 6. PERSPECTIVAS FUTURAS

La evidencia de un clima social hostil hacia los sujetos con SIDA hace prever que las reacciones de las personas hacia ellos seguirán siendo negativas en un futuro próximo.

Por parte de amplios grupos de la población parece pensarse que se trata de un problema que "le pasa a los otros" (toxicómanos, homosexuales, etc), culpabilizándolos de su propio destino (culpabilización de la víctima) (26). El lenguaje común, además, parece ayudar a reforzar esta perspectiva (27).

El estudio de esta reacción negativa puede abordarse no sólo desde el estudio de las actitudes, sino también desde otras perspectivas de investigación, como son:

- a) la cognición social (29, 30, 31, 32) y,
- b) la representación social (33, 34, 35).

Sería muy interesante que desde ambas se diseñasen investigaciones, ya que los resultados que se obtengan podrían resultar de gran interés para la mejora del diseño, implementación y evaluación de campañas de educación sanitaria y de prevención primaria y secundaria.

## 1. Agradecimientos

Deseamos hacer constar nuestro agradecimiento a los profesionales de Enfermería que nos facilitaron la realización del presente trabajo cubriendo atentamente las escalas, a los Técnicos Administrativos que se brindaron a formar parte del grupo "no-experto" imprescindibles para el cálculo de la validez y al Prof. Dr. Javier Tejedor por sus siempre cordiales y certeras ayudas metodológicas. A todos ellos gracias. En cualquier caso, la responsabilidad final del presente trabajo así como sus posibles defectos deben ser únicamente atribuidos a los firmantes del mismo.

## ANEXO

### ESCALA DE MEDICION DE ACTITUDES HACIA LOS SUJETOS CON EL SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA) EN PROFESIONALES DE ENFERMERIA

Pedimos tu colaboración con motivo de la realización de una investigación que estamos llevando a cabo acerca de la medición de actitudes hacia los sujetos con el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) en profesionales de enfermería.

Solicitamos para ello tu sincera respuesta a los 20 items que te presentamos a continuación.

Cada uno de ellos consta de cinco alternativas de respuesta, de las que deberás elegir una, dependiendo del *grado de acuerdo* que te sugiera cada enunciado.

Todas las escalas son anónimas y en ningún lugar de ellas se te pide que consignes ningún dato referente a tu identificación personal.

No existirá tampoco ninguna limitación en el tiempo que emplees en cubrirla.

A continuación te presentamos un ejemplo aclaratorio, indicando la forma de señalar la respuesta que elijas.

Ante la presentación de una determinada proposición, rodearás con un círculo la "x" situada debajo de la opción de respuesta que consideres adecuada	M.A.: Muy de Acuerdo A.: De Acuerdo I.: Indiferente D.: En Desacuerdo M.D.: Muy en Desacuerdo
	M.A. A. I. D. M.D.
— Pienso que los semáforos del centro de las ciudades no contribuyen eficazmente al ordenamiento del tráfico rodado .....	x (x) x x x
— Considero que las multas por exceso de velocidad debieran duplicarse .....	x x x x (x)

Así, quien contestase de esta forma la escala, indicaría su acuerdo con la primera proposición y estaría muy en desacuerdo con la segunda. Agradecemos tu colaboración.

	M.A. A. I. D. M.D.
1.No tendría inconveniente en aceptar un trabajo cuidando a enfermos con SIDA .....	x x x x x
2.A todo enfermo con SIDA debería automáticamente concedérsele la jubilación anticipada .....	x x x x x
3.Un niño con SIDA no tendría porqué ser expulsado de un colegio .....	x x x x x
4.Si pudiese elegir, preferiría trabajar en unidades donde no se trate con enfermos de SIDA .....	x x x x x
5.Aceptaría dar empleo a un individuo que padece el SIDA .....	x x x x x
6.No sería de mi agrado que un enfermo de SIDA se afiliase a una organización a la que yo pertenezco ..	x x x x x
7.Si estuviese ingresado en un hospital no tendría inconveniente en compartir la habitación con un enfermo de SIDA .....	x x x x x
8.Los profesionales que trabajan con enfermos de SIDA, debieran recibir un "plus" extraordinario en su sueldo .....	x x x x x
9.A las personas que padeciesen el SIDA no habría por qué retirarlas de cualquier servicio público ....	x x x x x
10.Orderaría siempre el aislamiento de un enfermo de SIDA .....	x x x x x
11.No me importaría ir de viaje con una persona que padece el SIDA .....	x x x x x

	M.A. A. I. D. M.D.				
	M.A.	A.	I.	D.	M.D.
12. En ningún caso me gustaría tratar con enfermos de SIDA .....	x	x	x	x	x
13. No me importaría compartir la mesa en un comedor público, con un enfermo de SIDA .....	x	x	x	x	x
14. Si descubro que mi pareja padece el SIDA, es motivo suficiente para romper con ella definitivamente .....	x	x	x	x	x
15. Invitaría a pasar unos días en mi casa a un amigo aunque supiese que padece el SIDA .....	x	x	x	x	x
16. No sería de mi agrado detenerme a hablar en la calle, delante de mis amigos, con una persona que supiese que padece el SIDA .....	x	x	x	x	x
17. No tendría inconveniente en que me maquillase una persona portadora de SIDA .....	x	x	x	x	x
18. Reconozco que si a algún amigo mio se le diagnostica de SIDA, mis relaciones con él se verían negativamente afectadas .....	x	x	x	x	x
19. No tendría inconveniente en compartir la vivienda con una persona, aún sabiendo que padece el SIDA .	x	x	x	x	x
20. No debería permitirse que los enfermos de SIDA viajasen en transportes públicos .....	x	x	x	x	x

#### RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue el de construir una escala tipo Likert para la medición de actitudes hacia los sujetos con el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). La población elegida (N = 1.706) estaba constituida por profesionales de Enfermería que prestaban sus servicios en Hospitales, Ambulatorios, Zonas y Servicios de Urgencia de la provincia de La Coruña. De dicha población fue extraída una muestra representativa de 342 sujetos. La Escala definitiva está constituida por 20 ítems, y ha demostrado su fiabilidad y validez.

*Palabra clave:* Actitudes; Actitudes Comunitarias; Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA); Enfermería.

#### SUMMARY

A Scale for measuring attitudes to AIDS sufferers among nursing staff.

A Likert-type scale has been constructed from a representative 324-subject sample to measure attitudes to AIDS sufferers, among a 1.706 member nursing staff population working in Hospitals, Clinics and Casuaty Services in the province of La Coruña, Spain. The final 20-items scale has proved to be valid and reliable.

*Key words:* Attitudes; Community Attitudes; AIDS; Nursing.

## RESUME

Une échelle de mesure envers les sujets atteints du SIDA par le personnel hospitalier.

L'objectif de ce travail-ci a été de construire une échelle type-Likert pour la mesure des attitudes envers les sujets atteints le Syndrome d'Immunité Acquise. La population, choisie (N = 1.706) était constituée par le personnel hospitalier qui prêtait leurs services aux Hôpitaux, aux Dispensaires, aux Zones et Services d'urgence dans la région de La Coruña, Espagne. Dans cette population on a pris un échantillon représentatif de 324 sujets. L'échelle définitive est constituée par 20 items et a démontré sa fiabilité et sa validité.

*Mots clés:* Attitudes, Attitudes communautaires; SIDA; Infirmierie.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. McGUIRE, W.J.: Attitude and attitude change. In: G. Lindzey and E. Aronson (Eds.): The handbook of social psychology. New York: Random House, 1985: (2).
2. McGUIRE, W.J.: The vicissitudes of attitudes and similar representational constructs in twentieth century psychology. Eur. J. Soc. Psychol. 1985; 16: 89-130.
3. FISHBEIN, M. and AJZEN, I.: Attitudes and opinions. Ann. Rev. Psychol. 1972; 23: 487-544.
4. FISHBEIN, M. and AJZEN, I.: Belief, attitude. Intention and behavior. Reading: Addison-Wesley, 1975.
5. AJZEN, I. and MADDEN, T.J.: Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, Intentions, and perceived behavioral control. J. Exp. Soc. Psychol. 1986; 22: 453-474.
6. CHAIKAN G. and STANGOR, C.: Attitudes and attitudes change. Ann. Rev. Psychol. 1987; 38: 575-630.
7. COOPER, J. and CROYLER, A.T.: Attitudes and attitudes change. Ann. Rev. Psychol. 1984; 35: 395-426.
8. PAZIO, R.H., SANBONMATSU, D.M., POWEL, M.C. and KARDES, F.R.: On the automatic activation of attitudes. J. Pers. Soc. Psychol. 1986; 50: 229-238.
9. PALMERINO, M., LANGER, E. and MCGILLIE, D.: Attitudes and attitudes change: mindlessness-midfulness perspective. In J.R. Eiser (Ed.): Attitudinal judgment. New York: Springer-Verlag. 1984.
10. WOLCOTT, D.L., NAMIR, S., FAWZY, F.I., GOTTIEB, M.S. and MITSUYASU, R.T.: Illness concerns, attitudes towards homosexuality, and social support in gay man with AIDS. Gen. Hosp. Psychiatry. 1986; 8: 395-403.
11. LIKERT, R.: Una técnica para medir actitudes. En G.F. Summers (Ed.). Medición de actitudes. México: Trillas, 1976. (Original del artículo, 1932).
12. WERTZ, D.C., SORENSEN, J.R., LIEBLING, L., KESSLER, L. and HEEREN, T.C.: Knowledge and attitudes of AIDS health care providers before and after education programs. Public. Health Rep. 1987; 102: 248-254.
13. SIMKINS, L. and KUSHNER, A.: Attitudes towards AIDS, herpes II, and toxic shock syndrome: two years later. Psychol. Rep. 1986; 59: 883-891.
14. BOWD, A. D.: Knowledge and opinions about AIDS and related education issues among special education teachers. Can. J. Public Health. 1987; 78: 88-90.

14. BOWD, A.D.: Knowledge and opinions about AIDS and related education issues among special education teachers. *Can. J. Public Health.* 1987; 78: 88-90.
15. BOWD, A.D.: Knowledge and opinions about AIDS among student teachers and experienced teachers. *Can. J. Public Health.* 1987; 78: 84-87.
16. DICLEMENTE, R.J., ZORN, J. and TEMOSHOK, L.: The association of gender, ethnicity, and length of residence in the Bay area to adolescents' knowledge and attitudes about Acquired Immune Deficiency Syndrome. *J. Appl. Soc. Psychol.*, 1987; 17: 193-215.
17. BLUMENFIELD, M., SMITH, P.J., MILAZZO, J., SEROPIAN, S. and WORMSER, G.P.: Survey of attitudes of nurses working with AIDS patients. *Gen. Hosp. Psychiatry.* 1987; 9: 58-63.
18. WERTS, D.C., SORENSON, J.R., LIEBLING, L., KESSLER, L. and HEEREN, T.C.: Knowledge and attitudes of AIDS health care providers before after education programs. *Public Health Rep.* 1987; 102: 248-254.
19. O'DONNELL, L., O'DONNELL, C., PLECK, J.H., SHAREY, J. and ROSE, R.M.: Psychosocial responses of hospital workers to Acquired Immune Deficiency Syndrome. *J. Appl. Soc. Psychol.* 1987; 17: 269-285.
20. DILEY, J.W., SHELPE, E.E. and BATKI, S.L.: Psychiatric and ethical issues in the care of patients with AIDS. *Psychosomatics.* 1986; 27: 562-566.
21. MILLAN, G. and ROSS, M.W.: AIDS and gay youth: Attitudes and lifestyle modifications in young male homosexuals. *Community Health Stud.* 1987; 11: 50-53.
22. SIERRA BRAVO, R.C.: Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios. Madrid: Paraninfo, 1986.
23. BUGEDA, J.: La medida en las ciencias sociales. Madrid: Confederación Española de Cajas de Ahorro, 1984.
24. SELLTIZ, C. (Ed.). Métodos de investigación en las ciencias sociales. Madrid: Rialp, 1970.
25. GONZALEZ BLASCO, P.: Medir en las ciencias sociales. En M. GARCIA FERRANDO, J. IBAÑEZ y F. ALVIRA (Eds.). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación.* Madrid: Alianza, 1970.
26. JOHNSTON, R.: AIDS and otherness. In J. Griggs (Ed.). *AIDS: Public policy dimensions.* New York: United Hospital Fund, 1987.
27. SILIN, J.G.: The language of AIDS: Public fears, pedagogical responsibilities. *Teachers Collage Record* 1987; 89: 3-19.
28. SAPERAS, E.: Los efectos cognitivos de la comunicación de masas. Barcelona: Ariel, 1987.
29. FISKE, S.T. and TAYLOR, S.: *Social cognition* London: Addison-Wesley Publishing Company, 1984.
30. MANIS, M.P.; PASKEWITZ, J. and COTLERS, S.: Stereotypes and social judgement. *J. Pers. Soc. Psychol.* 1986; 50: 461-473.
31. WYER, R.S. and MARTIN, L.L.: Person Memory: The role of traits, group stereotypes, and specific behaviors in the cognitive representation of persons. *J. Per. Soc. Psychol.* 1986; 50: 661-675.
32. FISKE, S.T. and DYER, L.M.: Structure and development of social schemata: Evidence from positive and negative transfer effects. *J. Pers. Soc. Psychol.* 1985; 48: 839-852.
33. FARR, R.M. and MOSCOVICI, S. (eds.). *Social Representations.* Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
34. JODELET, D.: La representación social: Fenómenos, concepto y teoría. En S. MOSCOVICI (Ed.). *Psicología Social (Vol. 2)* Barcelona: Paidós, 1986.
35. FARR, R.M.: Las representaciones sociales. En S. MOSCOVICI (Ed.). *Psicología Social (Vol. 2)*. Barcelona: Paidós, 1986.

## El intervalo síntoma-diagnóstico: una aproximación posible a la historia natural de las neoplasias

M. PORTA SERRA<sup>(1,2)</sup>, M. GALLEN<sup>(3)</sup>, J. PLANAS<sup>(3)</sup>, N. MALATS<sup>(1,3)</sup>

### INTRODUCCION

En epidemiología oncológica, el intervalo síntoma-diagnóstico (ISD) puede definirse como aquel período de tiempo comprendido entre la aparición del primer síntoma o signo de la neoplasia (referido por el enfermo o valorado por el médico, según los casos) y el diagnóstico de la misma (1). En el ISD no influye únicamente la biología del tumor y la expresión clínica, sino también factores socioculturales, psicológicos, sanitarios y económicos. Por ello, el ISD es una posible medida de una parte de la historia natural de la enfermedad y, como tal, tiene relevancia para los estudios sobre programas de prevención secundaria y detección precoz, accesibilidad y calidad de la asistencia, y factores psicosociales determinantes de la búsqueda de atención sanitaria. Además, es posible que el ISD sea en algunos tumores uno de los factores condicionantes de la supervivencia, lo que aumenta más el interés clínico y epidemiológico de su análisis. Aunque diversos autores se han ocupado de estas cuestiones, particularmente desde la perspectiva de la llamada *demora diagnóstica* (1-11) apenas conocemos análisis basados en Registros de Tumores (12).

