

Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LXIII

MAYO-JUNIO 1989

NUMS. 5-6

Editorial: Las conferencias de consenso llegan a nuestro país. Un instrumento racional para la evaluación y difusión de tecnologías médicas
J. R. BANEGAS

Revisión: Los flebotomos. en España

J. GIL COLLADO, F. MORILLAS MARQUEZ, M. C. SANCHIS MARIN

Originales: Niveles de fluor en las aguas de consumo público de la provincia de Valencia.
**A. LLOPIS GONZALEZ, M. M. MORALES SUAREZ, T. FERRANDO VALLS,
M. HARO SALINAS, O. ZURRIAGA LLORENS, P. CORTINA GREUS**

Estado nutricional de la población infantil de la isla de Annobon (República de Guinea Ecuatorial)
J. LLAVERO RODRIGUEZ Y M. A. RUIZ MUELAS

Parasitosis intestinal en la población canina del Principado de Asturias.
**F. VAZQUEZ VALDES, A. GONZALEZ LOPEZ, M^a J. GUTIERREZ GONZALEZ,
A. FERNANDEZ MARTINEZ, J. J. LLANEZA LLANEZA**

Relación entre las tasas de incidencia y mortalidad neoplásica en la provincia de Soria, 1981-1985
**J. M. RUIZ LISO, J. M. SANZ ANQUELA, J. ALFARO TORRES,
M^a A. GARCIA PEREZ, M. MOROS GARCIA**

Evaluación de un programa de atención a la mujer en un Centro de Salud
**M^a A. VILA COLL, E. GRANERO FERNANDEZ, C. QUILEZ GARCIA,
M^a J. TORTOSA ESPINOSA, R. COBO GONZALEZ, J. L. MURCIA LEGAZ**

Prospectiva en Congresos de Enfermería.
A. FERNANDEZ UNDIANO

Consumo de medicamentos en una muestra de Atención Primaria.
J. L. TURABIAN Y J. R. DE JUANES

Colaboración especial: Acuerdo de Consenso sobre el control de la Colesterolemia en España
Corrección de erratas

Normas de publicación

Revista de sanidad e higiene pública

AÑO LXIII

MAYO - JUNIO 1989

NUMS. 5 - 6

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

COMITE EDITORIAL

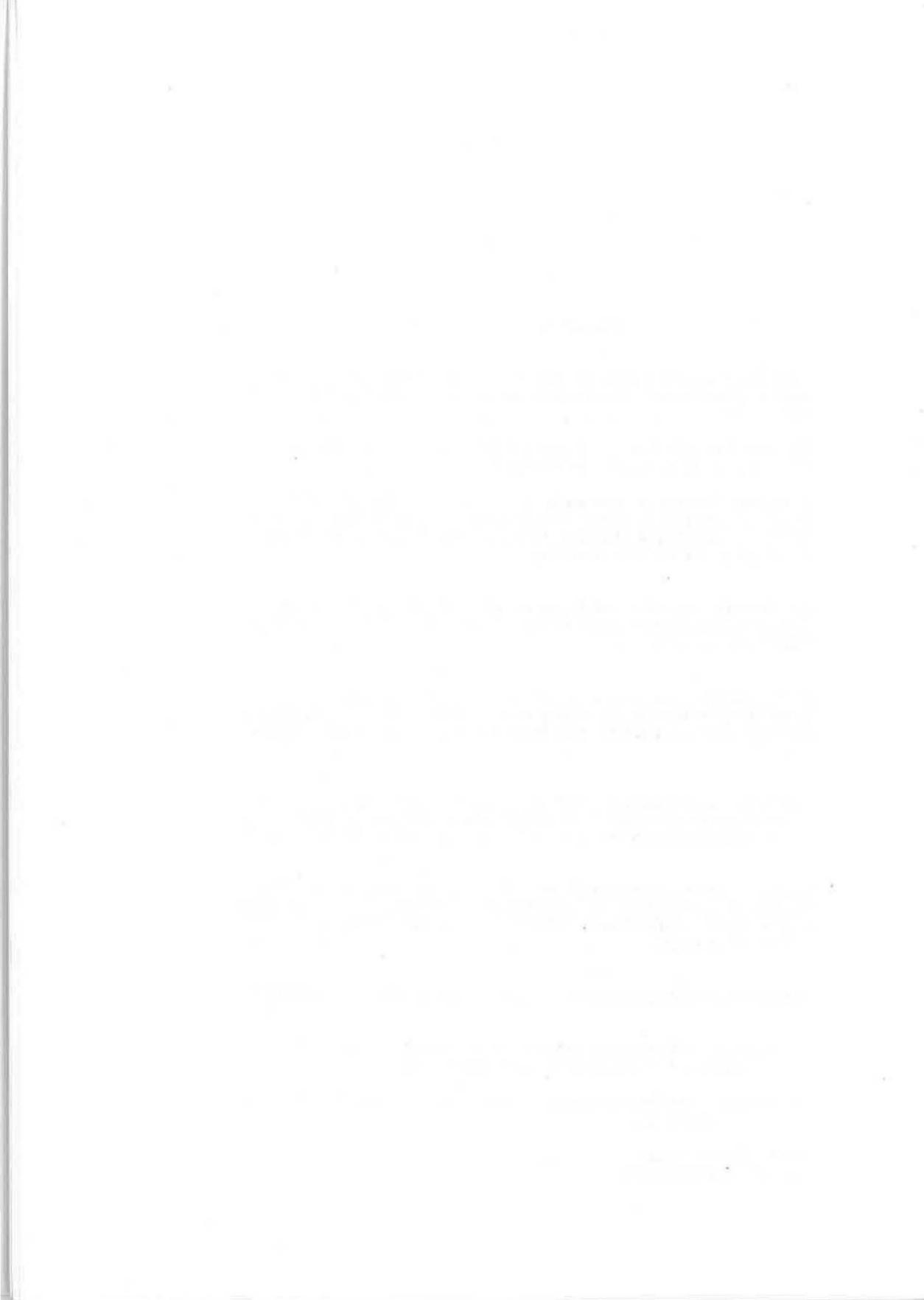
JUAN JOSE ARTELLS HERRERO
PEDRO CABA MARTIN
IGNACIO DE DIEGO GARCIA
JAVIER ELOLA SOMOZA
JUAN GERVAS CAMACHO
ENRIQUE GIL LOPEZ
FERNANDO RODRIGUEZ ARTALEJO
BENJAMIN SANCHEZ FERNANDEZ-MURIAS
ANDREU SEGURA I BENEDICTO

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 BENGEOA
FAUSTINO BLANCO GONZALEZ
LLUIS BOHIGAS I SANTASUSAGNA
JOAQUIN BONAL
RAIMON BONAL
FRANCESC BORREL 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
ROSALIA FERNANDEZ PATIER
CARMEN FERRERO TORRES
JOSE MANUEL FREIRE CAMPO
JOSE E. FRIEYRO
JAVIER GALLEGU DIEGUEZ
MILAGROS GARCIA BARBERO
ANTONIO GARCIA IÑESTA
LUIS GARCIA OLMOS
MIGUEL GILI MINER
CARLOS A. GONZALEZ
BENJAMIN GONZALEZ
J. A. GORRICHU VISIERS
DIEGO GRACIA GUILLEN
FRANCISCO JAVIER GUELVENZU MORTE
GONZALO HERRANZ
MILAGROS HERRERO LOPEZ
FERNANDO LLAMATA COTANDA
JOAN-RAMON LAPORTE
IGNACIO LOBATO
FELIX LOBO ALEU
GUILLEM LOPEZ CASASNOVAS
JOSE M^o 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
ORIOLE 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
JUAN DE LA SERNA ESPINACO
DELTFEL SCHWEPFEL
CONCEPCION SERRANO HERRERO
ODORINA TELLO
SANTIAGO DE TORRES
JOSE L. USEROS FERNANDEZ
CARLOS VALLBONA
JOSEP VALOR
PEDRO ZARCO
MARIA VICTORIA ZUNZUNEGUI