El objetivo principal del presente trabajo es analizar el grado de influencia que sobre el ISD puedan tener la edad, el sexo, la localización del tumor primario y su extensión e histología, mediante el análisis de aquellos casos del Registro de Tumores del Hospital del Mar (Barcelona) afectos a una neoplasia de pulmón, mama, estómago, colon o recto.

<sup>(1)</sup> Departamento de Epidemiología, Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM), Barcelona.

<sup>(2)</sup> Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Autónoma de Barcelona.

<sup>(3)</sup> Servicio de Oncología, Hospital del Mar, Barcelona.

## MATERIAL Y METODOS

Un análisis descriptivo general del Registro de Tumores del Hospital del Mar fue publicado con anterioridad (13). Se trata, en resumen, de un registro de base hospitalaria iniciado en 1978, cuyos datos se recogen mediante una adaptación de la ficha diseñada por el *Grup Oncologic de Catalunya i Balears* (14, 15). La detección de los casos se realiza a partir de los informes histológicos remitidos por el Servicio de Anatomía Patológica y de la presentación de los pacientes en los Comités de Tumores del hospital. Actualmente, la entrada de los datos se efectúa directamente en un ordenador Apple Macintosh en el propio Servicio de Oncología. En el periodo 1978-1986, se registraron 2.734 neoplasias malignas, de las que el 90,3% corresponden a neoplasias primarias. Existe un 6,8% de tumores de origen desconocido y un 5% de neoplasias dobles. La edad media de los casos registrados es de 62,6 años (dt 14,7 años). El 96,8% son residentes en la ciudad de Barcelona (13).

La muestra del presente estudio está constituida por aquellos enfermos para los que se disponía de información sobre las variables edad, sexo, localización del tumor primario (LTP), extensión e intervalo sintoma-diagnóstico (ISD), y que estaban afectados de un tumor cuyo número de casos superaba al centenar (pulmón, mama, colon, estómago y recto). Se excluyeron además aquellos casos que habían sido diagnosticados con anterioridad al año 1978 (3,3%) (para minimizar los sesgos de supervivencia selectiva), aquellos que tenían un ISD superior a los cien meses (0,7%) (por razones de plausibilidad biológica), y tres casos de cáncer de mama en varones. La muestra final está constituida por 1.149 tumores: pulmón, 403 casos; mama, 297; colon, 179; estómago, 159; y recto, 111. Menos del 5% no tenían diagnóstico cito-histológico y en ellos el diagnóstico era radiológico o clínico. La distribución por edad y sexo de la muestra realizada apenas difiere de la del conjunto de casos registrados (13).

Todos los pacientes analizados habían sido diagnosticados entre 1978 y 1986. Un 26,1% de los pacientes habían sido diagnosticados en 1981 o antes, un 32,4% lo había sido entre 1982 y 1983, y un 41,5% lo había sido entre 1984 y 1986. Las diferencias en el año de diagnóstico entre ambos sexos no fueron estadísticamente significativas en ninguna de las localizaciones ( $p > 0,2$  en todos los casos). Por ello, y porque la asociación entre el año de diagnóstico e ISD no fue estadísticamente significativa, los datos son analizados con independencia del año de diagnóstico.

El ISD se expresa en meses; por lo tanto, los resultados se expresan como meses o fracciones de meses. La recogida del dato ISD la realizó un médico del Servicio de Oncología. El grado de extensión se clasifica como local, regional, diseminada y no clasificada o desconocida. El tumor con extensión regional se definía como el que presentaba afectación ganglionar regional (N +) o invasión de estructuras vecinas al tumor primitivo.

Para las variables continuas, se comprobó previamente la normalidad de las distribuciones mediante la prueba estadística de Shapiro-Wilk (16). *Análisis simple*: las comparaciones de medias se realizaron mediante la prueba de Student, asumiendo que las varianzas eran iguales o desiguales según el resultado de la prueba de Fisher; se presentan con el valor del estadígrafo, sus grados de libertad y el grado de significación estadística o 'p' (17). Para las comparaciones de proporciones se utilizó su aproximación normal y para las correlaciones el coeficiente de Pearson. El nivel de significación estadística se estableció en el 5% (alfa = 0,05). *Análisis multivariante*: se utilizó la técnica de los mínimos cuadrados, según el procedimiento GLM (General Linear Model) del sistema SAS (18). Los análisis en los que se ajusta por edad se han realizado tomando como población estándar al total de casos (mujeres y varones) de la muestra.

## RESULTADOS

De los 1.149 pacientes incluidos en el presente análisis, 614 (53,4%) eran varones. La edad media de los varones era de 64,7 años (desviación típica 11,1 años; intervalo 11 a 93 años). La edad media de las 535 mujeres era de 63,1 años (dt 14,4 años; intervalo 17 a 96 años). La diferencia de 1,6 años entre las dos medias es estadísticamente significativa ( $t_{[1.000]} = -2,11$   $p = 0,035$ ). Para el conjunto de la serie, la media, la moda y la mediana de edad son 64 años.

La edad no parece influir sobre el ISD en el conjunto de esta población ( $r = 0,013$   $p = 0,66$ ), excepto en los tumores de mama ( $r = 0,14$   $p < 0,02$ ) y, más concretamente, en los tumores de mama cuya extensión en el momento del diagnóstico es la regional (N +) ( $r = 0,23$   $p < 0,01$ ).

### Diferencias en la edad y el sexo

La tabla 1 presenta la distribución de edad y sexo para cada LTP. Como puede observarse en la fila 2, la proporción de mujeres varía del 100% en los tumores de mama al 8% en los de pulmón; la proporción de mujeres es inferior al 50% en el resto de tumores. La proporción de varones sólo es significativamente mayor en las neoplasias pulmonares ( $z = 30,6$   $p < 0,001$ ).

Las diferencias en las edades pueden ser analizadas en dos direcciones: primero, horizontalmente, las diferencias *entre los tumores* (en ambos sexos conjuntamente y en cada uno de ellos por separado); y segundo, verticalmente, las diferencias *entre los dos sexos* (en cada LTP).

Cuando analizamos conjuntamente *ambos sexos* (fila 3), observamos que existen diferencias estadísticamente significativas en la edad media de los pacientes afectados de los diferentes tumores. ( $F_{[4]} = 19,6$   $p < 0,0001$ ). En concreto, la edad de las pacientes con un tumor de mama es significativamente menor, desde un punto de vista estadístico, que la edad media del

resto de pacientes ( $p < 0,05$ ). Las diferencias en la edad media de los pacientes con tumores de colon y estómago no son estadísticamente significativas, como tampoco lo son entre los tumores de estómago, colon y pulmón, aunque sí entre los de pulmón y los de recto (tabla 1, fila 3; las medias con la misma letra no son significativamente diferentes). Puesto que las edades difieren entre ambos sexos, y también entre los diferentes tumores, la edad y el sexo deberán tenerse en cuenta al comparar las diferencias en los ISD de los diferentes tumores.

**TABLA I**

**DIFERENCIAS EN LA EDAD Y EL SEXO SEGUN EL TIPO DE TUMOR PRIMARIO**

Variable	Mama	Pulmón	Colon	Gastr.	Recto	Total
1. Número de casos	297	403	179	159	111	1.149
2. SEXO (% de mujeres)	100	8,2	48,6	44,3	43,2	46,6
		bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb				
	aaaaaaaa			cccccccccccccccccc		
3. EDAD ambos sexos [*]	58,9	64,6	65,6	66,8	68,7	63,9
		eeeeeeeeeeeeeeeeee				
	ddddddd		ffffffffffffffffffffffffffff			
4. EDAD mujeres [*]	58,9	64,0	67,3	69,6	71,5	63,1
5. p [**]	-	0,73	0,09	0,02	0,03	0,04
6. EDAD varones [*]	-	64,6	63,9	64,6	66,5	64,7
		gggggggggggggggggggggggggggggg				

[\*] Las diferencias en las medias con la misma letra no son estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ).

Las diferencias en la edad de las mujeres con distintas LTP son estadísticamente significativas ( $p = 0,0001$ ); en el caso de los varones las diferencias de edades no son estadísticamente significativas ( $p > 0,5$ ).

[\*\*] Grado de significación estadística ( $p$ ) de las diferencias en la edad de varones y mujeres con la misma LTP.

Al detenernos en las diferencias de edades *dentro de cada sexo* para los distintos tumores (tabla 1, filas 4 y 6), hallamos lo siguiente: mientras que existen diferencias estadísticamente significativas en el caso de las mujeres con distintos tumores ( $F_{(4)} = 17,9$   $p < 0,0001$ ) (fila 4), en el caso de los varones las diferencias de edades no son estadísticamente significativas ( $F_{(3)} = 0,72$   $p = 0,54$ ) (fila 6).

A continuación nos centramos en las diferencias *entre los dos sexos*, en cada tumor (tabla 1, fila 5). Aunque en el conjunto de esta serie de casos la edad de los varones es mayor que la de las mujeres, al analizar la significación estadística de las diferencias de edad en cada LTP se descubre que éstas sólo son significativas en los tumores de estómago y recto, en las que las mujeres presentan una edad superior a los varones. La menor edad de las mujeres con un tumor primario de mama influye, sin embargo, en que el promedio de edad del conjunto de las mujeres sea inferior al de los varones.

### Año de diagnóstico e intervalo

Se observó una correlación positiva, débil ( $r = 0,16$ ), estadísticamente significativa ( $p = 0,0001$ ), entre el año del diagnóstico (AÑOD) y la edad, sugiriendo que en los últimos años los pacientes son diagnosticados a una mayor edad. Aunque en los últimos años el ISD puede estar disminuyendo, en el conjunto de la muestra la asociación entre AÑOD e ISD no fue estadísticamente significativa ( $r = -0,034$   $p = 0,25$ ).

### Diferencias en el ISD

A continuación analizamos las diferencias en el ISD según la edad, el sexo y la LTP (tabla 2). Para el conjunto de los 1.149 casos, la media del ISD fue de 5,66 meses (dt 10,69 meses). El ISD medio de los varones fue de 4,3 meses (dt 7,8 meses; intervalo: menos de un mes a 78 meses). Un 5,5% de los varones tuvieron intervalos superiores al año. La mediana fueron 2 meses. El ISD medio de las mujeres fue de 7,2 meses (dt 13,1 meses; intervalo 0 a 96 meses). El 12,1% de las mujeres tuvieron intervalos superiores al año. La mediana fueron 3 meses. La diferencia de 2,9 meses entre la media de los varones y la de las mujeres es estadísticamente significativa ( $t_{(842,9)} = 4,55$   $p < 0,0001$ ). Como veremos, esta diferencia se debe al mayor intervalo presentado por las afectas de una neoplasia de mama.

Las diferencias en los intervalos también pueden ser analizadas en dos direcciones (tabla 2): primero, horizontalmente, las diferencias *entre los tumores* (en ambos sexos conjuntamente, fila 2; y en cada uno de ellos por separado, filas 3 y 5); y segundo, verticalmente, las diferencias *entre los dos sexos* (en cada tumor, fila 4).

Al detenernos en las diferencias de ISD *dentro de cada sexo* para los distintos tumores (tabla 2, filas 3 y 5), hallamos que el ISD de las mujeres con tumores de mama es significativamente mayor que el de las pacientes con tumores de pulmón ( $p < 0,05$ ); las otras diferencias podrían deberse al azar. En los varones, el ISD de los afectos de una neoplasia primaria pulmonar es significativamente menor que el resto ( $p < 0,05$ ); las otras diferencias no son estadísticamente significativas.

Al observar las diferencias *entre los dos sexos* en cada tumor (tabla 2, fila 4) observamos que las mujeres presentan ISD algo menores que los varones en los tumores de estómago, colon y pulmón, aunque el número de pacientes aquí analizados no permite descartar que las diferencias observadas se deban al azar ( $p > 0,4$  en todos los casos).

Las filas 6, 7 y 9 de la tabla 2 presentan los datos ajustados por edad. Las mujeres del presente estudio presentan un ISD ajustado aproximadamente 3 meses mayor que el de los varones ( $F_{(1)} = 22,5$   $p < 0,0001$ ). Merece señalarse, sin embargo, que la diferencia entre ambos sexos se debe en gran parte al mayor ISD de las neoplasias de mama: como puede observarse

**TABLA II**  
INTERVALO ENTRE EL PRIMER SINTOMA DE LA ENFERMEDAD Y EL DIAGNOSTICO, SEGUN LA LOCALIZACION DEL TUMOR PRIMARIO

Variable	Mama	Recto	Gastr.	Colon	Pulmón	Total
1. Número de casos	297	111	159	179	403	1.149
	aaaaaaaa	bbbbbbbbbbbbbbbbbbbb	cccccccccccccccc	cccccccccccccccc		
2. ISD[*] ambos sexos	9,14	6,36	5,44	5,23	3,18	5,67
	dddddddddddddddd	eeeeeeeeeeeeeeee	eeeeeeeeeeeeeeee	eeeeeeeeeeeeeeee	eeeeeeeeeeeeeeee	eeeeeeeeeeeeeeee
3. ISD mujeres	9,14	6,50	4,90	4,75	2,67	7,23
4. p[**]		NS	NS	NS	NS	<0,0001
5. ISD varones		6,25	5,86	5,70	3,22	4,29
	hhhhhhh	iiiiiiiiiiiiiiiiiiii	iiiiiiiiiiiiiiiiiiii	iiiiiiiiiiiiiiiiiiii	jjjjjjjjjjjjjjjj	jjjjjjjjjjjjjjjj
6. ISD ambos sexos ajustado por edad	9,37	6,15	5,32	5,16	3,15	5,66
	kkkkkkkkkkkkkkkk	llllllllllllllllllll	llllllllllllllllllll	llllllllllllllllllll	llllllllllllllllllll	llllllllllllllllllll
7. ISD mujeres ajustado por edad	9,37	6,15	4,64	4,59	2,66	7,25
8. p[**]		NS	NS	NS	NS	<0,0001
9. ISD varones ajustado por edad		6,13	5,84	5,70	3,19	4,27
	mmmmmmmmmmmmmm	nnnnnnnnnnnnnnnn	nnnnnnnnnnnnnnnn	nnnnnnnnnnnnnnnn	nnnnnnnnnnnnnnnn	nnnnnnnnnnnnnnnn

[\*] Todos los datos sobre el ISD son medias (en meses). Las diferencias en las medias con la misma letra no son estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ).

[\*\*] Grado de significación estadística de las diferencias en el ISD de varones y mujeres con la misma LTP. NS: Ninguna de las diferencias entre los dos sexos, en cada tumor, es estadísticamente significativa ( $p > 0,3$  en todos los casos); la diferencia global (todos los tumores conjuntamente) entre varones y mujeres si es estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ).

en la tabla 2 (filas 7 y 9), las diferencias entre ambos sexos en cada LTP son mínimas y estadísticamente no significativas (fila 8). Al excluir los tumores de la mama, el ISD medio de las mujeres es de 4,91 meses (dt 8,1) y el de los varones, 4,29 meses (dt 7,8) ( $t_{[850]} = 1,03$   $p = 0,3$ ). La figura 1 presenta los ISD ajustados por edad para cada sexo y LTP.

### Diferencias según la extensión

Empezamos analizando las diferencias que en la extensión (EXT) existen según la edad, el sexo y la LTP (tabla 3), y a continuación analizamos las diferencias que en el ISD existen entre las distintas extensiones (tabla 4).

Como puede observarse en la tabla 3 (fila 1), en un 8% de los pacientes analizados se desconocía la EXT. Mientras que el 20,6% de las mujeres tenían tumores diseminados, el correspondiente porcentaje entre los

varones era el 32,3%; y mientras que el 33,1% de las mujeres tenían tumores localizados, este porcentaje era el 22,7% en los varones (tabla 3, fila 2); las diferencias son estadísticamente significativas ( $p < 0,0001$ ). Por otra parte, mientras que en los tumores localizados de la presente muestra las mujeres representan el 56% de los casos, en los diseminados las mujeres representan el 35,7%. Así pues, cuando no tenemos en cuenta la LTP ni la edad, las mujeres parecen presentar un mayor predominio de la extensión local.

Las mujeres con tumores locales y regionales eran unos 5 años más jóvenes que las mujeres con tumores diseminados (fila 4) ( $p = 0,0001$ ). Entre los varones ello no era así: la mayor edad corresponde a aquellos con tumores localizados (fila 6), aunque las diferencias entre las tres extensiones conocidas no son estadísticamente significativas. En consecuencia, las mujeres son más jóvenes que los varones en las extensiones local y regional ( $p < 0,05$ ), y de mayor edad en los tumores diseminados ( $p = 0,13$ ) (fila 5).

La extensión diseminada es la más frecuente en los tumores de pulmón (tabla 3, sección 7). La extensión regional es la más frecuente en los tumores de mama, estómago, colon y recto. Los tumores de mama y colon son los que presentan una mayor frecuencia de extensión local.

**FIGURA I**

INTERVALO SINTOMA-DIAGNOSTICO (ISD) AJUSTADO POR EDAD, SEGUN EL SEXO Y LA LOCALIZACION DEL TUMOR PRIMARIO.

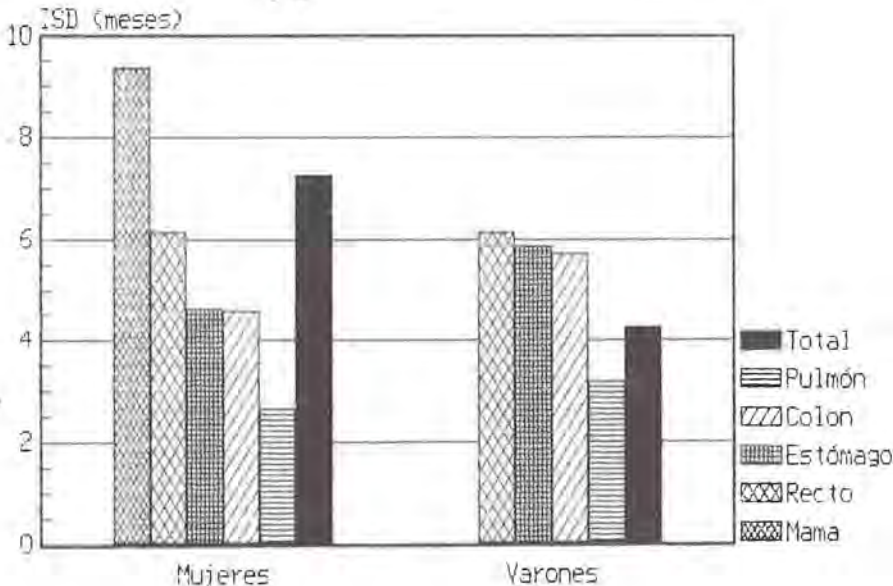


TABLA III

## EXTENSION DE LOS TUMORES PRIMARIOS, SEGUN LA EDAD, EL SEXO Y LA LOCALIZACION

Variable	Local	Regional	Disemin.	Inclasif.	Total
1. Número de casos	316	433	308	92	1.149
(%)	27,5	37,7	26,8	7,9	100
2. SEXO[*]					
% en las mujeres	33,1	38,5	20,6	7,8	100
% en los varones	22,7	37,0	32,3	8,0	100
	aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa			bbbbbbbbb	
3. EDAD ambos sexos [**]	63,4	62,4	64,8	70,3	63,9
	ccccccccccccccccccccccc		dddddddd	eeeeeeee	
4. EDAD mujeres[**]	61,2	61,1	66,1	72,8	63,1
5. p[***]	< 0,01	0,06	0,13	< 0,05	0,04
6. EDAD varones[**]	66,2	63,6	64,0	68,2	64,7
	fffffffffffffffffffffffffffff				
	ggggggggg			ggggggggg	
7. TIPO DE TUMOR					
nº casos	70	139	162	32	403
Pulmón (%)	17,4	34,5	40,2	7,9	100
% mujeres	15,2	21,1	51,5	12,1	100
nº casos	110	127	44	16	297
Mama (%)	37,0	42,8	14,8	5,4	100
% mujeres	37,0	42,8	14,8	5,4	100
nº casos	33	59	45	21	158
Gástr. (%)	20,9	37,3	28,5	13,3	100
% mujeres	18,6	34,3	31,4	15,7	100
nº casos	66	67	35	11	179
Colon (%)	36,9	37,4	19,6	6,2	100
% mujeres	37,9	34,5	21,8	5,7	100
nº casos	37	41	22	11	111
Recto %	33,3	36,9	19,8	9,9	100
% mujeres	33,3	37,5	16,7	12,5	100

\* Las diferencias son estadísticamente significativas ( $p < 0,0001$ ).

\*\* Las diferencias en las medias con la misma letra no son estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ).

\*\*\* Grado de significación estadística (p) de las diferencias en la edad de varones y mujeres con la misma extensión.

El patrón descrito en el párrafo anterior se repite básicamente en el caso de las mujeres, aunque éstas suelen presentar un predominio relativamente menor de extensiones locales (caso de los tumores de pulmón y

estómago) y mayor de extensiones diseminadas (caso de los tumores de pulmón, estómago, colon y recto) (tabla 3, sección 7).

La tabla 4 presenta la relación observada entre el ISD, la EXT y la LTP. Puede observarse en la fila 1 que, globalmente, los ISDs medios de las distintas extensiones son muy similares ( $p = 0,89$ ). Tal similitud se mantiene en las mujeres (fila 2), los varones (fila 4) y al ajustar por edad (filas 5, 6 y 8)

**TABLA IV**

**INTERVALO ENTRE EL PRIMER SINTOMA DE LA ENFERMEDAD Y EL DIAGNOSTICO, SEGUN LA EXTENSION DE LOS TUMORES PRIMARIOS, LA EDAD Y EL SEXO.**

Variable	Local	Regional	Disemin.	Inclasif.	Total
1. ISD [*] ambos sexos, en meses	5,47	5,98	5,46	5,65	5,67
2. ISD mujeres	6,42	7,88	7,90	6,05	7,26
3. p[***]	0,035	<0,001	0,01	0,36	<0,0001
4. ISD varones	4,26	4,26	4,11	5,31	4,29
5. ISD ambos sexos ajustado por edad	5,48	5,99	5,45	5,56	5,67
6. ISD mujeres ajustado por edad	6,43	7,93	7,85	6,32	7,25
7. p[***]	<0,05	<0,001	<0,01	0,27	<0,0001
8. ISD varones ajustado por edad	4,25	4,20	4,13	5,07	4,27
9. ISD según LTP[***] (media ajustada por edad)					
Total -	2,92	2,97	3,06	5,19	3,18
Pulmón mujeres -	2,33	3,19	2,35	3,48	2,66
varones -	2,98	2,97	3,14	5,39	3,22
Mama mujeres -	7,12	9,99	13,4	4,45	9,14
Total +	4,79	5,01	6,84	4,46	5,54
Gástr. mujeres +	6,17	4,29	5,22	5,17	5,07
varones -	3,88	5,54	8,42	5,59	5,92
Total +	4,70	5,89	4,31	7,37	5,23
Colon mujeres +	4,16	6,31	2,57	7,49	4,75
varones -	5,45	5,31	6,33	7,75	5,69
Total +	7,38	6,38	5,05	5,46	6,36
Recto mujeres +	8,53	4,87	5,43	7,40	6,50
varones +	6,92	7,50	4,39	2,89	6,25

\* Todos los datos sobre el ISD son medias (en meses). Las diferencias en los ISD de las distintas EXT no son estadísticamente significativas en ninguna de las seis filas; las diferencias existentes en cada EXT entre ambos sexos si lo son.

\*\* Grado de significación estadística (p unilateral) de las diferencias en el ISD de varones y mujeres con la misma EXT.

\*\*\* El signo indica si el ISD en la extensión local es menor (-) o mayor (+) que en la extensión diseminada.

de la tabla 4). Las diferencias en los ISD medios de las distintas EXT no son estadísticamente significativas en ninguna de las seis filas mencionadas.

Al centrarnos en las diferencias que dentro de cada EXT presentan ambos sexos, observamos que las mujeres presentan intervalos mayores que los varones en todas las extensiones (fila 3), incluso al ajustar por edad (fila 7).

Para los tumores con una misma localización ¿existen diferencias en los ISD de las distintas extensiones? La respuesta parece ser negativa (ver tabla 4, sección 9). Por una parte, las diferencias sólo son de una cierta magnitud y estadísticamente significativas en los tumores de la mama. Por otra parte, las diferencias que en el ISD presentan las distintas extensiones de los otros tumores son pequeñas y estadísticamente no significativas. Dejando a parte los tumores cuya extensión no estaba clasificada, las extensiones con un ISD mayor son: la diseminada en los tumores de mama, estómago y pulmón, la extensión regional en los tumores de colon, y la extensión local en los tumores de recto. Las extensiones con un ISD menor son la local en los tumores de mama, estómago y pulmón y la diseminada en los tumores de colon y recto (tabla 4, sección 9).

Estos resultados sugieren que las distintas extensiones de tumores con idéntica localización tienen ISD parecidos. Se observa, no obstante, que en los tumores mamarios, en los gástricos y en los de pulmón parece existir una relación directamente proporcional entre el ISD y la extensión. Sin embargo, en los tumores colorectales la relación parece ser inversa: un menor ISD se asocia a una mayor diseminación. Al desglosar por sexo, se observa un mayor ISD de los tumores locales (respecto a los diseminados) en las mujeres con tumores gástricos, pero no en los varones; en las mujeres con tumores de colon, pero no en los varones; y en las mujeres y varones con tumores de recto.

En las mujeres con tumores locales, los de mayor ISD son los tumores de recto y mama, y los de menor ISD son los tumores de pulmón; en los varones con tumores locales, los de mayor ISD son los de recto y los de menor ISD son los de pulmón. En las mujeres con tumores regionales, los de mayor ISD son los de mama; en los varones con tumores regionales, los de mayor ISD son los de recto, y los de menor ISD son los de pulmón. Finalmente, en las mujeres con tumores diseminados, los de mayor ISD son de nuevo los de mama, y los de menor ISD son los de pulmón y colon; en los varones con tumores diseminados, los de mayor ISD son los gástricos, y los de menor ISD son los de pulmón. Estos patrones confirman el análisis realizado a partir de la tabla 2 (en el que no se tenía en cuenta la extensión) y sugieren que ésta guarda poca relación con el ISD.

### Diferencias según la histología

El paso siguiente será analizar la influencia que la histología del tumor primario pueda tener sobre el ISD, teniendo en cuenta los otros cuatro factores anteriormente considerados.

Del total de 1149 tumores, 710 (66,4%) eran adenocarcinomas y 360 (33,6%) eran carcinomas epidermoides; representan pues el 93,12% del total. Como era esperable, en las mujeres los adenocarcinomas representaban el 88,6% de los tumores, mientras que en los varones representan el 48%; en las mujeres los carcinomas epidermoides representan el 11,4%, mientras que en los varones representan el 52% ( $p < 0,0001$ ).

En los varones los adenocarcinomas se distribuían de forma relativamente homogénea en las cuatro localizaciones (10-15%), mientras que en las mujeres existía un claro predominio en los tumores de mama (47,7%). Por el contrario, en los varones el 51% de los tumores eran carcinomas epidermoides de pulmón, proporción que en las mujeres era sólo del 3,5%. En conjunto, los tumores más frecuentes fueron los siguientes: el carcinoma epidermoide de pulmón, con 317 casos (29,6% de los 1.070; el 94,6% de ellos en varones); el adenocarcinoma de mama, con 230 casos (21,5% del total de 1.070); el adenocarcinoma de colon, con 168 casos (15,7% del total); y el adenocarcinoma de recto, con 101 casos (9,44% del total). Mientras que de los 32 tumores de pulmón ocurridos en mujeres 15 (46,9%) eran adenocarcinomas, sólo 58 de los 350 tumores de pulmón ocurridos en varones (16,2%) eran adenocarcinomas ( $p < 0,001$ ). En el resto de LTP, la proporción de adenocarcinomas era similar en ambos sexos.

En conjunto, el intervalo de los adenocarcinomas fue de 6,28 meses (dt 10,9 meses) y el intervalo de los carcinomas epidermoides fue de 4,09 meses (dt 9,04) ( $p < 0,001$ ).

En las mujeres con adenocarcinomas el ISD medio fue de 6,7 meses y en aquellas con carcinomas epidermoides fue de 9,98 ( $p = 0,22$ ). En los varones con adenocarcinomas el ISD medio fue de 5,6 meses y en aquellos con carcinomas epidermoides fue de 3,03 ( $p < 0,0001$ ). En los adenocarcinomas, la diferencia entre ambos sexos (1,1 meses), no es estadísticamente significativa. En los carcinomas epidermoides, la diferencia entre ambos sexos (6,96 meses) es estadísticamente significativa ( $p = 0,01$ ). Todas las diferencias anteriores persisten al ajustar por la edad.

Así, pues, en los varones el mayor ISD medio corresponde a los adenocarcinomas, lo contrario que en las mujeres (en las que el ISD medio mayor corresponde a los carcinomas epidermoides); la interacción sexo-histología es estadísticamente significativa. Mientras que las mujeres afectadas de un carcinoma epidermoide presentan un ISD medio claramente superior al de los varones, ello no ocurre en los adenocarcinomas.