INDICE

Editorial: Las conferencias de consenso llegan a nuestro país. Un instrumento racional para la evaluación y difusión de tecnologías médicas. J. R. BANEGAS	7
Revisión: Los flebotomos en España. J. GIL COLLADO, F. MORILLAS MARQUEZ, M. C. SANCHIS MARIN	15
Originales: Niveles de fluor en las aguas de consumo público de la provincia de Valencia. A. LLOPIS GONZALEZ, M. M. MORALES SUAREZ, T. FERRANDO VALLS, H. HARO SALINAS, O. ZURRIAGA LLORENS, P. CORTINA GREUS	35
Estado nutricional de la población infantil en la isla de Annobon (República de Guinea Ecuatorial). J. LLAVERO RODRIGUEZ Y M. A. RUIZ MUELAS	41
Parasitosis intestinal en la población canina del Principado de Asturias. F. VAZQUEZ VALDES, A. GONZALEZ LOPEZ, M. J. GUTIERREZ GONZALEZ, A. FERNANDEZ MARTINEZ, J. J. LLANEZA LLANEZA	49
Relación entre las tasas de incidencia y mortalidad neoplásica en la provincia de Soria, 1981-1985. J. M. RUIZ LISO, J. M. SANZ ANQUELA, J. ALFARO TORRES, M ^a A. GARCIA PEREZ, M. MOROS GARCIA	63
Evaluación de un programa de atención a la mujer en un Centro de Salud. M ^a A. VILA COLL, E. GRANERO FERNANDEZ, C. QUILEZ GARCIA, M ^a J. TORTOSA ESPINOSA, R. COBO GONZALEZ, J. L. MURCIA LEGAZ	79
Prospectiva en Congresos de Enfermería. A. FERNANDEZ UNDIANO.	91
Consumo de medicamentos en una muestra de los usuarios de la Atención Primaria. J. L. TURABIAN y J. R. DE JUANES	99
Colaboración especial: Acuerdo de Consenso sobre el control de la Colesterolemia en España	109
Corrección de erratas	
Normas de publicación	



LAS CONFERENCIAS DE CONSENSO LLEGAN A NUESTRO PAIS.

Un instrumento racional para la evaluación y difusión de las tecnologías médicas

J. R. BANEGAS *

Cuando Donald Fredrickson inició en 1978 las Conferencias de desarrollo de Consenso (CDC) (1) desde los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de EE.UU, de los que era entonces director, no imaginaba que estaba abriendo la puerta a uno de los instrumentos más influyentes y favorecedores del desarrollo de la evaluación de la tecnología médica (TM) (2, 3), y elemento esencial del complejo aparato de toma de decisiones del sistema sanitario (4).

En los años setenta existía en EE. UU una opinión crítica procedente de diversos sectores profesionales y del público, sobre el uso de ciertas TM (5). Algunos denunciaban que determinadas nuevas tecnologías habían alcanzado el sistema sanitario sin haber sido adecuadamente evaluadas. Otros se quejaban de que algunas tecnologías bien validadas habían tardado demasiado en llegar desde el laboratorio al hospital. Además, el impacto de las nuevas tecnologías sanitarias sobre el gasto sanitario era creciente.

El propósito inicial de Fredrickson fue sensibilizar a la comunidad científica sobre el efecto que la investigación tiene sobre la calidad de la atención médica y la necesidad de acelerar la utilización clínica de la nueva tecnología (1, 4).

Fredrickson pensó que las CDC proporcionarían un mecanismo para urgir la resolución de los temas científicos socialmente importantes, que fueran objeto de controversias o de un vacío entre el conocimiento actual y la práctica, pero sobre los que se dispusiera de suficiente evidencia científica para poder

* Subdirección General de Planes de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo.

argumentar una postura concreta acerca de su eficacia o seguridad (6), y lograr así un acuerdo o consenso.

Por ejemplo, cuando se convocó la CDC sobre el Colesterol y la enfermedad coronaria en EE. UU en 1985 (7), existían algunas dudas acerca de las relaciones exactas ente el colesterol sanguíneo y las enfermedades cardiovasculares así como sobre los pasos que deberían darse para diagnosticar y tratar a los sujetos con niveles elevados de colesterol sanguíneo. Sin embargo, se disponía de un amplio campo de evidencia para poder contestar razonablemente y resolver consensuadamente estas cuestiones.

LAS CDC, ¿QUE SON?, ¿EN QUE CONSISTEN?.

En 1977 los NIH, principal organismo de investigación biomédica en EE.UU, lanzó un Programa diseñado para mejorar la comunicación de la comunidad investigadora con los médicos clínicos y la población (6). De este modo, se podría responder a las preguntas cotidianas de muchos clínicos, tales como, ¿deberían conocer todos los adultos su colesterol sanguíneo?, ¿cómo debería enfocarse racionalmente su tratamiento?, ¿mejora la calidad de vida la cirugía coronaria en la mayoría de sujetos, en contraposición a otras alternativas?, ¿es útil y seguro un nuevo test o un programa de salud dirigido al control de las enfermedades cardiovasculares?, etc.

Para todas estas preguntas no se disponía de evidencias definitivas proporcionadas por ensayos clínicos controlados, por lo que la opinión honesta y consensuada de los expertos, podría constituir al menos una orientación para los médicos.

Del mismo modo, el Programa podría proporcionar a la población la información más actual y responsable sobre los pros y los contras de las TM. Así, por ejemplo, todo paciente debería tener la siguiente información disponible cuando considerara con su médico la elección de un tratamiento, por ejemplo de un cancer de próstata localizado (8): 1) la probabilidad de curación, mortalidad, complicaciones y otros efectos colaterales de las alternativas terapéuticas, 2) los riesgos de cada tratamiento, 3) las consecuencias psicosociales y económicas de cada elección y 4) los riesgos de las pruebas realizadas antes del tratamiento.

Las primeras CDC carecían de un formato y de unas características uniformes y consistentes en la conducción del proceso. Variaban algo según el tema tratado. Gradualmente, desde 1982, se adoptaron unos principios comunes para la conducción más efectiva de las conferencias y se fueron evaluando las experiencias utilizando nuevas aproximaciones (4). Las CDC más recientes del NIH tienen un formato estándar, según el cual se convoca a un grupo de expertos en el tema a debatir, que constituyen el "panel del consenso", que es reunido durante 2 a 3 días en un foro público abierto y ampliamente anunciado, para revisar y examinar recientes hallazgos de investigación acerca de un tema. Los hallazgos son presentados por los investigadores reales o "speakers" (conferenciantes) al foro de la conferencia para así permitir que los panelistas escriban un documento de consenso que contiene recomendaciones que afrontan puntos específicos importantes o "consensus questions" sobre una TM dada. Este informe es ampliamente distribuido a la co-

munidad médica, publicado en las revistas médicas más influyentes y cubierto extensamente por la prensa (9).

Este proceso de las conferencias es comparado frecuentemente a un proceso judicial, en el que las preguntas de la conferencia constituyen el cargo (la acusación). Los conferenciantes, que serían los testigos presentan la evidencia, y el panel es el jurado que pondera la evidencia y emite un veredicto. La audiencia (el público) puede hacer preguntas, comentarios y presentar evidencia adicional (aunque en algunas conferencias el público apenas participa) (10), y el panel puede preguntar a los "Speakers" sobre sus presentaciones y buscar clarificación si es necesario. Las recomendaciones del informe final del panel se dirigen fundamentalmente a los médicos clínicos y al público, lográndose así la aplicación efectiva de la investigación biomédica.

El Programa en EE. UU es administrado por una Oficina de Aplicaciones Médicas de la Investigación (OMAR) creada ad-hoc para facilitar el intercambio de información y opinión entre los investigadores y los clínicos (11).

Pero ¿han servido para algo las CDC?, ¿se han traducido en la práctica en algo?.

LA APLICACION DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO: DE LA INVESTIGACION A LA ACCION.

El Consenso médico pretende acortar la distancia existente entre la investigación y la práctica. El fin de la investigación biomédica es el avance del conocimiento y no pretende obtener directamente resultados prácticos. Pero la práctica tiene como finalidad diagnosticar y curar, lo cual requiere acción, y algunas veces acción concluyente (12). Un médico obra según decisiones tomadas a la luz del mejor conocimiento relevante disponible, especialmente el científico o tecnológico (13, 14). Pero aunque el conocimiento científico puede responder muchas preguntas, sólo es decisivo cuando puede ser aplicado (15) en situaciones reales. Y la receptividad y aplicación de las recomendaciones de un Consenso requiere conocer como se practica la medicina realmente en las diversas comunidades de un país (aspectos de la demanda y de la oferta, información sobre los pacientes, valores de la comunidad, etc).

Asimismo, la participación de los ciudadanos, investigadores y clínicos facilita la implantación de las decisiones de un acuerdo, su transformación en acciones, en la aplicación, aceptación y adopción de las medidas consideradas.

En definitiva, los verdaderos consensos necesitan aprender tanto de la ciencia como de la práctica.

Por otra parte, la organización de CDC nacionales puede ayudar a reducir incertidumbres en materia de políticas de salud y a difundir la información (16). Las actividades de prevención de ciertas enfermedades crónicas como la cardiopatía isquémica se han beneficiado claramente de las directrices políticas surgidas de las recomendaciones de ciertos consensos, como el del Colesterol en EE.UU y otros países. Así, ha surgido el Programa Nacional para la Educación sobre el Colesterol en EE.UU con el fin de llevar a cabo las recomendaciones al respecto (17, 18, 19, 20).

LA EVALUACION DEL PROGRAMA. EL PROCESO Y LOS RESULTADOS.

Para evaluar el progreso y efectividad de los Programas de CDC, la OMAR desarrolla estudios de investigación y valoración de los procesos y resultados (5). Un estudio de evaluación de las CDC (2), sobre todo en su primera etapa, puso de manifiesto algunos defectos en la preparación y conducción de las mismas, así como en la difusión de los informes. El sesgo en la elección de los panelistas, el tema y las preguntas a contestar en la conferencia fueron algunos de los fallos más importantes detectados. Así, fue frecuente observar que la selección de algunos panelistas y expertos no tuvo criterios explícitos ni uniformes, que muchas veces se evitó plantear preguntas controvertidas o sobre aspectos no estrictamente biomédicos (como las cuestiones económicas, legales (21), éticas o sociales), o el tema a debatir no fue adecuado para una CDC. Otras veces los puntos de vista de los expertos eran ya muy rígidos antes de la celebración de la conferencia (22). Para algunos investigadores, estos problemas explicaron la relativa falta de impacto de algunas CDC sobre la prestación de la atención médica.

La valoración del contenido de las "Consensus Questions" más allá de los aspectos de eficacia y seguridad de las T. M. apenas ha llegado a las CDC. Sin embargo, en algunos países europeos se han introducido algún tipo de evaluación económica para enriquecer la discusión (tal es el caso de las conferencias sobre el screening del Cáncer de mama en Dinamarca o sobre el by-pass coronario en el Reino Unido) (23).

La utilización de procedimientos más cuidadosos para la selección de los participantes y las preguntas, o de métodos cuantitativos para sintetizar la evidencia procedente de múltiples estudios de investigación (tal como el meta-análisis) son algunas de las recomendaciones sugeridas para combatir estos problemas.

Por otra parte, en ocasiones se encontró un cierto grado de desacuerdo entre los panelistas (24) durante la conferencia. Otras veces se redactaron documentos demasiados extensos o con un lenguaje no demasiado claro o que contenían conclusiones que ya eran suficientemente conocidas o aceptadas (25). Por ello, se recomendó elaborar informes breves, fáciles de leer por los médicos y el público, y que reflejen el mejor juicio médico sobre el valor y las limitaciones de los nuevos trabajos científicos, así como que delimiten claramente que tipo de pacientes son adecuados para la tecnología valorada.

En cuanto a la evaluación del impacto del Programa sobre los conocimientos y las conductas en la práctica de los profesionales y de la población una vez llevadas a cabo las recomendaciones, una revisión de cuatro CDC (26) indicó que estas no lograron estimular suficientemente el cambio en la práctica médica, a pesar del moderado éxito en alcanzar a la audiencia objetivo. Se concluyó sin embargo que las CDC son una herramienta educativa importante, cuyos efectos podrían aumentar si se llevaran a cabo programas de seguimiento que ayudaran a traducir el mensaje en acciones locales o individuales y se evaluaran para ver si se produce el cambio. Además, algunos programas lograron demostrar que los médicos son receptivos y responden a las nuevas evidencias científicas, como las aportadas tras la CDC del Colesterol en EE.UU,

después de la cual los médicos se convencieron de la conveniencia de reducir los niveles elevados de colesterol y trataron sus pacientes consecuentemente (27).

Del mismo modo, se han demostrado aumentos del conocimiento y actitudes positivas por parte del público en relación a ciertas informaciones y recomendaciones como las referentes a la cuestión del Colesterol y la enfermedad coronaria (28) y a la enfermedad coronaria en general (29).

LOS ESCEPTICOS Y LAS ALTERNATIVAS

El funcionamiento insuficientemente satisfactorio de algunas CDC, sobre todo en su primera etapa, hizo que se levantaran algunas voces críticas (22, 30). Entre las opciones de consenso alternativas a las conferencias se ha propuesto el establecimiento de pequeños paneles de expertos. Otra vía, adoptada por la OMS, son los Comités de Expertos, que reúnen a 10 ó 12 expertos internacionales durante una semana que concluye en la publicación de un informe técnico dirigido a los gobiernos y a la población. Estos procedimientos requieren considerable preparación y disponibilidad de tiempo por parte de los expertos. Una tercera posibilidad son los Comités Consultivos Permanentes organizados por el Gobierno o entidades científicas, para responder a determinadas cuestiones (22). Estos procedimientos, en opinión de sus defensores, son un medio más responsable para desarrollar un consenso, dado que permiten más tiempo para el estudio, mayor flexibilidad para cambiar el punto de vista y oportunidad para la discusión crítica.

Otros autores abogan por un nuevo tipo de conferencias (30). En ellas se examinarían los conflictos, determinando sus bases metodológicas, identificando los defectos en los métodos y desarrollando las mejoras adecuadas. Para ello se establecerían pequeños talleres de trabajo, en los que los representantes de los puntos de vista opuestos debatirían guiados por un coordinador. Estas conferencias tendrían como objetivo mejorar los métodos y estándares con los que el consenso podría alcanzarse, pero basándose no tanto en el acuerdo de las autoridades seleccionadas sino en métodos científicos, evidencias e interpretaciones inequívocamente válidas.

LAS CDC EN ESPAÑA.

A pesar de las críticas y problemas de las CDC, el Programa sigue en vigencia en los EE. UU, si bien en continua revisión y mejora. Recientemente, otros países (Reino Unido, Canadá (31), Suecia, Holanda) han adoptado el mismo proceso (5). En una investigación transcultural, la OMAR comparó los procesos y resultados de dos CDC sobre el reemplazamiento de cadera, celebradas casi simultáneamente en EE. UU y Suecia (32). A pesar de las diferencias culturales y de contraste entre sus sistemas sanitarios, los informes resultantes de las conferencias fueron notablemente similares, lo que indica que el proceso puede funcionar bien en sitios diferentes. Sin embargo, en otros temas, tal como es el aspecto del Screening del Colesterol en el Reino Unido (33) y EE.UU, parece necesaria la revisión crítica en el contexto de cada país, dadas las diferentes características de ambas poblaciones respecto a las distribuciones del colesterol sanguíneo.

Las CDC han llegado a nuestro país una década después de iniciarse el proceso en EE.UU, y lo hacen en un momento en que están en revisión en el país nodriza. Es necesario un consenso sobre las conferencias de consenso. Mientras tanto, es un buen momento para que, si apostamos por ellas, lo hagamos mejor, basándonos en las experiencias previas.

La necesidad de actuar de una forma efectiva para evitar la continuación del ascenso de la colesterolemia en la población española, factor fuertemente asociado a la enfermedad coronaria, una de nuestras primeras causas de muerte, ha llevado a la Sociedad Española de Cardiología (SEC) a promover una CDC, la primera experiencia de este tipo en nuestro país, sobre el control de la colesterolemia (34).