Al analizar el ISD medio según la LTP, su histología y el sexo, destacan los largos ISD de los carcinomas epidermoides de mama (14 meses) y de los adenocarcinomas de mama (8 meses). Les siguen los adenocarcinomas de recto y gástricos en los varones (6 meses, aproximadamente). En el caso de los tumores de pulmón, los adenocarcinomas presentaron un ISD medio de 3,65 meses; los carcinomas escamosos, 3,38; y los carcinomas de células pequeñas, 2,62 meses ( $p > 0,40$ ). Tanto en los adenocarcinomas como en los carcinomas epidermoides de pulmón, las mujeres presentan ISD menores que los varones.

Al estratificar los datos según el grado de extensión del tumor, la mayoría de estratos contiene un número de individuos insuficiente para calcular medias con una cierta precisión. Puede mencionarse, sin embargo, que en los adenocarcinomas gástricos se confirma el patrón observando para el conjunto de los tumores gástricos en la sección 9 de la tabla 4, como sigue: en las mujeres, las extensiones local, regional y diseminada presentan, respectivamente, ISDs de 8,1, 4,5 y 5,2 meses (es decir, una relación inversamente proporcional entre extensión e ISD), mientras que en los varones la relación es directamente proporcional, siendo los intervalos de las extensiones local, regional y diseminada 4,2, 5,7 y 8,8 respectivamente.

### Análisis multivariante

El análisis multivariante nos permitirá conocer dos aspectos distintos: primero, la influencia que sobre el ISD tienen, conjuntamente, la edad, el sexo, la LTP, la extensión y la histología; y en segundo lugar, la influencia específica que tiene cada uno de estos factores cuando, simultáneamente, se tienen en cuenta los otros cuatro.

Conjuntamente, la edad, el sexo, la LTP, la extensión y la histología explican (estadísticamente) sólo un 18,03% de la variabilidad en el ISD ( $r$  múltiple = 0,42  $p < 0,0001$ ).

Al ajustar por edad, LTP, extensión e histología, el sexo no es un buen predictor del ISD ( $F_{[1]} = 1,60$   $p = 0,21$ ). En otras palabras, cuando tenemos en cuenta las diferencias existentes en cuanto a la edad, la LTP, la extensión y la histología, no existen diferencias estadísticamente significativas en los ISD de mujeres y varones. Sin embargo, como ya hemos mencionado, cuando únicamente ajustamos por edad, la diferencia en el ISD medio de mujeres y varones sí es estadísticamente significativa (tabla 2, fila 7). Al tener en cuenta el sexo, la LTP, la extensión y la histología, la edad no es un predictor significativo del ISD ( $F_{[1]} = 1,72$   $p = 0,19$ ). Al tener en cuenta la edad, el sexo, la histología y la LTP, la extensión tampoco es un predictor significativo del ISD ( $F_{[3]} = 1,38$   $p = 0,24$ ). Sin embargo, la histología sí es un predictor estadísticamente significativo del ISD cuando se ajusta simultáneamente por los otros cuatro factores ( $F_{[3]} = 2,79$   $p < 0,0001$ ).

Finalmente, al ajustar por edad, sexo, extensión e histología, la LTP también es un predictor estadísticamente significativo del ISD ( $F_{[4]} = 3,01$   $p = 0,017$ ). Así pues, de los cinco predictores considerados, la histología y la LTP son los que más influyen. Ambos influyen cuando se tienen en cuenta simultáneamente los otros cuatro.

### DISCUSION

El intervalo síntoma-diagnóstico (ISD) puede considerarse como un período intermedio de la historia *natural* de la enfermedad. En cada individuo,

el ISD está claramente demarcado por dos momentos temporales: el primero de ellos es aquel en el que según el paciente o el médico apareció el primer síntoma o signo de la neoplasia; en el otro extremo del intervalo se halla el diagnóstico de la misma. Dos consideraciones cualitativamente distintas aparecen inmediatamente como necesarias: la primera se refiere a aquellas otras partes de la historia natural que quedan excluidas conceptualmente del ISD, y la segunda se refiere a las dificultades de medición inherentes al propio ISD.

En efecto, el ISD, por definición, no incluye la fase presintomática o subclínica, en la que ya existen alteraciones biológicas. A menudo, tampoco incluye aquella parte de la fase sintomática que el paciente no percibe o no refiere como tal; este último periodo sí puede estar incluido en el ISD en aquellos estudios que comprendan una detallada anamnesis médica. Como es bien sabido, muchas enfermedades e incapacidades no alcanzan a ser observadas en toda su magnitud por el sector sanitario (depresión moderada, ciertas anemias, enfermedades víricas leves y autocontroladas, etc.). Del mismo modo, aunque por razones a menudo algo distintas, las fases iniciales de muchas otras enfermedades tampoco son atendidas por el sistema sanitario. Lo que nos conduce al problema de la medición del ISD.

Mientras que, desde un punto de vista médico, las dificultades en establecer cuándo se realizó el diagnóstico (por ejemplo, cito-histológico) están bien delimitadas, la determinación del primer síntoma depende tanto de lo que el paciente considera, recuerda y refiere como, en cada enfermedad y enfermo, de lo que médicamente se entienda y atribuya como tal (1).

¿Deben estas consideraciones disuadirnos de estudiar el ISD? En nuestra opinión, no. En primer lugar, porque los síntomas y signos, así como otras variables *blandas*, raramente objetivables, constituyen en sí mismas un campo de interés para muchos profesionales con sensibilidad clínica y epidemiológica. En segundo lugar, porque una buena comprensión del ISD puede contribuir a racionalizar los programas de prevención secundaria y detección precoz. En tercer lugar, porque es plausible que, según la LTP y la histología, el ISD sea un predictor de la supervivencia. Y finalmente porque, en la medida en que la historia de la enfermedad no es nunca natural—sino que ocurre siempre dentro de unos sistemas culturales y sanitarios determinados (1)—el estudio del ISD es también relevante para los estudios sobre accesibilidad y calidad de la asistencia, así como para los estudios de epidemiología psicosocial (19-21).

Los resultados del presente trabajo deben asimismo valorarse en relación al marco conceptual que sucintamente exponemos a continuación. La aparición de síntomas posibilita (desde un punto de vista médico), detectar la enfermedad mediante el diagnóstico semiológico. La existencia de pruebas que permiten, en algunas enfermedades, adelantarse a la aparición de síntomas hace posible definir una subfase del periodo subclínico, el periodo subclínico detectable, así como un teórico *tiempo de adelanto del diagnóstico*. De modo que, a partir de tres puntos temporales teóricos (que son: el

comienzo biológico de la enfermedad, el momento en el que las pruebas disponibles la pueden detectar, y el momento en el que aquella comienza a dar síntomas), cabe definir tres periodos teóricos: el *período subclínico no detectable*, el *período subclínico detectable*, y el *período clínico*. Dentro de ellos, cada enfermedad tiene su propio *punto crítico de irreversibilidad* (PCI), que se define como el momento de su historia natural en el que la intervención terapéutica no altera significativamente el pronóstico (22,23).

Cuando el PCI se localiza dentro del período subclínico no detectable (antes del inicio del período subclínico detectable), la pruebas poblacionales de detección precoz (a nivel comunitario) presentan una relación coste/efectividad baja. Cuando el PCI se localiza dentro del período subclínico detectable, la detección precoz poblacional puede tener sentido, siempre que las pruebas y la enfermedad cumplan ciertas condiciones (22,23).

Cuando el PCI se localiza después del primer síntoma, la detección precoz poblacional no tiene sentido, porque ya es posible la detección precoz clínica (aquella que se efectúa en el contexto asistencial). En cualquier caso, acortar el ISD sólo puede tener sentido si la intervención médica es aceptada por los pacientes y mejora, al menos, su calidad de vida (1, 22-25).

Mientras que la intervención comunitaria (no clínica) se restringe al período subclínico detectable, disminuir el ISD puede considerarse una tarea propia y teóricamente al alcance de la práctica clínica asistencial. Ciertamente, el *acceso* a un profesional sanitario de los pacientes con síntomas es una condición necesaria para la detección de éstos y el diagnóstico de la enfermedad. Asimismo, la *organización* de la asistencia sanitaria debería permitir a los médicos detectar los síntomas de las enfermedades antes del PCI. Por estas dos razones, acortar el ISD necesita también del concurso de los programas comunitarios de Salud Pública (educación para la salud, planificación y gestión sanitarias, etc.).

En este contexto, la posible relación entre la duración del período subclínico, la duración del período clínico, el ISD, el grado de extensión tumoral y la supervivencia cobra un especial interés (1-6). Algunos estudios sugieren que los tumores de evolución rápida tienen una fase subclínica detectable más corta que los tumores de evolución lenta, siendo la supervivencia mayor en los tumores de evolución lenta (22, 23). Además, y aunque muchos sanitaristas asumen que un menor ISD conlleva siempre una menor extensión y una mejor supervivencia, lo cierto es que tal relación a menudo no se observa (1, 2, 5-12). De modo que, en determinados casos, el ISD sería principalmente un indicador de la tasa de crecimiento o de la agresividad del tumor y, en menor medida, un indicador de la demora atribuible al paciente o al sistema sanitario. En tal dirección cabría interpretar nuestro hallazgo de que el pulmón presenta un menor ISD que las otras localizaciones, así como los ISD de las distintas histologías de los tumores pulmonares. También apoya tal hipótesis el hallazgo de Mate et al. (2) de que los tumores poco diferenciados tienen un menor ISD que los moderadamente diferenciados. Una línea de investigación para el futuro es, a nuestro parecer,

profundizar en la naturaleza del ISD o, si se prefiere, en el análisis de los factores condicionantes del ISD.

Los datos sobre el ISD aquí analizados parecen tener un razonable grado de validez. Apoya esta afirmación el hecho de que el ISD medio observado se aproxima muy notablemente al observado en otro estudio, actualmente en curso, en el que los antecedentes de la neoplasia se recogen mediante una larga entrevista personal con el paciente (26). En tal estudio, el ISD medio referido por los pacientes fue de 5,95 meses (dt 5,16) para los tumores de colon y recto (frente a los aproximadamente 5,60 registrados en la serie del Registro de Tumores aquí analizada). El ISD sería de aproximadamente 1,2 meses mayor según la interpretación del médico (26).

En la muestra estudiada, la edad no influye sobre el ISD, excepto en los tumores de mama, en los que el ISD aumenta (débilmente) con la edad. Aunque en los últimos años el ISD puede estar disminuyendo, la asociación entre año de diagnóstico e ISD no fue estadísticamente significativa. Si en el futuro se confirmara que los pacientes son diagnosticados a edades mayores y que el ISD tiende a disminuir, cabría pensar (entre otras) en la posibilidad de que los tumores aparezcan a edades mayores.

Las mujeres presentan un predominio algo menor de las extensiones locales (en los tumores de pulmón y estómago), y mayor de las extensiones diseminadas (en los tumores de pulmón, estómago, colon y recto). Sin embargo, las mujeres presentan ISD algo menores que los hombres en los tumores diseminados de pulmón, estómago y colon; ello subraya la ausencia de una conexión directa entre ISD y extensión en ciertos tumores. El ISD de los tumores de mama es significativamente mayor que el del resto de tumores. Al ajustar por los otros cuatro factores, las diferencias entre ambos sexos no fueron estadísticamente significativas.

Los presentes resultados sugieren que tumores con idéntica localización pero distintas extensiones tienen ISD parecidos. El hecho de que en los tumores mamarios, en los gástricos y en los de pulmón exista, aparentemente, una relación directamente proporcional entre el ISD y la extensión, y que en los tumores colorectales la relación parezca ser la inversa, debe valorarse con cautela (ya que algunas de tales diferencias podrían deberse al azar) y, en cualquier caso, considerarse una hipótesis para ulteriores estudios. Estos hallazgos se suman a los de estudios ya mencionados (2, 5-12) que no siempre encuentran una relación entre ISD y extensión.

En nuestro análisis, la histología y la localización del tumor emergen como los dos factores que más se asocian a las diferencias observadas en el ISD. De entre las histologías estudiadas, los mayores ISD corresponden a los carcinomas epidermoides de mama y a los adenocarcinomas de mama, recto y estómago.

La hipótesis inicial de que en el ISD no influye únicamente la biología del tumor y la sintomatología clínica, sino también y sobre todo otros factores, viene apoyada por el hallazgo de que los cinco predictores del ISD aquí considerados (edad, sexo, localización, extensión e histología) explican

conjuntamente tan sólo un 18% de la variabilidad en el ISD. Para analizar con mayor profundidad el ISD son, pues, necesarios estudios específicos que integren información sobre la biología del tumor, el funcionamiento de la asistencia y las características psicosociales del paciente y de su entorno (1, 27-37).

Finalmente, los resultados aquí presentados apoyan la idea de que los Registros de Tumores pueden constituir una excelente base de partida para estudiar una parte del proceso previo al inicio del tratamiento de las neoplasias.

#### RESUMEN

Con objeto de valorar la influencia que sobre el intervalo síntoma-diagnóstico (ISD) tienen la edad, el sexo, la localización del tumor primario (LTP), su extensión e histología, se analizaron 1.149 pacientes del Registro de Tumores del Hospital del Mar (Barcelona), afectados de un tumor de pulmón, mama, estómago, colon o recto. En conjunto, la media del ISD fue de 5,7 meses. Un 12,7% de las mujeres y un 5,5% de varones ( $p < 0,0001$ ) tuvieron un ISD superior a un año. En esta población la edad no parece influir sobre el ISD ( $r = 0,014$ ). Entre las mujeres el ISD para cada LTP fue (en meses): mama, 9,1; recto, 6,5; gástrico, 4,9; colon, 4,7; pulmón, 2,7. Y entre los varones: recto, 6,2 gástrico, 5,9; colon, 5,7; pulmón, 3,2. Conjuntamente, la edad, el sexo, la LTP, la extensión y la histología explican estadísticamente un 18% de la variabilidad en el ISD ( $r$  múltiple = 0,42  $p < 0,0001$ ). De los cinco factores considerados, la histología y la LTP son los que más influyen, siendo ambos predictores estadísticamente significativos cuando se tienen en cuenta simultáneamente los otros cuatro factores. Sólo se observó una asociación claramente directa entre el ISD y la extensión en los tumores mamaros; sorprendentemente, los tumores del recto sugirieron la existencia de una asociación inversa. En algunos tumores el ISD podría ser un simple indicador de la tasa de crecimiento tumoral. Los datos sobre el ISD contenidos en un Registro de Tumores pueden contribuir al estudio de una parte de la historia *natural* de la enfermedad. Su análisis tiene relevancia para los estudios sobre programas de prevención secundaria y detección precoz, accesibilidad y calidad de la asistencia, y factores psicosociales condicionantes de la búsqueda de atención sanitaria.

Este proyecto fué parcialmente financiado mediante ayudas del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (proyectos 88/2794 y 88/0564) y del Instituto Municipal de Investigación Médica (Ayuntamiento de Barcelona) (IM875138/9).