El objetivo de esta reunión fue alcanzar un consenso acerca de las recomendaciones para el control de los niveles de colesterolemia como resultado del acuerdo entre representantes de diversas Sociedades Científicas, autoridades sanitarias y otras partes interesadas, y con la colaboración de expertos. Las peculiaridades de nuestro país justificaron la necesidad de unas orientaciones específicas en nuestro medio.

Esta conferencia se convocó bajo el patrocinio del Ministerio de Sanidad y Consumo (MSC) y la SEC. Trás escuchar las presentaciones de los expertos invitados y revisar los datos disponibles, una ponencia científica constituida por expertos en lípidos, aterosclerosis, nutrición, farmacología clínica, cardiología, epidemiología y salud pública, economía de la salud, Medicina General y representantes de la Administración Sanitaria llegó a un acuerdo sobre el control de la colesterolemia en la población, en el individuo, en situaciones especiales de riesgo, la elección de fármacos hipolipemiantes y la fiabilidad en la determinación del colesterol. El desarrollo íntegro de las recomendaciones y conclusiones del acuerdo de esta conferencia, celebrada en la sede del MSC los días 2, 3 y 4 de Marzo de 1989 se exponen en otra parte de esta publicación (35).

CONCLUSION

En conclusión, la experiencia de las CDC ha proporcionado un método refinado y razonablemente demostrado para evaluar sistemáticamente la seguridad y eficacia de las TM complejas. Con el paso de los años, este proceso ha madurado y las CDC han llegado a ser más uniformes y útiles, habiendo disminuido las inconsistencias en la calidad y procedimiento de las mismas.

Este proceso ha llegado a ser reconocido internacionalmente como foro de debate (36) que incidirá probablemente en la mejora de la calidad de la atención médica (6). Poco a poco se han ido extendiendo a otros países e instituciones, ampliándose su aceptación y adaptación (4).

En nuestro país, parece necesaria la realización de estudios que informen sobre la eficacia, seguridad, coste, costo-eficacia, costo-calidad-eguidad, etc de las TM. En este contexto podrían tener lugar las CDC, avaladas en cierto modo por la Ley General de Sanidad, que en su artículo 110 (37) encomienda a la Administración sanitaria del Estado la evaluación de la seguridad, eficacia y eficiencia de las tecnologías relevantes para la salud y la asistencia sa-

nitaria en perfecta consonancia con los objetivos 35 y 38 de la Estrategia de Salud para Todos el año 2000 de la OMS (38).

En este sentido, las recomendaciones que surjan de estas CDC, servirán para orientar los planes y programas que diseña la Administración Sanitaria. Tal es el caso de los Planes dirigidos a la prevención y control de las enfermedades cardiovasculares, que se verán enriquecidos con las directrices emanadas de la Conferencia recientemente celebrada sobre la colesterolemia en España.

BIBLIOGRAFIA

1. Fredrikson DS. Seeking technical consensus on medical interventions. *Clinical Research* 1978; 26: 116-17.
2. Wortman PM, Vinokur A, Sechrest L. Do Consensus Conferences work? A process evaluation of the NIH Consensus Development program. *J Health Pol Policy Law* 1988; 13: 469-498.
3. Jacoby I. Evidence and Consensus. *JAMA* 1988; 259: 3039.
4. Mullan F, Jacoby I. The town meeting for technology. The maturation of Consensus Conferences. *JAMA* 1985; 254: 1068-1072.
5. Office of Medical Applications of Research. NIH Consensus Development Program. National Institutes of Health. US. DHHS. 1986.
6. Bernstein MJ. National Institutes of Health Consensus Development Program. *Connecticut Medicine* 1984; 48: 513-515.
7. Consensus Conference. Lowering blood cholesterol to prevent Heart Disease. *JAMA* 1985; 253: 2080-86.
8. Consensus Conference. The management of clinically localized prostate cancer. *JAMA* 1987; 258: 2727-2730.
9. Jacoby I. The Consensus Development Program of the National Institutes of Health. *Am J Psychiatry* 1985; 142: 477-78.
10. Lomas J. The Consensus process and evidence dissemination. *Can Med Assoc J* 1986; 134:1340-1.
11. Riesenbergl D. Consensus Conferences. *JAMA* 1987; 258: 2738.
12. Greer AL. The two cultures of Biomedicine: can there be Consensus? *JAMA* 1987; 258: 2739-40.
13. Bunge M. La investigación científica. Ariel, Methodos. Barcelona 1985.
14. Rodríguez Artalejo F, Ortun V, Banegas JR, Martín Moreno JM: La epidemiología como instrumento de una política de salud racional. *Med Clin* 1989 (en prensa).
15. Wynder E. Applied Epidemiology. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 781-2.
16. Organización Mundial de la Salud. Prevención y lucha contra las enfermedades cardiovasculares en la comunidad. Informe de un Comité de Expertos. Serie de Informes Técnicos 732. OMS. Ginebra 1986.
17. Hulley SB, Martin MJ. Health Policy for treating hyperlipidemia. *Am J Cardiol* 1986; 57: 3H-6H.
18. Rifkind BM, Lenfant C. Cholesterol lowering and reduction of coronary heart disease. *JAMA* 1986; 256: 2872-3.
19. Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of high blood cholesterol in adults. *Arch Intern Med* 1988; 148: 36-69.
20. Lenfant C. The National Cholesterol Education Program. *Public Health Reports* 1986; 101: 2-3.
21. Consensus Conference Report, Indications for cesarean section. *Can Med Assoc J* 1986; 134: 1348-52.
22. Oliver MF. Consensus or non consensus conferences on coronary disease. *Lancet* 1985; 1087-1089.
23. Drummond MF. Economic Appraisal of Health Technology in the European Community. Oxford University Press, Oxford 1987.
24. Park RE, Fink A, Brook RH et al. Physician rate of appropriate indications for six medical and surgical procedures. *Am J Public Health* 1986; 76: 766-72.

25. Rennie D. Consensus Statement. *N Engl J Med* 1981; 304: 665-6.
26. Kosecoff J, Kanovse D, Rogers W, Mc Closkey L. Effects of the NIH Consensus Program on Physician Practice. *JAMA* 1987; 258: 2708-13.
27. Schucker B, Wittes J, Cutler JA et al. Change in physician perspective on cholesterol and heart disease. *JAMA* 1987; 258: 3521-26.
28. Schucker B, Bailey K, Heimbach JT et al. Change in public perspective on cholesterol and heart disease. *JAMA* 1987; 258: 3527-31.
29. McKenzie J. Positive move on heart disease. *Health Educ J* 1987; 46: 36-37.
30. Feinstein AR. Fraud, Distortion, Delusion and Consensus: The problem of human and natural deception in epidemiologic science. *Am J Med* 1988; 84: 475-78.
31. Lomas J, Anderson G, Enkin M et al. The role of evidence in Consensus Process: Results from a Canadian Consensus exercise. *JAMA* 1988; 259: 3001-3005.
32. Rogers Em, Larsen JK, Lowe CU. Consensus process for medical technology: a cross-cultural comparison of Sweden and United States. *JAMA* 1982; 248: 1880-82.
33. Shaper AG, Pocock SJ. British blood cholesterol and American Consensus. *Br Med J* 1985; 291: 480-81.
34. Consenso para el Control de la Colesterolemia en España. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1989.
35. Acuerdo para el Control de la Colesterolemia en España. *Rev San Híg Publ* 1989; 63 (5-6).
36. Perry S. The NIH Consensus Development Program. *N. Engl J Med* 1987; 317: 484-488.
37. Ley General de Sanidad. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1986.
38. Los objetivos de la Salud para Todos. Objetivos de la estrategia regional europea. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1987.

LOS FLEBOTOMOS EN ESPAÑA

J. GIL COLLADO*, F. MORILLAS MARQUEZ**,
M. C. SANCHIS MARIN***

1. ANTECEDENTES

Los primeros datos que tenemos sobre la existencia de los flebotomos en España se remontan a 1911, año en el que Arias Encobet (1), al realizar un estudio sobre la distribución geográfica de los Dípteros en España, cita a *P. papatasi* que había sido capturado por Lauffer en El Escorial.