Resultados parciales de este trabajo fueron presentados en la VII Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología (San Sebastián, junio de 1988). Libro de conferencias, ponencias y comunicaciones; 37.

**Palabra clave:** Cáncer, demora diagnóstica, intervalo síntoma-diagnóstico, historia natural, servicios sanitarios, registro de tumores.

#### ABSTRACT

In order to assess the influence that age, sex, site of the primary tumor (SPT), the extension and histology may have on the interval first symptom-diagnosis (ISD),

1.149 cases of lung, breast, stomach, colon and rectum cancer registered in the Tumor Registry of the Hospital del Mar (Barcelona) were analyzed. Overall, mean ISD was 5,7 months. 12,7% of women and 5,5% of men ( $p < 0,0001$ ) had an ISD greater than one year. Age does not appear to influence ISD in this population ( $r = 0,014$ ). Among women, the ISD for each SPT was as follows: breast cancer, 9,1 months; rectal cancer, 6,5; stomach, 4,9; colon, 4,7; lung, 2,7. Men's ISD were: rectum, 6,2; stomach, 5,9; colon, 5,7; lung 3,2. Age, sex, SPT, the extension and histology jointly explain only 18% of the ISD variability (multiple  $r = 0,42$   $p < 0,0001$ ). SPT and histology appear to be the strongest predictors, both remaining statistically significant when adjusting for the other four factors. While only breast cancer clearly showed a positive association between ISD and tumor extension, an unexpected inverse relationship was observed in rectal cancer. In some tumors, the ISD may just be an indicator for the rate of tumor growth. ISD data registered in a Tumor Registry can contribute to the study of a part of the natural history of neoplasms. Such analyses are also relevant for studies of secondary prevention and screening programs, access to and quality of care, and psychosocial predictors of the care seeking process.

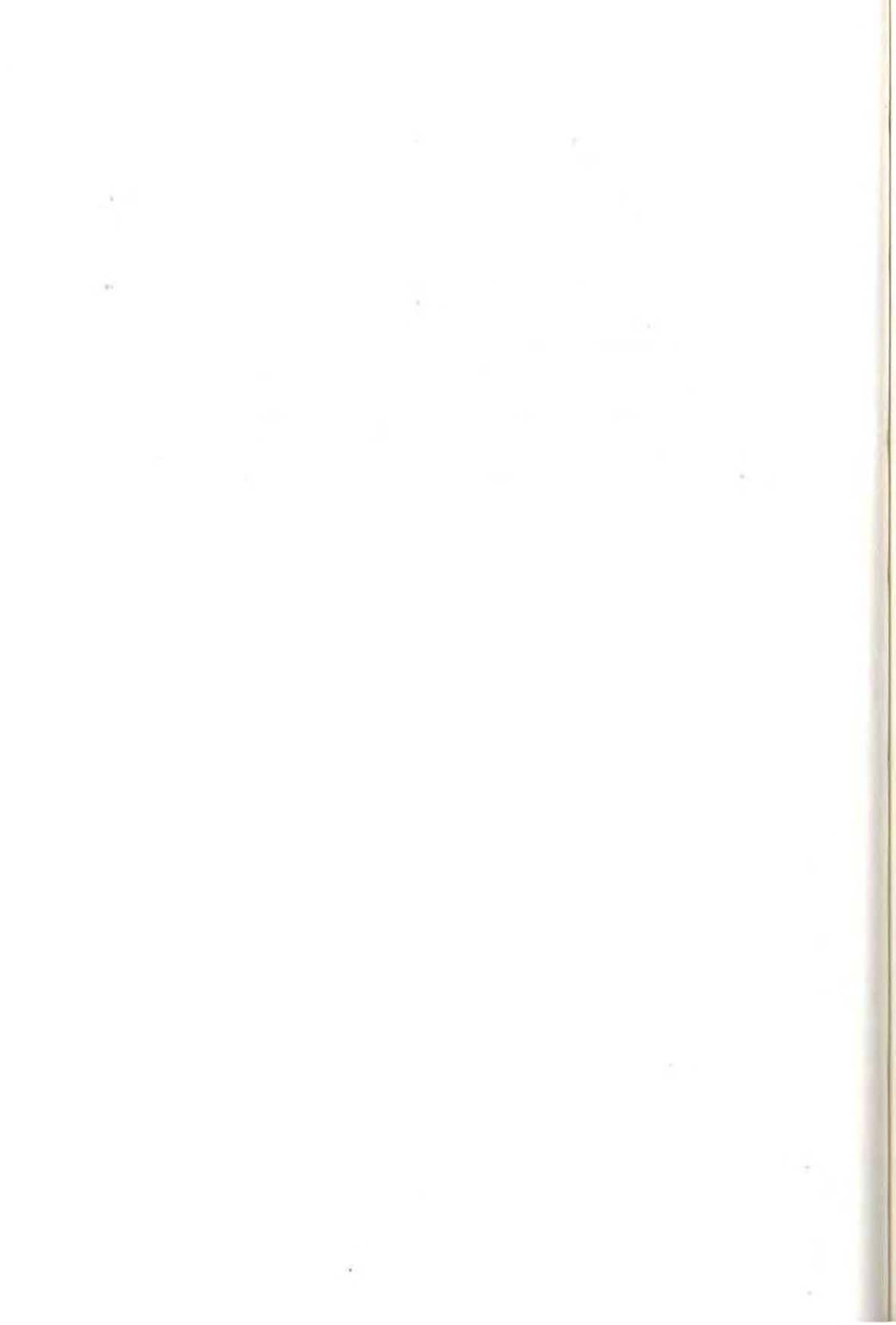
**Key Words:** Cancer, diagnostic delay, symptom-diagnosis interval, natural history, health services, tumor registry.

#### BIBLIOGRAFIA

1. PORTA SERRA M, BELLOC J, MALATS N. Estudios españoles sobre la demora diagnóstica y terapéutica en el cáncer. Un análisis crítico de su metodología y resultados. En: Porta Serra M, Alvarez-Dardet C, eds. Revisiones en Salud Pública, 1. Barcelona: Masson, 1989 (en prensa).
2. MATE JIMENEZ J; CARBO PERSEGUER J; RODRIGUEZ MUÑOZ S; PAJAREZ GARCIA JM. Influencia de la demora diagnóstica, edad y diferenciación tumoral de los adenocarcinomas de colon sobre el pronóstico de los mismos. Rev. Esp. Enf. Ap. Digest 1986; 69: 417-419.
3. CERDAN FJ, DIEZ M, MARTIN J, DE LA MORENA MT, DE FRUTOS L, BALIBREA JL. Relación entre retraso diagnóstico y estadio anatomopatológico en el cáncer colorrectal. Cir Esp. 1985; 39: 651-656.
4. IRVIN TT. Delay in diagnosis and treatment of symptomatic colorectal cancer. Lancet 1979; 1: 489.
5. HOLLIDAY HW, HARDCASTLE JD. Delay in diagnosis and treatment of symptomatic colorectal cancer. Lancet 1979; 1: 309-311.
6. PESCATORI M, MINGRONE G, MARIA G. Delay in diagnosis of colorectal cancer. Lancet 1979; 1: 1.137.
7. KEDDIE N, HARGREAVES A. Symptoms of carcinoma of the colon and rectum. Lancet 1968; 2: 749-750.
8. LIM BS, DENNIS CR, GARDNER B, NEWMAN J. Analysis of survival versus patient and doctor delay of treatment in gastrointestinal cancer. Am J Surg 1974; 127: 210-214.
9. IRVIN TT, GREANEY MG. Duration of symptoms and prognosis of carcinoma of the colon and rectum. Surg Gynecol Obstetr 1977; 144: 883-886.
10. PALACIOS A, ESCO R, GALAN CJ, SANZ JJ, CASTILLO A, MARIN F. Sintomatología inicial y tiempo de diagnóstico del cáncer de pulmón. Atención Primaria 1986; 3: 211-213.

11. PARIS F. Resultados de la cirugía en el cáncer broncopulmonar. Estudio de la supervivencia y de los factores pronósticos. *Cir. Esp.* 1987; 41: 270-280.
12. BOSCH FX, ESPAÑOL J, CAMPILLO M, et al. Análisis general del registro de tumores del hospital de Sta. Caterina de Girona. Descripción de la serie y estudio del retardo diagnóstico y terapéutico. *Rev. Esp. Oncol* 1983; 30: 209-223.
13. PLANAS J, GALLEN M, MALATS N, PORTA SERRA M, GUASCH I, CARDONA T, BUERA C. Registro de Tumores del Hospital del Mar (Barcelona). Análisis descriptivo 1978-1986. *Rev. Clin. Esp.* 1988, 183: 175-179.
14. VILADIU P, BELTRAN M, MONRAS P, BOSCH FX, MARTIN M. Registre de tumors. Servei d'Oncologia de l'Hospital Provincial de Sta. Caterina de Girona. Análisis general. *Gaseta Sanitaria* 1983; 2 (12): 230-236.
15. ROSELL R. Análisis general del Registro de Tumores del Hospital St. Andreu de Manresa. Descripción de la serie y evolución a lo largo del período 1977-1985. Tesis doctoral. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona, 1986.
16. SHAPIRO SS, WILK MB. An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika* 1965; 52: 591-611.
17. ALTMAN DG, GORE SM, GARDNER MJ, POCOCK SJ. Statistical guidelines for contributors to medical journals. *Br. Med. J.* 1983; 286: 1489-1493.
18. SAS Institute, Inc. SAS/STAT Guide for Personal Computers. Cary: SAS institute, Inc., 1985.
19. EISENBERG L, KLEINMAN A, eds, The relevance of social science for medicine. Dordrecht: Reidel, 1981.
20. PATRICK DL, SCAMBLER G. Sociology as applied to Medicine, 2ª ed. Londres: Ballière Tindall, 1986.
21. SUSSER M, WATSON W, HOPPER K, eds. Sociology in Medicine. 3ª ed. Nueva York: Oxford University Press, 1985.
22. ALVAREZ-DARDET C, BOLUMAR F. La detección precoz de las enfermedades. *Med. Clin (Barc)* 1989; (en prensa).
23. MORRISON AS. Screening in chronic disease. Nueva York: Oxford University Press, 1985.
24. SACKETT DL. Evaluation of health services. En: Last JM, ed. *Maxcy-Rosenau Public Health and Preventive Medicine*. Norwalk: Appleton-Century-Crofts, 1980; 1800-1823.
25. SACKETT DL. Screening in Family Practice: prevention, levels of evidence, and the pitfalls of common sense (Editorial). *J. Family Practice* 1987; 24: 233-234.
26. PORTA SERRA M, MALATS N, BELLOC J, GALLEN M, MENDEZ D, PLANAS J. Estudio ambidireccional sobre las causas y consecuencias del retraso diagnóstico en las neoplasias sintomáticas del tubo digestivo. VII Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología (San Sebastián, junio 1988). Libro de conferencias, ponencias y comunicaciones; 54.
27. STAVRAKY KM, KINCADE JE, STEWART MA, DONNER AP. The effect of socioeconomic factors on the early prognosis of cancer. *J Chronic Dis* 1987; 40: 237-244.
28. STAVRAKY KM, DONNER AP, KINCADE JE, STEWART MA. The effect of psychosocial factors on lung cancer mortality at one year. *J Chronic Dis* 1988; 41: 75-82.
29. VAGERO D, PERSSON G. Cancer survival and social class in Sweden. *J Epidemiol Community Health* 1987; 41: 204-209.

30. FUNCH DP. The role of patient delay in the evaluation of breast self-examination. *J. Psychosoc Oncol* 1984; 2: 31-39.
31. HACKETT TP, CASSEM NH, RAKER JW. Patient delay in cancer. *N. Engl J. Med* 1973; 289: 14-20.
32. GOLDSSEN RK, GERHARDT PR, HANDY VH. Some factors related to patient delay in seeking diagnosis for cancer symptoms. *Cancer* 1957; 10: 1-7.
33. DAYAL H, POLISSAR L, YANG CY, DAHLBERG S. Race, socioeconomic status, and other prognostic factors for survival from colo-rectal cancer. *J Chronic Dis* 1987; 40: 857-864.
34. TWADDLE AC. Sickness and the sickness career: some implications. En: Eisenberg L, Kleinman A, eds. *The relevance of Social Science for Medicine*. Dordrecht: Reidel, 1981; 111-133.
35. MACARTHUR C, SMITH A. Factors associated with speed of diagnosis, referral, and treatment in colorectal cancer. *J Epidemiol Community Health* 1984; 38: 122-126.
36. MECHANIC D. *Medical sociology*. 2ª ed. Londres: Macmillan, 1978; 249-289, 379-432.
37. BECKER MH. Psychosocial aspects of health-related behavior. En: Freeman HE, Levine S, Reeder LG, eds. *Handbook of Medical Sociology*. 3ª ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1979; 253-274.



## **Distribución del virus de la hepatitis B en un Centro de Disminuídos Psíquicos de Madrid. Estimadores de riesgo**

J. JOVER IBARRA \*, VEGA RAMIREZ MARIN \*

### 1. INTRODUCCION Y OBJETIVOS

Dentro del Plan Regional de Prevención de la Hepatitis B (HB) de la Comunidad de Madrid, y a través del Servicio de Atención Primaria y Promoción de Salud, se ha llevado a cabo un estudio en un Centro de Disminuídos Psíquicos de nuestra ciudad. Se ha evaluado la prevalencia de marcadores del virus de la Hepatitis B (VHB), tasa de portadores crónicos, y nivel de infectividad de estos últimos, tanto en los internos como en los trabajadores de la institución, para en etapas posteriores proceder a la vacunación de los sujetos susceptibles y a la evaluación de su respuesta vacunal. El trabajo de campo fue realizado durante los primeros meses de 1987.

El estudio trata de corroborar que la distribución del virus de la HB en el colectivo de los disminuídos psíquicos institucionalizados, es distinta entre los internos que padecen Síndrome de Down (SD), y el resto de los pacientes con otras minusvalías psíquicas (OMP), siendo mayor la prevalencia de marcadores de la HB, la fase de portadores y la alta infectividad en los primeros. (2), (5), (14), (15).

Se pretende constatar, asimismo, que el colectivo de trabajadores de este tipo de Centros se configura de cara al riesgo de contraer la HB como otro colectivo cualquiera de trabajadores sanitarios (12).

### 2. SUJETOS Y METODOS

a) *Sujetos.* Se estudiaron 100 trabajadores y 252 internos. De éstos, 74 padecían Síndrome de Down (SD) y el resto, 178, presentaban otras minusvalías

\* Servicio Regional de Salud. Consejería de Salud

psíquicas (OMP) de diferentes etiologías (meningoencefalitis, hipoxia perinatal, hidrocefalia, rubeola prenatal, etc.). Las edades de los internos estaban comprendidas entre los 6 y 18 años, siendo el tiempo de internamiento máximo en el centro de 11 años. El 49% eran mujeres y el 51% eran hombres.

En el colectivo de trabajadores la edad media era de 32,5 años, siendo el 58% mujeres y el 42% hombres.

b) *Sistemática analítica*. Se procedió, según una pauta preestablecida (1), a la búsqueda de Anti HbC total, investigación de Anti Hbs, estudio de Anti HbC en período ventana determinado IgM HbC, nivel de infectividad, considerado de alta infectividad en sujetos que presentaban Ag HBe+ ó Ag HBe- con transaminasas alteradas. Todas las rutinas fueron realizadas por técnica ELISA, y con reactivos de la lab. Abbott.

c) *Metodología epidemiológica*. Se estudiaron diferentes porcentajes de la distribución de los marcadores serológicos del virus de la Hepatitis B (VHB), entre los colectivos de internos globalmente y discriminados en pacientes con SD y con OMP, así como en el colectivo de los trabajadores sanitarios del centro. De cara a la estimación del Riesgo Relativo (Odds Ratio; OR) se recurrió a un diseño de estudio de casos y controles apareados pues es conocido que variables tales como edad, sexo, tiempo de institucionalización y antecedentes de contactos extrainstitucionales, condicionan la distribución de VHB en este tipo de colectivos (1-5).

Del total de 74 pacientes con SD, se ha tomado un grupo de 65 individuos que se han apareado uno a uno con otro de igual número de entre los pacientes con OMP, conformándose éste último, como grupo control. Se han apareado en función de los factores más arriba indicados, para evitar que actúen como confusores. A partir de este estudio se pudo calcular la significación estadística de las diferencias entre los dos grupos, la razón de ventaja (OR) y su intervalo de confianza para las siguientes variables: 1º. *Contacto con el virus* (algún marcador positivo del VHB); 2º. *Prevalencia de portadores* (presencia de AgHBs) y 3ª. *Nivel de infectividad* (AgHBe positivo ó negativo con Transaminasas alteradas).

Se procedió del mismo modo con los trabajadores del Centro. Así, se formaron dos grupos de 72 personas, el primero del centro en estudio y el segundo de un Hospital General, controlando asimismo los factores antes referidos.

En cuanto al tratamiento estadístico se utilizó para datos no apareados el test de significación del chi-cuadrado, el test de McNemar para datos apareados, y para el intervalo de la razón de ventaja ( $OR \overline{OR}$ ) se utilizó "la prueba basada en el test" dado que los valores con OR así lo permitieron (9), (10). Se ha utilizado un paquete estadístico para PC compatible en los cálculos de significación (11).

### 3. RESULTADOS

a) *En cuanto a los porcentajes brutos entre internos y trabajadores*. Los resultados de los porcentajes en relación a las tres variables para todo el centro son los siguientes: tabla I.

**TABLA I**

	Algún marcador				*	
	VHB +	(%)	AgHBs +	(%)	AgHBe +	(%)
Internos N: 252	123	(49)	35	(14)	22	(62,8)
personal N: 100	17	(17)	1	(1)	—	—

\* Se incluyen también sujetos con AgHBe - con Trans. alteradas.

En el colectivo de los internos diferenciamos los pacientes con SD y los internos con OMP, se obtienen: tabla II

**TABLA II**

	Algún marcador				*	
	VHB +	(%)	AgHBs +	(%)	AgHBe +	(%)
SD N: 74	51	(69)	22	(30)	18	(82)
OMP N: 178	72	(40)	13	(7,30)	4	(30)
Significación	$p = 6,9 \cdot 10^{-6}$		$p = 7 \cdot 10^{-6}$		$p = 7 \cdot 10^{-5}$	

Las diferencias de porcentajes brutos encontrados en esta distribución son significativas, aunque no permiten ninguna conclusión epidemiológica.

b) En cuanto a la estimación del riesgo relativo en los pacientes con SD y el grupo control, OMP. En relación con la primera variable (algún marcador del VHB +) se obtuvieron los siguientes resultados: tabla III.

**TABLA III**

	SD		OMP	
	n	n°	n	n°
Algún marcador VHB	65	35	65	23
Significación	$\chi^2 = 4.321, p = 0.037$			
OR	2,5			
IC (OR, $\overline{OR}$ al 95%)	(1.054, 5.91)			

En cuanto a la segunda variable (prevalencia de portadores) en ambos grupos, tabla IV.

**TABLA IV**

	SD		OMP	
	n	n°	n	n°
Portador VHB	65	15	65	5
Significación	$\chi^2 = 5.06, p = 0.024$			
OR	4.33			
IC (OR, $\overline{OR}$ al 95%)	(1.27, 15.49)			

c) *Estimación del riesgo en el colectivo de trabajadores* Por lo que se refiere al colectivo de trabajadores se obtuvieron los siguientes resultados: tabla V.

TABLA V

	H. General N= 72	Centro N= 72	Sig.
Algún marcador VHB +	14	12	p = 0.3 NS
Portadores	1	-	NS
Alta infectividad	-	-	NS

#### 4. DISCUSION

De los resultados obtenidos se puede constatar que la distribución de VHB tanto en el colectivo de internos como en el de los sanitarios, se ajusta en cuanto a los porcentajes reflejados en la literatura al uso (3-5), (12-16). En el estudio realizado con apareamiento para encontrar una estimación del riesgo relativo, OR, para los colectivos con SD y con OMP, los resultados obtenidos; OR: 2,5,  $P= 0,037$  y al 95% un IC: 1.054, 5.9, indican la prevalencia de marcadores de VHB es significativamente mayor en aquellos presentando un riesgo relativo de 2,5 veces más elevado.

En cuanto a la variable "Portadores" los resultados obtenidos OR=4,33,  $p=0,024$  y al 95% un IC= 1.27, 15.49, sugieren que la prevalencia de portadores de VHB en el grupo de pacientes con SD es significativamente más alto que en el grupo de individuos con OMP, presentando un estimador de riesgo de 4,33 veces más elevado en aquellos.

Hay que hacer notar que en ambos casos la amplitud del intervalo de confianza del estimador de riesgo es relativamente grande debido al pequeño tamaño de la muestra estudiada (65 pares), aun siendo los valores de OR en ambos casos mayores que 1.

En relación a la tercera variable "Alta infectividad" desafortunadamente nuestra muestra no contaba con suficientes efectivos en el grupo control (un caso solamente), para poder determinar el estimador de riesgo relativo.

Los porcentajes brutos encontrados en los trabajadores del centro son acordes con los de otros autores (12), (16), no pudiéndose estimar el riesgo de contraer la enfermedad con sólo estos datos, para ello y, una vez controladas las variables confusoras, podemos decir que la subpoblación de trabajadores sanitarios de este centro presenta un perfil frente a la infección por Hepatitis B muy similar al de otros colectivos de trabajadores hospitalarios, no encontrándose diferencias significativas entre éstos y aquellos.  $p= 0.30$ .

El tiempo de institucionalización en general, aún siendo los efectivos apareados, juega un papel importante, pues el tiempo máximo de internamiento

de los individuos de nuestro estudio se sitúa en once años, es de suponer que un tiempo mayor sin protección inmunitaria activa, diseminaría más la infección provocando mayor número de portadores del VHB.

Por todo ello concluimos que se hace prioritaria la vacunación de todos los pacientes susceptibles de estos centros y con especial hincapié en los enfermos con Síndrome de Down, debido al alto riesgo de padecer Hepatitis B al que están sometidos estos internos. De la misma manera, habría que proceder con los trabajadores sanitarios de dichos centros.

#### RESUMEN

Un total de 252 pacientes retrasados institucionalizados fueron estudiados en un Centro en Madrid, para conocer la distribución del HVB en esta población. De ellos 74 padecían Síndrome de Down (SD), y 178 eran disminuidos psíquicos por otras minusvalías psíquicas (OMP); Rubeola congénita, Meningoencefalitis, Hidrocefalia, etc. Así mismo se estudió la distribución del HBV a los trabajadores sanitarios del centro (N = 100). Se investigaron en todos los sujetos (pacientes y empleados) tres variables: 1ª Pacientes con algún marcador HBV, 2ª portadores de HBV y 3ª su infectividad (AgHBe+). Para conocer un estimador del riesgo de HB se diseñó un estudio de casos y controles apareados, controlando los factores confusores como edad, sexo, tiempo de institucionalización y contactos con el VHB antes del internamiento. Antes del apareamiento, los porcentajes crudos fueron: pacientes con algún marcador de HBV, 123 (49%), empleados 17(17%). Pacientes con AgHBs: 35(14%), y trabajadores 1(1%). El antígeno HBE+ en los enfermos fue encontrado en 22(62%) y en ninguno de los empleados. Comparamos el grupo de pacientes con SD y el de los otros internos y obtuvimos: algún marcador de HBV en los primeros 51 (69%) y 72 (40%) en el grupo de OMP. Había 22(30%) de portadores entre los pacientes con SD y 13 (7,30) en el otro grupo. Con AgHBe+ hubo 18(82%) de los pacientes con SD y 4(30%) en pacientes con OMP. El estudio de casos y controles apareados nos permitieron conocer un estimador del riesgo (OR) de un HB comparando los dos grupos. Así, el OR para la primera variable fue:  $OR = 2.5$ ,  $p = 0.037$ , IC (OR, OR) 95% = (1.054, 5.91). Para la segunda variable los resultados fueron:  $OR = 4.33$ ,  $p = 0.024$ , IC (OR, OR) al 95% = (1.27, 15.49). No fue posible investigar la tercera variable pues no se disponían de suficientes efectivos en la muestra para el grupo de controles. Estos resultados sugieren que el riesgo de padecer una infección por Hepatitis B es más alta en los pacientes con Síndrome de Down, en el grupo de empleados no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre estos trabajadores y otros de un Hospital General ( $p = 0.30$ ). Por todo ello nuestros datos indican que una intervención para disminuir el riesgo de padecer Hepatitis B en estos Centros, como la aplicación de la vacuna, se hace necesario, incluso antes de que los pacientes sean institucionalizados, especialmente los que padezcan Síndrome de Down.

## SUMMARY

A total of 252 institutionalized mentally retarded patients were studied in a Centre in Madrid, to know the distribution of HBV in this populations. 74 clients with Down's Syndrome (DS) and 178 were retarded due to others etiologies (NDS): congenital rubella, perinatal influences, encephalitis, etc.. Also we studied the distribution of HBV among the health workers of the Centre (N = 100). We investigate in all the subjects (patients and employees) three variables: 1°; patients with any marker of HBV present, 2° carriers of HBV, and 3° their infectivity (AgHBe+). To know an estimate of risk of HBV we design a matched case-control study and we controlled the confounding factors as age, sex, duration of institutional stay and contacts with HBV before internment. Before matching, the crude data were: Patients with any marker of HBV were 123 (49%); employees: 17 (17%). Clients with Ag HBs: 35 (14%); and health workers 1(1%). Antigen HBe+ in clients 22(62%) and nobody among the employees. We compare the group of patients with DS and the others inmates and we obtained: Any marker among DS's 51(69%) and 72(40%) in the group of NDS's. They were 22(30%) carriers among DS patients and 13(7,30%) in the other clients. It were AgHBe present in 18(82%) in DS's and 4(30%) in patients with NDS. The case control matched study allowed to know an estimate of risk (OR) of HB comparing the two groups. Thus, the OR for the first variable was: OR= 2.5, p= 0.037, CI (OR, OR) 95% = (1.054,5.91). For the second variable the results were: OR = 4.33, p = 0.024, CI (OR, OR) 95% = 1.27, 15.49). It was not possible to investigate the third variable, because we have not enough effective in the sample for the group of controls. This results suggest that the risk to suffer an HB infection is higher in patients with Down's Syndrome. In the group of employees we have not found statistically significant differences between these workers and others of a General Hospital (p= 0.30). Thus our data suggest that intervention to decrease the risk of HBV transmission, such as that provided by the HB vaccine, is desirable, even before the clients have to be institutionalized, specially the patients with Down's Syndrome.

## BIBLIOGRAFIA

1. Plan de actuación frente a la HB y la HD en la Comunidad de Madrid. Servicio Regional de Salud. 1986.
2. HAWKES R.A., et al. Hepatitis B infection in institutionalized Down's Syndrome inmates: a longitudinal study with five hepatitis B virus markers. Clin. Exp. Inm. 1980; 40: 478-486.
3. PERILLO F.R., et al. Survey of Hepatitis B viral markers at a public day school and residential institution sharing mentally handicapped students. J. Infec. Dis. 1984; 149 (5): 796-800.
4. LOHIYA, S., et al. Epidemiology of Hepatitis B infection in institutionalized mentally retarded clients. AJPH, 1986; 76 (7): 799-802.

5. LOHIYA G., et al. Occupational risk of Hapatitis B from institutionalized menn- tally retarded HBsAg carriers: A prospective study. *J. of Infec. Dis.* 1986; 154 (6): 990-995.
6. BLUMBERG B.S., et al. A serum antigen (Australia Antigen) in Down's Syndro- me, leukemia and hepatitis. *Am In Med* 1967; 66: 924-931.
7. SCHLESSELMAN, J.J. Case-Control studies, desing, conduct, analyses. Oxford University Press. 1982.
8. KELSEY, J.L.; DOUGLAS T.W.; EVANS A.S. Methods in observational Epide- miology. Oxford Uni. Press. 1986.
9. HENNEKENS C. Epidemiology in Medicine. Little Brown. 1987.
10. MIETTINEN OS. Estimability and estimation in case referent studies. *Am. Journ. Epi.* 1976; 103: 226-235.
11. ROTHMAN K.J. Epidemiología Moderna. Diaz de Santos 1987; 167-169.
12. EPISTAT STATISTICAL PACKAGE. Tracy Gustafson. Texas.
13. JOVE BALAÑA J. et al. Prevalencia de marcadores de infección por el virus de la Hepatitis A y B en pacientes y personal sanitario de una institución para de- ficientes mentales. *Gastro, y Hepatol.* 1985; 8 (10): 328-34.
14. SZMUNESS W., et al. Prevalence of Hapatitis B "e" antigen and its antibody in various HBsAg carrier populations. *Am. J. Epi.* 1981; 113: 113-121.
15. SZMUNESS W., et al. Development and distribution of hemaglutinating antibo- dy against the hapatitis B antigen in institutionalized populations. *J. of Inf. Dis.* 1972; 126: 500-502.
16. MORA I., et al. Marcadores serológicos del VHB. Progresos realizados. *Rev. Clin. Esp.* 1984; 173: 9-14.
17. SOBESLAVSKY O. Prevalence of markers of HBV infection in various countries: A WHO collaborative study. *Bull. of WHO.* 1980; 58 (4): 621-628.

## **Enseñanza e información farmacológica para los servicios de atención a la salud. Experiencia española y posibilidades de cooperación iberoamericana \***

FELIX LOBO \*\*

### **1. POLITICA DE MEDICAMENTOS EN ESPAÑA**

Con esta ponencia se pretende relatar una experiencia en un país concreto con la intención de intercambiar ideas que puedan fructificar y beneficiarnos mutuamente.