Años más tarde, en 1917 (2), Pittaluga y De Buen relacionan estos insectos con los casos de Leishmaniosis que habían observado en distintos puntos de España, y, en 1918 (3), realizan un estudio morfológico de las especies encontradas por ellos: *Phlebotomus papatasi*, *P. legeri* (hoy *P. perniciosus*), *P. minutus* y *P. sergenti*. Tres años después, Tonnoir (4) describe la especie *P. ariasi* a partir de ejemplares capturados en Barcelona.

A partir de los años 30 y hasta mediados de los años 40 se publican diversos artículos sobre los flebotomos, principalmente por los miembros que forman parte de la Comisión Antipalúdica. El objetivo de estos autores está en hacer ver que la distribución de estos dípteros abarca toda España, su estrecha relación con los casos de Leishmaniosis (Visceral o Cutánea) y en proporcionar diversos datos sobre su biología, ecología y morfología. Caben destacar en este sentido a Gil Collado (5, 6), Torres Cañamares (7,8), Elvira (9), Zariquicy Alvarez (10,11) y, sobre todo, Nájera Angulo (12-19) que además de ser el autor que publica mayor número de artículos sobre los temas citados, también estudió los lugares donde se desarrollan las fases larvarias y la cría de los flebotomos en el laboratorio.

En los años 50 destacan los trabajos realizados por Vives Sabater (20-22) en Barcelona. Hace una recopilación de todos los lugares de España donde se

* Dpto. Parasitología, Fac. Farmacia, Madrid. El Profesor J. Gil Collado falleció el 26/08/86

** Dpto. Parasitología, Fac. Farmacia. Prof. Titular.

*** Dpto. Parasitología. Col. Univ. Almería. Prof. Titular Interino.

han capturado flebotomos, un estudio morfológico de las especies conocidas, aporta nuevas localidades para estos nematóceros y estudia su porcentaje en diversos biotopos. En 1965, Houin (23) captura algunos flebotomos en varias provincias mediterráneas, y hace una relación entre especies citadas hasta entonces, las provincias y regiones donde se han capturado, y el clima que se da en ellas.

La revisión de Gil Collado (24), de 1973, sobre los flebotomos y leishmaniosis en España, y el hallazgo por Rioux y cols. (25,26) de *P. alexandri* y *P. chabaudi* en la provincia de Almería, junto con la aparición de numerosos casos de leishmaniosis han hecho renacer el interés por el estudio de los flebotomos en España. En los últimos años se han iniciado nuevas investigaciones y, aunque aún queda mucho que estudiar sobre la biología, etología, papel epidemiológico, etc., de estos insectos ya se han obtenido resultados positivos. Así, se ha descrito una especie nueva para la ciencia (27), se han encontrado tres especies nuevas para España (28-30); se han capturado en regiones o provincias en donde hasta ahora no se habían detectado (31,32), y también se ha estudiado su fenología en distintos puntos (33-35).

2. DISTRIBUCION DE LOS FLEBOTOMOS

Una de las constantes de los estudios sobre flebotomos en España ha sido completar el mapa de repartición nacional de estos insectos. Las personas interesadas en el tema han tenido, de antiguo, la convicción de que los flebotomos están presentes en todas las partes de España y que en las zonas donde no se conocían era, o bien porque no se habían intentado las capturas, o bien porque dichas capturas no las habían realizado personas especializadas. No obstante esto, la mayoría de los estudios sobre los flebotomos se han realizado en lugares donde previamente se había diagnosticado algún caso de leishmaniosis, o en lugares donde actuó la Comisión Antipalúdica, lo que ha hecho que haya algunas regiones o provincias donde en la actualidad no se hayan citado estos dípteros.

Si miramos el mapa de distribución (grafica 1), se puede apreciar que en la mayor parte de España están presentes las 5 especies conocidas desde principios de siglo: *P. perniciosus*, *P. ariasi*, *P. sergenti*, *P. papatasi* y *S. minuta*, pero también aparecen otras 3 zonas que se diferencian, en la actualidad, de esta norma general:

1) *Zona del Cantábrico*, donde sólo en una provincia se han capturado flebotomos. Sin embargo, los hallazgos recientes de flebotomos en Navarra (31,36) y Lugo (37) nos hace pensar que cuando se hacen las capturas de forma sistemática y por personal especializado, se recolectan estos nematóceros.

2) *Zona del Sudeste*, donde además de las especies normalmente encontradas en el resto de España, también se han encontrado en los últimos años 3 especies (*P. alexandri*, *P. chabaudi* y *P. longicuspis*) que hasta hace poco eran exclusivamente africanas (35,38-40).

3) *Islas Canarias*: la característica climatológica de estas islas ha hecho que, también en la fauna flebotomínea, aparezca una especie exclusiva del archipiélago (*P. fortunatarum*) (27) que no tiene relación morfológica con las especies de su entorno geográfico. Por otro lado, la proximidad a las costas africanas ha permitido capturar otra especie (*S. fallax*) (29) que hasta ahora no se ha encontrado en ningún país europeo, y *S. minuta*. Nuevos muestreos (41) han permitido el hallazgo, aparte de estas 3 especies, de *P. perniciosus* y *P. sergenti*.

El mapa de distribución de los flebotomos en España se completa con la presencia de *P. mascittii* en Cataluña (30).

3. ESTUDIO TAXONÓMICO DE LAS ESPECIES ESPAÑOLAS

Los flebotomos (gráfica 4 D) son dípteros nematóceros de pequeño tamaño (3-5mm) que presentan unas características morfológicas y biológicas típicas y que les diferencian claramente de otros grupos afines: cuerpo jiboso, totalmente cubiertos de pelo, y de color que puede variar de unas especies a otras entre leonado y oscuro; las alas son lanceoladas con las nerviaciones longitudinales y en ángulo de 45° con respecto al resto del cuerpo, cuando permanecen en reposo; su actividad es nocturna o crepuscular y las hembras poseen aparato picador chupador que les permite alimentarse sobre hospedadores vertebrados y así obtener la sangre necesaria para madurar sus folículos ováricos.

Aunque los primeros datos que poseemos, que se remontan a mediados del siglo pasado, dan a los flebotomos categoría de familia, posteriormente y durante largo tiempo se les ha dado el rango de subfamilia (*phlebotominae*) dentro de la familia *Psychodidae*. Lewis (42,43) en 1971 y 1973 recupera el rango de familia y es seguido, entre otros, por Abonnenc y Leger (44). Sin embargo, Lewis y Cols (45) vuelven a darle categoría de subfamilia, criterio que ha sido seguido por la mayoría de los autores occidentales. No obstante esto último, nosotros preferimos seguir a Abonnenc y Leger (44) y darle categoría de familia (*Phlebotomidae*) en base, principalmente, a su carácter hematófago que es el que determina que este grupo tenga mucha mayor importancia taxonómica que los grupos afines y que a él se dediquen un número infinitamente superior de estudios e investigaciones.

La clasificación genérica e infragenérica de los flebotomos está basada principalmente en la realizada por Theodor (46). Este autor reconoce 4 géneros: 2 en el Viejo Mundo (*Phlebotomus* y *Sergentomya*), y otros 2 en el Nuevo (*Lutzomyia* y *Brumptomyia*). Hoy día, y según el criterio de los distintos autores, se reconocen mayor número de géneros, pero ninguno de ellos se encuentra en España.

En la actualidad, en nuestro país, se conocen 2 géneros y un total de 11 especies:

Género *Phlebotomus*Subgénero *Larroussius*: *Phlebotomus perniciosus*. (Newstead, 1911).*P. longicuspis* (Nitzulescu, 1930).*P. ariasi* (Tonnoir, 1921)Subgénero *Adlerius*: *P. mascittii* (Grassi, 1907)Subgénero *Paraphlebotomus*: *P. sergenti* (Parrot, 1917)

(Sinton, 1917)

(Croset y cols., 1970)

*P. alexandri**P. chabaudi*Subgénero *Phlebotomus*: *P. papatasi* (Scopoli, 1786)Subgénero *Abonnencius*: *P. fortunatarum* (Ubeda Ontiveros y cols., 1982)Género *Sergentomyia*Subgénero *Sergentomya*: *Sergentomya minuta* (Rondani, 1843)*S. fallax* (Parrot, 1921)

P. perniciosus es, junto a *S. minuta*, la especie más abundante de España. Los machos presentan genitalia (graf. 2 A) con las características del subgénero *Larroussius*, siendo el principal carácter diferenciador la forma de las valvas del pene, que terminan en horquilla. Las hembras presentan espermatecas (graf. 3 H) con 10 ó 12 anillos de distinto tamaño, cuello bastante largo y conductos espermáticos estriados; según Leger y Cols. (47) presentan en su parte anterior una dilatación o reservorio con paredes espesas y refringentes, y con una luz estrecha y de forma cónica.