Conviene empezar por las estrategias de la política farmacéutica española que desde 1982 informan los programas del Ministerio de Sanidad. En primer lugar la estrategia de salud, que da prioridad absoluta a los enfermos y a los servicios de salud. Esto puede parecer obvio, pero no lo es tanto cuando se piensa en organismos administrativos que tradicionalmente han estado muy sobrecargados de trabajo en relación con la industria y no en relación directa con los programas de salud y los enfermos.

En segundo lugar una estrategia de interrelación con el sistema científico del país. La Administración nunca va a ser capaz de dominar un mundo tan vasto como el de los medicamentos y por consiguiente requiere de la cooperación de las universidades, hospitales y demás centros de investigación. A la inversa, no sólo se trata de pedirles ayuda sino también de fomentar la investigación y los estudios relacionados con los medicamentos y hacerles participar de las decisiones públicas, de tal manera que la Administración no sea sólo un conjunto de funcionarios en oscuros despachos que deciden sin conexión con quienes tienen verdaderamente los conocimientos en esta materia.

\* Conferencia ante la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Políticas farmacéuticas y medicamentos esenciales. México, octubre 1988).

\*\* Departamento de Economía. Universidad de Oviedo.

En tercer lugar funciona una estrategia de ordenación jurídica que gira en torno a la elaboración de una Ley del medicamento. Esta estrategia tiene un triple interés: obliga a adoptar decisiones; sirve para fijar unas reglas del juego que han de observar sector público y sectores privados y, sobre todo, llevar una ley al Parlamento permite una amplia discusión de los problemas de los medicamentos en la que puede participar toda la sociedad y no sólo los círculos cerrados de los especialistas.

El mantenimiento estable de unas relaciones fluidas con todos los sectores interesados en el medicamento constituye una cuarta estrategia. El criterio para estas "relaciones sanitarias" es el de la concertación, o búsqueda de espacios de confluencia y de acuerdo en un terreno que sin duda es conflictivo, debido a los encontrados y poderosos intereses presentes en el escenario farmacéutico.

Las dos últimas líneas de actuación que quiero recordar aquí son la estrategia de eficacia, concretada en un programa de planificación y control de gestión y un programa de personal y por último una estrategia de relaciones internacionales que anteriormente se encontraban bastante abandonadas y desorganizadas.

## 2. PROFESIONES LLAVE, ENSEÑANZA Y FORMACION

Estas estrategias, orientadas todas a la consecución del objetivo de la salud de la población, requieren disponer para su eficaz puesta en práctica de unos flujos de información y unas profesiones que yo llamaría "profesiones llave", sin las cuales no podrían desarrollarse. ¿Cuáles son esas profesiones llave? A un nivel superior de formación los farmacólogos clínicos y farmacéuticos de hospital. A un nivel también alto de formación los farmacéuticos clínicos y los farmacéuticos tradicionales, lo que aquí en Méjico llaman farmacéuticos-químicos. A un nivel medio de formación tendríamos al personal de enfermería y ayudantes de oficina de farmacia. Estas profesiones instrumentan unos flujos de información que son clave para la puesta en práctica de las estrategias antes reseñadas. Tanto para la asistencia y el cuidado de los enfermos como para la evaluación de los medicamentos nuevos o ya disponibles, como también para su control de calidad y vigilancia epidemiológica.

Si estas profesiones y los flujos de información que dominan resultan ser claves, también lo será la enseñanza y la formación de personal con estos perfiles profesionales. Este campo de la enseñanza y la formación profesional no se considera en España ajeno a las tareas del Ministerio de Sanidad y de la Dirección General de Farmacia sino que se considera un objetivo propio, lo que significa tener una relación constante con las universidades y con el Ministerio de Educación e Investigación.

En el nivel universitario la formación sobre medicamentos todavía es en España muy insuficiente. En las Facultades de Medicina sólo hay un curso de Farmacología en el tercer año, a excepción de algunas de ellas que tienen

otro curso en el quinto o sexto año, pero estas son una excepción. Aunque la asignatura de Farmacología no es la única que contribuye a capacitar sobre medicamentos y terapia medicamentosa, no cabe duda de que es una situación insatisfactoria y que la formación de los médicos al terminar su carrera, especialmente en terapéutica, es insuficiente.

Otro tanto ocurre en las Facultades de Farmacia que, como regla general, están muy apartadas de lo que es la función sanitaria de asistencia directa a la salud de los ciudadanos por los farmacéuticos. Por ejemplo, es sintomático que la especialización en botánica de los farmacéuticos sea altísima porque siguen cursos de esta materia verdaderamente detenidos y complejos mientras que no reciban una formación correcta en las materias atinentes a la atención a la salud. Hay en España un gran proyecto de renovación de las titulaciones y los currícula universitarios con el cual seguramente se va a mejorar esta situación. Todavía está en fase de discusión y abre algunas esperanzas, aunque a mi juicio sea un tanto timorato, poco decidido, en la introducción de innovaciones.

La enseñanza post-universitaria tiene en España algunas facetas más positivas ya que desde hace años se da una imbricación en la formación de residentes entre universidades y hospitales del Sistema nacional de salud, que constituyen una red hospitalaria bastante desarrollada. Eso hace que se formen adecuadamente especialistas en Farmacología clínica, en Farmacia de hospital y otras especializaciones hospitalarias farmacéuticas, con resultados bastante positivos y avanzados. También hay formación de postgrado en escuelas de Madrid y Barcelona.

En cambio volvemos a estar mal en la formación continuada. La formación continuada de médicos y de farmacéuticos todavía no está organizada de forma general y sólo hay algunas experiencias dispersas, aunque quizás podamos ser optimistas porque hay un fuerte sentimiento de que esta situación se debe corregir. Mencionemos aquí una experiencia muy relevante en Cantabria, dirigida por el profesor Floréz, de formación continuada de médicos en farmacología y terapéutica. O, también, las experiencias de formación continuada para farmacéuticos de algunos Colegios profesionales con centros de información de medicamentos o del Centro andaluz de información de medicamentos.

### 3. EL CASO DE LA FARMACOLOGIA CLINICA

Tomemos como ejemplo la Farmacología clínica. Podríamos considerar la Farmacia de hospital, la Farmacia clínica o alguna otra especialización. Pero yo creo que una es suficiente, dado lo restringido del tiempo. La Farmacología clínica en España tiene algún desarrollo, pero no estamos ni mucho menos en una situación óptima. En 1985 había en España 104 especialistas con título oficial. Esta es una cifra nominal porque se trata de una especialidad reciente y a su creación hubo una designación automática de profesores de universidad de una determinada materia aunque algunos de ellos

realmente no tuvieran la formación precisa. Los especialistas en Farmacología clínica trabajan principalmente en hospitales universitarios (15 servicios). En cambio en los hospitales generales en esa fecha sólo había tres servicios de Farmacología clínica. En la actualidad hay algún servicio más.

La función de los farmacólogos clínicos en España se despliega en varias tareas: consultas terapéuticas; seguimiento de los tratamientos; supervisión y realización de ensayos clínicos; farmacovigilancia; docencia e investigación y liderazgo en la definición de una política de medicamentos en el hospital. Yo quiero destacar su relación y colaboración con la Administración pública, porque han facilitado mucho su tarea con su participación en comisiones asesoras, en programas de evaluación y de revisión de medicamentos. Ahora ya hay incorporados a tiempo completo en el Ministerio de Sanidad seis farmacólogos clínicos trabajando en estos campos de la evaluación e impulsión del uso racional de medicamentos.

#### 4. INFORMACION SOBRE MEDICAMENTOS

No sólo es relevante la formación sino también la información permanente y actualizada sobre medicamentos. El protagonista en muchos países es la industria farmacéutica que emplea básicamente dos mecanismos: visitadores y *Vademecum* y que realmente gasta mucho dinero en estas actividades. En España podría estimarse en unos 200 millones de dólares el gasto anual en promoción y publicidad. El Ministerio de Sanidad decidió que estas actividades privadas debían ser completadas con un programa público de información de medicamentos dirigido a los profesionales sanitarios. Para ello han sido potenciados los centros de información de medicamentos, que suministran información persona a persona. También el Ministerio se ha lanzado a la elaboración y difusión de publicaciones escritas. Destaquemos la *Guía farmacológica para la atención primaria*, un instrumento de bolsillo, de manejo diario para todos los médicos y farmacéuticos en ejercicio; la supervisión, en colaboración con la industria, del *Vademecum* de mayor difusión entre los médicos; la publicación, en colaboración con la OPS, que está próxima a aparecer, del trabajo de la Convención de la farmacopea norteamericana *Información de medicamentos para el personal sanitario* que pretendamos difundir también en Latinoamérica con la colaboración de todos Vdes.; las *fichas de transparencia* que proporcionan información simple—farmacológica y también económica— sobre costes relativos de los tratamientos; la revista *Información Terapéutica*, con monografías y artículos no excesivamente complicados pero con rigor científico sobre problemas de farmacología y terapéutica; la publicación *Farmacia al Día*, que informa sobre programas de salud y actividades reguladoras; también las publicaciones adscritas al programa de farmacovigilancia, etc. etc. Los destinatarios de todas ellas son médicos y farmacéuticos, aunque se está estudiando extender su difusión también a la enfermería. No es, ni mucho menos, un programa que haya alcanzado sus objetivos al cien por cien.

Por el contrario, está solo en sus inicios y se presentan problemas importantes de difusión y de lectura por los propios profesionales. Todavía han de ganar prestigio estas publicaciones para convertirse en un punto focal de la información de medicamentos.

## 5. PROBLEMAS A RESOLVER

En los países de desarrollo intermedio y, desde luego, en los países en vías de desarrollo se plantea la cuestión de la escasez de recursos. Mi opinión es, sin embargo, que no se necesitan grandes recursos para poner en marcha programas de este tipo. Por ejemplo, si estamos hablando de Farmacología clínica habría que disponer ciertamente de un servicio hospitalario por lo menos de esta especialización, pero podría realizar funciones diversas entre ellas las de asistencia a la Administración. También se ha de recurrir a la cooperación internacional para aunar y potenciar los escasos recursos disponibles. Puede recordarse aquí la valoración que hacía un destacado funcionario de la Organización Mundial de la Salud acerca del muy eficiente sistema de evaluación de medicamentos en Irlanda. Decía este funcionario que todo el trabajo descansa sobre "twelve old ladies"; doce ancianas farmacéuticas que trabajan muy bien y proporcionan al país, de manera muy eficaz, lo que necesita en esta complicada materia. En España las tareas estrictamente técnicas de evaluación en este momento reposan sobre unas diez personas y creo que no sería necesario incrementar sustancialmente este equipo. Con esta dimensión se puede abordar y resolver esta materia tan compleja en un país relativamente grande como España.

En segundo término quiero destacar que las Administraciones sanitarias en muchas ocasiones no son organizaciones en línea, es decir que no son organizaciones jerárquicas con una clara distribución de funciones, sino que nos encontramos con variados órganos administrativos que gastan mucho tiempo y muchos recursos en pugnas internas. Esto en materia de formación y de información puede llegar a ser muy frustrante.

Tampoco hay que olvidar la posible presencia de corporativismo. Cuando hablamos de farmacólogos clínicos, quizás los farmacéuticos se ponen celosos, y a la inversa. Yo recuerdo una reunión organizada en Segovia patrocinada por el Ministerio de Sanidad donde se quería discutir el futuro de la Farmacología clínica y la Farmacia clínica y debido a la arrogancia de algunos de los presentes la reunión en parte naufragó porque nos enzarzamos en estas discusiones y nos hicieron lamentablemente perder el tiempo y los recursos. No sólo puede haber estas pugnas corporativistas entre profesiones, sino también en el seno de cada profesión. Por ejemplo entre farmacólogos clínicos y otros médicos. Este es un aspecto muy importante porque los farmacólogos clínicos no tienen enfermos propios, ni tienen ningún órgano, sistema, ni aparato del cuerpo humano que les sirva como punto de referencia y eso les sitúa en una posición de inferioridad frente al resto de los médicos. Por eso creo que la autoridad sanitaria debe dar un apoyo

especifico a farmacólogos y farmacéuticos clínicos, porque tienen una capacidad de negociación inferior a la del resto de las profesiones sanitarias.

También se puede dar un conflicto entre los profesionales actuales y aquéllos que llegan a adquirir las nuevas titulaciones más acordes con los tiempos, pues los antiguos pueden sentirse desplazados o sin futuro.

Otro problema que puede darse es de la fuga hacia el sector privado o la falta de independencia de estos profesionales que cuesta tanto formar y que pueden tener asignadas funciones decisivas. Mi experiencia me dice que si se otorga responsabilidad y confianza responden con un sentido muy alto del interés público y realmente es emocionante comprobar cómo muchos trabajan "gratis et amore", pensando sólo en el bienestar de sus conciudadanos, cuando ven que su esfuerzo tiene una repercusión positiva para la salud de la población.

Por último, pero no es lo menos importante, quiero advertir que en los programas de información de medicamentos no deben minusvalorarse las dificultades presentes en la fase de difusión. Es muy difícil hacer estos textos, que requieren una alta capacidad técnica y a veces nos olvidamos de que deben llegar a ser apreciados por sus destinatarios, de modo que tan importante es la fase de promoción y difusión de la información como la elaboración. En la sociedad en la que vivimos hay que "vender" todos estos esfuerzos para que no resulten estériles.

## 7. POSIBILIDADES DE COOPERACION

Estamos tratando de información, un bien libre o gratis una vez que ha sido producido y eso hace que las posibilidades de cooperación en este campo sean muy amplias. De hecho ya todos sabemos que tenemos algunas experiencias destacables.

España colabora con OMS-Ginebra participando en la Comisión de nomenclatura de medicamentos para garantizar los intereses de nuestra lengua común en la asignación de Denominaciones Comunes Internacionales. También y para Latinoamérica traduce y difunde a su costa el Boletín de medicamentos de la OMS. Igualmente proporciona información a la oficina de Ginebra sobre nuevas disposiciones, autorización de nuevos productos y restricciones que pueden afectar a los ya comercializados.

El Ministerio de Sanidad de España en colaboración con la O.P.S. está desarrollando un gran proyecto: la adaptación, traducción y adición de la obra *Drug Information for the health care provider (USP-DI)* de la United States Pharmacopical Convention que puede llegar a convertirse en el texto de referencia básico sobre medicamentos de todos los profesionales sanitarios de habla hispana. También la colaboración con la OPS ha dado como fruto la celebración de varias reuniones internacionales de amplio alcance sobre el complejo mundo de los productos sanitarios, la principal de las cuales tuvo lugar en Washington en 1986. El documento *Bases para el desarrollo*

y aprovechamiento sanitario de la *Farmacia Hospitalaria* editado en 1987 es otro resultado del entendimiento con OPS.