P. longicuspis: especie muy próxima a la anterior, los machos se diferencian porque las valvas del pene están terminadas en punta aguda, única e incurvada hacia adentro (graf. 2 B). Las hembras se distinguen de las de *P. perniciosus* por la forma de la dilatación que aparece en la parte anterior de los conductos espermáticos y que es ligeramente bilobulada y con paredes gruesas (47).

P. ariasi: se distingue por la forma del aedeagus que es mazudo (graf. 2 C), y por la existencia de un tufo de sedas que varía entre 16 y 32 (48). Las hembras tienen espermatecas (graf. 3 I) con 12-14 anillos de diámetro casi uniforme, cuello espermático corto y con diámetro sólo ligeramente inferior al de la cabeza, y con conductos espermáticos con una dilatación fusiforme en su extremo anterior. Aparte de estos datos morfológicos, *P. ariasi* es, en líneas generales, de mayor tamaño que *P. perniciosus* y *P. longicuspis*

P. mascittii: esta especie pertenece al subgénero *Adlerius*, si bien Artemiev (49) ha creado para ella, en base a la morfología de sus espermatecas, el subgénero *Transphlebotomus*. En España se ha capturado recientemente por primera vez en Cataluña (30). Los machos presentan genitalia similar a los del

subgénero *Larrousius* pero las valvas del pene son regularmente afiladas y terminadas en punta maciza y no hinchada (50). Las hembras se diferencian por su espermateca que es de aspecto sacciforme con profundas estriaciones, pero sin que lleguen a existir anillos netamente diferenciados.

P. sergenti: se caracteriza por su estilo rechoncho con 4 espinas y un lóbulo basal en el coxito que está coronado por un tufo de sedas que no son ni muy largas ni muy numerosas. Las valvas peneanas son tronco cónicas con el extremo en punta aguda e incurvada hacia adentro (graf. 2 E). Las hembras tienen espermatecas (graf. 3 K) con 4-6 anillos, siendo el distal casi tan alto como ancho. La faringe (graf. 3 J) está formada por una serie de escamas ovoides, algo inclinadas, que se prolongan anteriormente en unos filamentos sinuosos y agudos.

P. alexandri: es bastante similar a *P. sergenti*, aunque de tamaño algo inferior. Los machos se diferencian porque el estilo es más alargado, y el lóbulo basal del coxito es menos pedunculado y más ensanchado en su extremo y rodeado por un tufo de numerosas y largas sedas (graf. 2 D). La hembra se diferencia porque el anillo distal de las espermatecas es casi aplanado (graf. 3 L) y porque la faringe está formada por una serie de filamentos que forman una red bastante compacta y que se disponen transversalmente en su parte anterior (graf. 3 M).

P. chabaudi: se diferencia de las anteriores principalmente por la forma de las valvas peneanas, que son terminadas en punta aguda y transparente (51) (graf. 2 F). La hembra se distingue por el aspecto acampanado del anillo distal y porque en la faringe se observan una serie de filamentos que se prolongan anteriormente, sobre todo en los bordes, formando un conjunto más alto que ancho (52).

La especie *P. papatasi* se puede diferenciar del resto de las especies españolas casi a simple vista, por el aspecto tan desarrollado de su genitalia (graf. 2 I). En ella se aprecia un estilo largo y delgado, con 5 espinas cortas; un tufo de sedas en la parte superior del coxito y un pequeño lóbulo basal, sentado y con pocas sedas, en la base del coxito; los parámetros son trilobulados y los lóbulos laterales presentan dos espinas de aspecto espatulado. La hembra se distingue por sus espermatecas con 9 ó 10 anillos y cabeza directamente unida al reservorio (graf. 3 E).

La especie *P. fortunatarum* presenta una serie de caracteres morfológicos que no posee ninguna otra especie europea o africana. Aunque el macho presenta estilo, coxito y lóbulo lateral bastante próximos a las especies del subgénero *Larrousius*, sin embargo, las valvas peneanas tronco cónicas y con una estructura aneja en forma de media luna (graf. 2 G,H) el parámetro y los largos filamentos genitales le alejan de este subgénero. Las hembras también presentan caracteres morfológicos únicos al poseer "espermatecas tubuliformes con paredes lisas y conductos extremadamente largos" (27), y faringe con numerosas estrías dispuestas oblicuamente y que van hacia los bordes laterales, los cuales están cuarteados (graf. 3 F, G).

S. minuta: durante largo tiempo se ha considerado la existencia de dos subespecies: *S. minuta minuta* que estaría localizada principalmente en Europa, y *S. minuta parroti*, con localización africana. Sin embargo, desde 1975 y tras

la observación de la variación a lo largo del Mediterráneo español del principal carácter morfológico de la especie, se considera como una sóla (53).

Los machos (graf. 2 J) presentan, como principal característica, un estilo con 4 espinas y una seda bastante larga (casi 50 μ y situada a 2/3 de la base de dicha estructura. El cibarium presenta un número de dientes que está próximo a los 20 y con una forma y tamaño bastante variable de unos ejemplares a otros.

Las hembras muestran espermatecas sacciformes (graf. 3 D) sin apreciarse las partes típicas de esta estructura que se observan en otros flebotomos. El cibarium (graf. 3 A) está formado por una hilera de dientes uniformes y dispuestos regularmente en empalizada. Sobre estos dientes aparece una mancha oval y bastante oscura que se prolonga anteriormente a la vez que se estrecha hasta terminar en punta. El número de dientes varía de unas zonas a otras y mientras en el Sur de Francia oscila entre 20 y 60 ($\bar{x} = 40$) (50), en Granada nosotros hemos obtenido las cifras de 45-80 (60); en la provincia de Almería 47-81 (65), y en ejemplares capturados en Galicia las cifra de 33-49 (41).

S. fallax: en España sólo se ha capturado en el archipiélago canario (29,41), y presenta las siguientes características: los machos muestran cibarium con 17 dientes agudos, monomorfos y dispuestos en arco cóncavo hacia atrás. Sobre estos dientes hay una mancha oscura, oval y con bordes regulares. La genitalia muestra un estilo bastante largo (5'6 veces su anchura) con 4 espinas terminales y una muy pequeña seda, también terminal (graf. 2 K).

Las hembras muestran faringe (graf. 3 B) mucho más ancha detrás que delante (3'1 veces), de aspecto acorazonado y dientes polimorfos. La placa denticular faríngea sufre una profunda incisión posterior y los dientes en esta zona son pequeños y puntiformes; al ir hacia adelante, estos se hacen más grandes y pierden el aspecto puntiforme hasta hacerse como un grano de cebada. El cibarium (graf. 3 C) tiene 18 dientes agudos, monomorfos y en arco cóncavo hacia atrás y una mancha oscura oval y con bordes regulares. Espermateca tubular tipo *minutus*.

4. BIOLOGIA DE LOS FLEBOTOMOS

4.1. De las fases de desarrollo (estadios preimaginales)

Los flebotomos presentan tres fases antes de llegar a adultos: huevo, larva y pupa (graf. 4).

Huevos (graf. 4 A): son ovales, con la cara dorsal convexa, de tamaño bastante grande (300-400 μ por 100-150 μ), de color blanquecino en el momento de la puesta pero que después se oscurece, y con un dibujo en la cubierta externa que puede variar de unas especies a otras.

El número de huevos depositados en cada puesta oscila entre 30-80, y esto se hace sobre un sustrato sólido de composición variable como pueden ser restos vegetales o desperdicios orgánicos pero que han de tener siempre una humedad adecuada. En el laboratorio se usa como sustrato papel de filtro humedecido. Que se sepa, dichos huevos nunca son puestos en el agua, lo que

no impide que conserven su vitalidad si son mantenidos en inmersión a 18'5 C^o durante cinco días. En cambio la desecación y la acción directa de los rayos solares resultan fatales.

El desarrollo embrionario del huevo a la humedad adecuada varía con la temperatura, siendo la idónea entre 26 y 30^o C. A esta T la salida de las larvas se produce en 6-7 días.

Larvas (graf. 4B): al salir del huevo son blancos amarillentos, y sólo la cabeza y el último segmento abdominal está algo quitinizado. Su tamaño oscila entre 0'5-1 m.m y a medida que pasa el tiempo aumenta ostensiblemente de tamaño, alcanzando varios milímetros; igualmente, la quitinización es progresiva y llega a hacerse de color casi negro.

En su cuerpo se distingue una cabeza con aparato triturador para alimentarse, el tórax con tres segmentos que son difíciles de apreciar por estar fuertemente fusionados, y el abdomen con nueve segmentos. En cada uno de los siete primeros segmentos abdominales aparecen, en posición ventral, un par de acúmulos carnosos que les sirven para desplazarse y que reciben el nombre de falsos pies. En el último segmento abdominal se aprecian 1 ó 2 pares de patentes, pigmentadas y largas sedas que son muy características.

Además de estas sedas del segmento caudal, aparecen, a lo largo de todo el cuerpo, numerosos pelos y sedas que son de diferentes formas y tamaños (55).

Las larvas también pasan su vida en un sustrato sólido, a diferentes profundidades pero que ha de estar necesariamente húmedo. Allí se alimentan de restos orgánicos de origen animal, como pueden ser los excrementos de roedores, lacértidos, lepóridos, etc. o de origen vegetal, tales como las hojas de árboles en descomposición. No obstante estos datos, el hallazgo de larvas en la naturaleza es bastante difícil y sólo se han encontrado en escasas ocasiones y tras el empleo de técnicas especiales de búsqueda. En España, Nájera (19) tratando de explicar la presencia de flebotomos adultos en zonas no contiguas a parques o jardines del centro de una gran ciudad como Madrid, encontró estadios larvarios en los solares semiderruidos por la acción de la guerra y en los que aparecían basuras en las partes más ocultas.

En el estado de larva se producen tres mudas y el paso de una muda a otra está influenciado por la temperatura. Theodor (56) estudiando *P. papatasi* obtiene que la duración de los cuatro estadios larvarios oscila entre 17-21 días, a 30 °C. En esa misma temperatura, el estado de huevo dura 6-8 días, la fase de la pupa 17-21 días y el ciclo completo desde que se realiza la puesta hasta que emerge el adulto es de 30-37 días.

Killick-Kendrick y cols. (57) estudiando *Lutzomyia longipalpis* a 25 °C, obtienen valores similares: los huevos eclosionan en 4-9 días ($\bar{x} = 7$); larvas: primer estadio: 3-6 días, 2^o: 2-4, 3^o: 1-5, 4^o: 3-9 días; pupas: 10. También dan el tiempo que transcurre entre la alimentación sanguínea y la puesta de huevos: 5-9 ($\bar{x} = 6$). Así, el ciclo completo, desde la ingestión de sangre hasta que emergen los adultos, es de 40 días. Estos datos son sensiblemente diferentes a los obtenidos por Parrot (58), 1931, sobre *P. papatasi*. Para este autor el tiempo transcurrido desde la oviposición y la salida del adulto es: a 28 °C, entre los

40-72 días; a 25 °C, 47-92, y a 22 °C entre 144-197 días. Igualmente al estudiar la especie *P. perniciosus* (59) obtiene unos ciclos bastantes más largos que los obtenidos por los autores precedentes: 134-216 días a T = 22-24 °C.

En los países de clima templado en los que existe una época invernal con temperaturas netamente inferiores a las del verano, el 4º estadio larvario permanecería, en esta época fría, en *diapausa*. Theodor (60) comprobó que, en este estado, *P. papatasi* resiste a los 0 °C durante 4 días y, tanto en esta especie como *P. perniciosus*, pueden sobrevivir en hibernación a 3-4 °C en Sicilia. Este mismo autor (56) cree que serían los factores ambientales, pero principalmente la bajada de la temperatura, los principales causantes de la hibernación. Sin embargo indica que la existencia de factores cíclicos posiblemente hereditarios, también tendría una notable influencia en la aparición del periodo de *diapausa*.

Dolmatova y Demina (54) están más de acuerdo con el último de los puntos indicados anteriormente al creer que dicho estado de reposo no estaría determinado por las condiciones externas desfavorables de un momento dado, sino que sería debido a un carácter hereditario. Por otro lado parece ser que el periodo de hibernación se puede dar en otros estadios pre-adultos. Así, según la O.M.S. (61), Johnson y Hertig creen que los flebotomos panameños pueden entrar en *diapausa* no sólo en el 4º estadio larvario, sino también en la fase de huevo, siendo la falta de humedad el factor más importante; también Disney ha mostrado que *Lutzomyia olmeca*, en Belize, pasa la estación seca en estado de huevo. Igualmente Trouillet (62) ha observado la *diapausa* en estado de huevo en *S. hamoni* del Congo.

Pupa (graf. 4 C): antes de mudar a ninfa, el 4º estadio larvario se localiza en la parte superior del sustrato donde vive y permanece inmóvil durante algún tiempo pero con la parte anterior del cuerpo levantada. Posteriormente, y tras la rotura dorsal de la cutícula, sale la pupa que queda unida al sustrato por los segmentos posteriores y a través de un resto de exuvia larvaria.

El tamaño de la pupa es de aproximadamente 3 mm, color blanco amarillento, y después ennegrece. En su cuerpo, la cabeza está fusionada al tórax formando el cefalotórax. En la cabeza se aprecian las antenas, palpos, ojos y piezas bucales. En el tórax se aprecian 3 segmentos de los que parten las patas y alas, y en el abdomen se aprecian 9 segmentos, de los cuales los dos últimos están cubiertos por un resto de cutícula larvaria que esconde los segmentos genitales del adulto (55). Al igual que en la larva, numerosos pelos y sedas se pueden apreciar por todo el cuerpo.

4.2. Adultos

Como acabamos de decir, la ninfa, a medida que pasa el tiempo, adquiere color más oscuro y empiezan a desarrollarse en su interior diversas partes del adulto, siendo apreciables, a través de la cutícula, las patas y alas. Finalmente se produce la eclosión de éste y tras dicha eclosión permanecen un tiempo (5-24 horas) en reposo; después comienzan su actividad.

Hábitat: normalmente, durante el día, los flebotomos permanecen quietos. Ellos quedan en sus lugares de reposo, ya sean alejados de la actividad humana (huecos de troncos de árboles, grietas del terreno, barbancas de los muros de contención, madrigueras de los animales salvajes, etc.), o bien en un ambiente doméstico, dentro o próximos a las viviendas humanas. Vives Sabater (21) obtuvo, en Barcelona, los siguientes porcentajes: vaquerizas, 66'6%; gallineros, 28'3%; viviendas humanas, 2'3%; cabrerizos, 1'8%; caballería, 0'4%; porquerizas, 0'4%. Dichos lugares de reposo les proporcionan la T y Hr adecuados, además de reservarlos del exceso de luz y del viento.

Actividad diaria: la actividad de los flebotomos es principalmente nocturna, y es a partir de la puesta del sol, con el crepúsculo, cuando salen de sus lugares de reposo con el objeto de realizar la ingestión de sangre, de azúcar, o el acoplamiento (63), y no regresan a los lugares de reposo hasta altas horas de la madrugada.

La búsqueda del hospedador durante el día se considera rara aunque algunos autores, sobre todo trabajando en la región neotropical, han realizado varias veces apreciable número de capturas en pleno día (61). En nuestra zona mediterránea tal conducta sería excepcional y sólo tendría lugar en el interior de las habitaciones con escasa luz, tal y como hemos podido comprobar nosotros mismos en el interior de una vivienda donde la noche anterior habíamos capturado numerosos ejemplares de *P. perniciosus* y *P. sergenti*.