Muy importantes son las actividades encuadradas en el Plan de necesidades prioritarias en materia de salud acordado en la *Conferencia Salud para la paz: Contadora sanitaria* celebrada en Madrid del 25 al 27 de noviembre de 1985. Cabe destacar el curso de Farmacia hospitalaria celebrado en Barcelona en noviembre de 1987 por el Hospital de la Santa Cruz y San Pablo para profesionales latinoamericanos; el trabajo de los cooperantes españoles especialistas en medicamentos en varios países hermanos; las asesorías para el aprovisionamiento, conservación y utilización de medicamentos a Costa Rica, Nicaragua, El Salvador y Guatemala.

El Gobierno español ofreció respaldo financiero, organizativo y logístico para la celebración en España en octubre de 1987 de la Tercera Consulta sobre la Industria farmacéutica de la Organización de las Naciones Unidas para el desarrollo industrial que tuvo gran importancia para los países en vías de desarrollo y, en particular, para los iberoamericanos.

El proyecto multilateral ABREMEX (Argentina, Brasil, España, México) trata de incrementar los intercambios y la cooperación entre empresas farmacéuticas de estos países, así como entre las Administraciones sanitarias de los mismos. Algunos resultados se han empezado ya a conseguir en ambos sentidos.

Finalmente no hay que olvidar actividades de cooperación bilaterales entre España y países concretos, consistentes principalmente en asistencia técnica prestada por funcionarios o especialistas españoles y formación de becarios que cruzan el Océano.

Son ejemplos que menciono para dejar constancia de las posibilidades que ya están abiertas, pero también con la intención de estimular la imaginación de todos nosotros pues no cabe duda de que las oportunidades por explorar son muchas. Algunas iniciativas de envergadura podrían ser:

- La elaboración de una Farmacopea iberoamericana.
- La celebración de una Conferencia iberoamericana sobre legislación del medicamento y redacción de una Ley-tipo o modelo.
- El establecimiento de fórmulas de cooperación regional según el ejemplo de las Comunidades Europeas, para la evaluación y registro de los medicamentos.
- El estudio, definición e implantación de sistemas eficientes de intervención de los precios y políticas de fomento de la competencia.
- El establecimiento de sistemas regionales cooperativos de información de medicamentos utilizando las nuevas tecnologías.

Pueden parecer ideas ambiciosas. Pero creo firmemente en el potencial de nuestros países y nuestra cultura. Con voluntad, confianza en nosotros mismos y trabajo pueden alcanzarse esas metas y aún otras más ambiciosas si así nos lo proponemos.

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

# REVISTA DE SANIDAD E HIGIENE PUBLICA

## NORMAS DE PUBLICACION\*

*Revista de Sanidad e Higiene Pública* estudiará para su publicación todos aquellos trabajos que estén relacionados con la Salud Pública y la Administración Sanitaria.

La revista consta de las siguientes secciones:

- Artículos Originales
- Revisiones
- Cartas al Director
- Otras secciones, tales como Editoriales o Crítica de Libros serán encargadas directamente por el Comité Editorial. Los autores podrán dirigirse a este Comité proponiendo la publicación de artículos que no se adapten a las secciones anteriores.

### Presentación de los trabajos

Los trabajos aceptados quedan como propiedad de *Revista de Sanidad e Higiene Pública* y no podrán ser reproducidos total o parcialmente sin el permiso por escrito del Ministerio de Sanidad y Consumo. No se aceptarán trabajos publicados anteriormente o presentados al mismo tiempo en otra revista.

El mecanografiado de los trabajos se hará en hojas de tamaño DIN A-4 a doble espacio (alrededor de 30 líneas) dejando un margen de 25 mm a la izquierda. Las hojas deben ir numeradas correlativamente en el ángulo superior derecho. El manuscrito se presentará en el siguiente orden:

1. En la primera hoja se indicarán los siguientes datos:
  - Título del artículo (conciso pero ilustrativo)
  - Nombre y apellidos de los autores, con su grado académico más alto
  - Nombre del departamento o institución en el que se ha realizado el trabajo y dirección del mismo
  - Dirección completa, incluyendo teléfono, del responsable del trabajo o del primer autor (para correspondencia)

\* Estas normas de publicación son un resumen de las elaboradas por el INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *Ann Int Med* 1988; 108: 258-265

2. En la segunda hoja se presentará un resumen del trabajo en una extensión que no sobrepase las 150 palabras. Debe especificar el método básico utilizado, principales hallazgos y conclusiones fundamentales. A continuación se relacionarán de tres a cinco palabras clave o frases cortas que identifiquen el trabajo.

3. Las hojas siguientes serán las dedicadas al texto del artículo, el cual conviene vaya dividido en secciones: introducción, métodos, resultados y conclusiones, o aquellos otros apartados que considere de interés el autor.

4. La bibliografía debe reseñarse a continuación según las normas que se indican más adelante.

5. En el siguiente espacio deben incluirse las tablas ordenadas correlativamente.

6. En último lugar se aportarán las gráficas o las fotografías presentadas dentro de un sobre u otro sistema similar.

## Estructura de los trabajos

— *Artículos originales.* Deben constar, si la naturaleza del trabajo así lo permite, de unas secciones concretas: resumen, introducción, material y métodos, resultados, discusión y bibliografía. La extensión máxima del texto será de doce hojas tamaño DIN-A 4 mecanografiadas a doble espacio admitiéndose un máximo de 6 figuras y 6 tablas. Es aconsejable que el número de firmantes no sobrepase los 6.

— *Revisiones.* Constarán de resumen, introducción, exposición del tema y bibliografía. El texto tendrá una extensión máxima de 15 hojas de tamaño DIN A-4 mecanografiadas a doble espacio. La bibliografía no será superior a 100 citas. Opcionalmente el trabajo podrá incluir tablas y figuras.

— *Cartas al Director.* Su extensión máxima será de dos hojas tamaño DIN A-4 mecanografiadas a doble espacio, admitiéndose, además, una gráfica y una figura. No se incluirá bibliografía superior a 10 citas. El número de firmantes no debe ser superior a cuatro.

Los apartados de los trabajos deberán reunir las siguientes características:

*Resumen.* Su extensión aproximada será de 100 palabras. Se caracterizará por: poder ser comprendido sin necesidad de leer parcial o totalmente el artículo; estar redactado en términos concretos que desarrollen los puntos esenciales del artículo; su ordenación seguirá el esquema general del artículo; no incluirá material o datos no citados en el texto.

*Palabras Clave.* Especificar de de tres a 6 palabras clave o frases cortas que identifiquen el contenido del trabajo para su inclusión en los repertorios y bases de datos biomédicos nacionales e internacionales.

*Introducción.* Debe indicar con claridad la finalidad del artículo. Resumirá los criterios que han conducido a su realización. Proporcionará, si es necesario, el sustrato bibliográfico mínimo indispensable y evitará entrar en una revisión extensa del tema. No incluirá conclusiones.

**Material y Métodos.** Describirá claramente los criterios seguidos a la hora de seleccionar el material objeto de estudio, incluido el grupo control. Expondrá la metodología utilizada, incluyendo la instrumentación y la sistemática seguida, con detalle suficiente como para que otros grupos puedan reproducir el mismo trabajo. Hará referencia al tipo de análisis estadístico utilizado. Si se trata de una metodología original, expondrá, además, las razones que han conducido a su empleo y describirá sus posibles limitaciones. Cuando se trate de trabajos experimentales en que se hayan utilizado grupos humanos indicará si se han tenido en cuenta los criterios éticos aprobados por la comisión correspondiente del Centro en que se realizó el estudio, y, en todo caso, si se han respetado los acuerdos de la Declaración de Helsinki en su revisión de 1983. No deben utilizarse los nombres ni las iniciales de los pacientes. Cuando se haga referencia a fármacos o productos químicos debe indicarse el nombre genérico, la dosificación, y la vía de administración.

**Resultados.** Relatan, no interpretan, las observaciones efectuadas con el material y métodos empleados. No deben repetirse en el texto datos expuestos en tablas o gráficos. Resumir o recalcar sólo las observaciones más importantes.

**Discusión.** El autor intentará ofrecer sus propias opiniones sobre el tema. Destacan aquí: el significado y la aplicación práctica de los resultados; las consideraciones sobre una posible inconsistencia de la metodología y las razones por las cuáles pueden ser válidos los resultados; la relación con publicaciones similares y comparación entre las áreas de acuerdo y desacuerdo; las indicaciones y directrices para futuras investigaciones.

**Agradecimiento.** Cuando se considere necesario se citará a las personas, centros o entidades que han colaborado en la realización del trabajo.

**Bibliografía.** Se presentará según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa. En el texto constará siempre la numeración de la cita en números volados, vaya o no acompañada del nombre de los autores; cuando se mencionen éstos, si se trata de un trabajo realizado por dos, se mencionan ambos, y si se trata de tres o más se citará el primero seguido de la expresión et al.

Los nombres de las revistas deben abreviarse de acuerdo al Index Medicus; consultar la "List of Journals Indexed" que publica todos los años el Index Medicus en el número de enero.

Se evitará el uso de frases imprecisas como citas bibliográficas. No pueden emplearse como tales "observaciones no publicadas" ni "comunicación personal", pero si pueden citarse entre paréntesis dentro del texto. Los trabajos aceptados pero aún no publicados se incluyen en las citas bibliográficas como en "prensa", especificando el nombre de la revista seguido por la expresión "en prensa" entre paréntesis.

Las citas bibliográficas deben comprobarse por comparación con los documentos originales indicando siempre la página inicial y final de la cita. A continuación se dan unos formatos de citas bibliográficas:

— Revistas:

1. Relacionar todos los autores si son seis o menos; si son siete o más, relacionar solo los tres primeros seguidos de la expresión et al.

You CH, Lee KY, Chey RY, Menguy R. Electrogastrographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. *Gastroenterology* 1980; 79: 311-4.

2. Trabajo publicado por una institución.  
The Royal Marsden Hospital Bone-Marrow Transplantation Team. Failure of syngeneic bone-marrow graft without preconditioning in post-hepatitis marrow aplasia. *Lancet* 1977; 2: 242-4
3. Autor anónimo.  
Anonymous. Coffee drinking and cancer of the pancreas (Editorial) *Br Med J* 1981; 283:628.
4. Suplemento de una revista.  
Mastri AR. Neuropathy of diabetic neurogenic bladder. *Ann Intern Med* 1980; 92 (2Pt2):316-8, Frumin AM, Nussbaum J, Esposito M. Functional asplenia: demonstration of splenic activity by bone marrow scan (Abstract). *Blood* 1979; 54 (Suppl 1): 26a
5. Revista paginada por volumen.  
Seaman WB. The case of the pancreatic pseudocyst. *Hosp Pract* 1981; 16 (Sep): 24-5  
— Libros y otras monografías:
6. Autor Personal.  
Eisen HN. *Immunology: an introduction to molecular and cellular principles of the immune response*. 5th ed. New York: Harper and Row, 1974:406
7. Editor, Compilador o Director como autor.  
Dausset J, Colombani J, eds. *Histocompatibility testing 1972*. Copenhagen: Munksgaard, 1973: 12-8
8. Capítulo de un libro.  
Weinstein L, Swat MN. Pathogenic properties of invading microorganisms In: Sodeman WA Jr, Sodeman WA, eds. *Pathologic Physiologic: mechanisms of disease*. Philadelphia: WB Saunders, 1974: 457-72.
9. Series monográficas.  
Hunninghake GW, Gadek JE, Szapiel SV, et al. The human alveolar macrophage. In: Harris CC, ed. *Cultured human cells and tissues in biomedical research*. New York: Academic Press, 1980: 54-6. (Stoner GD, ed. *Methods and perspectives in cell biology*; vol 1)
10. Tesis  
Cairns RB. *Infrared spectroscopic studies of solid oxygen* (Dissertation). Berkeley, California: University of California: University of California, 1965. 156 p.

*Fotografías, Gráficas y Tablas.* Las fotografías se seleccionarán cuidadosamente, procurando que sean de buena calidad y omitiendo las que no contribuyan a una mejor comprensión del texto. El tamaño será de 9 × 12 cm. Es muy importante que las copias fotográficas sean de calidad inmejorable para poder obtener así buenas reproducciones; se presentarán de manera

que los cuerpos opacos (huesos, sustancias de contraste, etc) aparezcan en blanco. La revista aconseja un máximo de seis fotografías, salvo excepciones muy justificadas. Se admiten ilustraciones en color previo acuerdo económico, caso en el que se recomienda el envío de diapositivas. Las fotografías irán numeradas al dorso mediante una etiqueta adhesiva, indicando además el nombre del primer autor: se señalará con una flecha la parte superior (no escribir en el dorso ya que se producen surcos en la fotografía). Se presentarán por separado del texto dentro de un sobre. Los pies de las figuras deben ir mecanografiadas en hoja aparte.

Las gráficas (hasta un máximo de seis) se dibujarán con tinta china negra o similar, cuidando que su formato sea de 9 × 12 cm o un múltiplo. Se tendrán en cuenta las mismas normas que para las fotografías.

Las fotografías y gráficas irán numeradas de manera correlativa y conjunta, como figuras.

Las tablas se presentarán en hojas aparte del texto que incluirán: a) numeración de la tabla con números arábigos; b) enunciado (título) correspondiente, y c) una sola tabla por hoja. Se procurará que sean claras y sin rectificaciones, las siglas y abreviaturas se acompañarán siempre de una nota explicativa al pie. Si una tabla ocupa más de una hoja se repetirán los encabezamientos en la hoja siguiente.

## **Información para los autores**

1. El autor recibirá, cuando el artículo se halle en prensa, unas pruebas impresas para su corrección, que deberá devolver al Redactor-Jefe dentro de las 48 horas siguientes a la recepción.
2. El autor recibirá 10 separatas del trabajo posteriormente a su publicación excepto de los que se publiquen en la sección de Cartas al Director.
3. El Comité Editorial acusará recibo de los trabajos enviados a la Revista e informará de su aceptación.
4. Los manuscritos serán revisados anónimamente por dos expertos en el tema tratado. El Comité Editorial se reserva el derecho de rechazar los artículos que no juzgue apropiados, así como de introducir modificaciones de estilo y/o acortar los textos que lo precisen, comprometiéndose a respetar el contenido del original. *Revista de Sanidad e Higiene Pública* no acepta la responsabilidad de las afirmaciones realizadas por autores.
5. Los trabajos se remitirán por triplicado al redactor jefe de la *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, Ministerio de Sanidad y Consumo, Paseo del Prado, 18 y 20. Planta 12. 28071 Madrid, acompañados de una carta de presentación en la que se solicite el examen de los mismos para su publicación en alguna de las secciones de la Revista, con indicación expresa de tratarse de un trabajo original, no haber sido publicado excepto en forma de resumen y que solo es enviado a *Revista de Sanidad e Higiene Pública*.



**MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO**

Publicaciones, Documentación y Biblioteca