Hábitos alimenticios: las hembras, que son las únicas hematófagas, se alimentan de cualquier vertebrado, si bien no tienen la misma predilección por todos los posibles hospedadores. Hay especies que son antropófilas y por lo tanto son más frecuentes en el interior de las viviendas humanas; en consecuencia su importancia en sanidad humana sería máxima. Por contra, hay otras, como las especies del género *Sergentomyia* que se alimentan del hombre sólo de forma excepcional y en ausencia de sus hospedadores normales (los lacértidos); por tanto su importancia sanitaria sería escasa o nula.

Guy y cols. (64) al analizar la sangre de 477 ejemplares de *P. ariasi* (especie considerada vectora de *L. infantum* en el Sur de Francia) encuentran que el 44'2% de los ejemplares se habían alimentado sobre cánidos, el 22'4% en el hombre, el 14'7% en bóvidos, 6'9% en lepóridos (probablemente conejos domésticos), 5'5% en mustélidos (posiblemente tejón), 3'6% en caballos y 2'7% en roedores (posiblemente rata gris). También indican que cuando hombre y perro están juntos, dicha especie tiene preferencia por este último.

Aparte de la toma sanguínea, se cree que todos, o al menos una gran cantidad de especies de flebotomos, necesitan ingerir productos azucarados que, además, tendrían una gran importancia en el mantenimiento de la capacidad de transmitir *Leishmania*. Así, Lewis y Domoney (65) comprobaron que varias especies de *Lutzomyia* contenían en su divertículo esofágico diversos azúcares; también indican que en *P. papatasi* se han encontrado los azúcares glucosa, sucrosa y fructosa. Recientemente, Young y cols. (66) han estudiado la existencia de fructosa en flebotomos (probablemente *P. ariasi*) del Sur de Francia; estos investigadores obtienen que el 79% de los ejemplares capturados contenían en su divertículo esofágico el azúcar estudiado.

Condiciones de actividad: para que la actividad de los flebotomos tenga lugar o no se interrumpa es necesario que las condiciones climáticas sean adecuadas, sobre todo en lo que se refiere a viento, temperatura y ausencia de lluvias. Así, Dolmatova y Demina (54) indican que la velocidad del viento ha de ser inferior a 3-4 m/seg. Por otro lado, Quate (67), en Sudán, al estudiar *P. langeroni orientalis* (*P. orientalis*) obtiene que a 4 m/seg cesa la actividad casi totalmente.

En el Sur de Francia, Rioux y Golván (50) han estudiado con detalle las influencias climáticas y encuentran que una brisa de velocidad mayor a 2m/seg. y T menor de 17 °C son poco favorables, obteniendo que la actividad máxima de *P. ariasi* tiene lugar una hora después de la puesta de sol: a las 22h., con T=22 °C y Hr= 48 %. Dichos autores constatan que la llegada de una tormenta reduce el número de capturas y que la aparición del Mistral, viento frío y seco, detiene la actividad de los adultos. Igualmente indican que las condiciones ecológicas óptimas para capturas nocturnas serían: T=19-21°C, velocidad del viento menor a 2m/seg, luminosidad inferior a 5 lux.

Capacidad de Vuelo: la distancia a la que llegan a desplazarse los flebotomos desde su punto de reposo ha llamado la atención a muchos autores desde hace bastante tiempo. Debido a las características de estos nematóceros de desplazarse a saltos o en pequeños vuelos, se ha tenido la creencia que esta distancia sería pequeña y no sobrepasarían los 200 m, tal y como indica Torres Cañamares (7) al estudiar los flebotomos de la provincia de Cáceres. Aunque tales apreciaciones son ciertas y por tanto ésta sería la distancia a la que generalmente se desplazan, en determinadas condiciones, como puede ser la ausencia de un hospedador adecuado sobre el que alimentarse, el espacio que son capaces de recorrer es mucho mayor. Así, en Uzbekistan⁶⁸ pueden llegar a desplazarse 1'5-2 km, aunque lo normal es que sólo sea de unos pocos metros. Quate (67), marcando *P. orientalis* con polvos fluorescentes, encuentra que llega a desplazarse 730 m, aunque el máximo de ejemplares capturados lo realiza a 300 m del punto de suelta.

Rioux y cols. (69) también han estudiado la dispersión horizontal de *P. ariasi* y encuentran que pueden llegar a 750 m; además recaptura varias hembras alimentadas o grávidas, lo que pone en duda la creencia generalizada que, tras la alimentación, permanezcan en quietud en los lugares de reposo. Estos datos fueron corroborados posteriormente por el mismo equipo investigador (70) cuando trabajando con la misma especie llegan a capturar una hembra, previamente alimentada, a 925 m del lugar donde fue soltada, y varias hembras que se soltaron sin alimentar a 1.000 m, y una a 2.300 m. Más recientemente Killick-Kendrick y cols. (71) han comprobado que *P. ariasi* se puede desplazar a una velocidad de 0'65-0'7 m/seg (2'3-2'5 km/h).

Fenología: las fluctuaciones que presentan las poblaciones de los flebotomos a lo largo del año han sido estudiadas por numerosos autores. Esto es debido a la notable importancia epidemiológica que tiene tal fenómeno porque, además de determinar el periodo de actividad de estos insectos, se determinan las épocas en las que las poblaciones son máximas, y por tanto el periodo en el que la posibilidad de transmitir *leishmania* es mayor. Al realizar tales estudios en diversas partes del mundo se comprueban las diferencias

que hay entre las distintas áreas geográficas y, dentro de un mismo área, las diferencias existentes entre las distintas especies.

En líneas generales, se puede decir que en las zonas más cálidas (ecuatorial y tropical) la actividad tiene lugar durante todo el año, desarrollándose así varias generaciones. En cambio, en las zonas templadas, como el Mediterráneo, hay un periodo que corresponde a la época fría (invierno y parte del otoño y primavera) en el que la actividad de los flebotomos es nula o muy reducida.

En nuestra área mediterránea varios autores han estudiado los periodos de actividad de los flebotomos: Rioux y cols. (72) en el Sur de Francia; Croset y cols. (73) en Túnez; Morali y Bettini (74) en Italia; Martínez Ortega (34) en el Sudeste de España; Pires (75) en Portugal. En dichos estudios se puede observar cómo aparecen algunas diferencias entre las distintas especies y, dentro de una misma especie, como las épocas de aparición y los picos de máxima actividad varían de unos países a otros, normalmente en función de que presenten un clima más o menos cálido.

Nosotros también hemos estudiado este aspecto de la biología de los flebotomos en el Sur de España (Morillas Márquez y cols. (33); Sanchís Marín y cols. (76)) (graf. 5). Así hemos podido comprobar que *S. minuta* sigue, a lo largo del año, una curva que consideramos monofásica y que coincide, en líneas generales, con las obtenidas para esta especie en Francia, Italia y Sudeste de España. Sin embargo, las otras especies estudiadas presentan una curva con dos máximos: uno al principio del verano (*P. perniciosus* y *P. papatasi*) o final de primavera (*P. ariasi*) y otro al final del verano-comienzo de otoño (*P. perniciosus* y *P. papatasi*) o en otoño (*P. ariasi*). Estos datos coinciden con los obtenidos por Croset y cols. (73) en Túnez para *P. perniciosus* y difieren ostensiblemente de los obtenidos por Rioux y Golván (50) para *P. perniciosus* y *P. ariasi* en el Sur de Francia.

RESUMEN

La importancia de las Leishmaniosis en la sanidad humana, tanto a nivel mundial como nacional, es una cuestión que no ofrece dudas. El problema que hoy día presentan estas enfermedades es lo que hace que cada día se les preste más atención a los insectos vectores de las mismas: los flebotomos.

En el presente artículo se hace una revisión de los aspectos más significativos de las especies que se encuentran en España. Aparte de mencionar los hitos más importantes de los estudios que, sobre estos dípteros, se han realizado en nuestro país, se hace un análisis de la distribución por toda geografía nacional, dando un mapa en el que se indican las especies capturadas en cada provincia. Asimismo se relacionan las características morfológicas de mayor importancia taxonómica, apartándose 3 láminas sobre esta cuestión, y se concluyen con los datos más notables de su biología, ya sea en las fases preimaginales (Huevos, Larva, Pupa) como sobre los adultos.

Palabras clave: distribución, taxonomía y biología de los flebotomos españoles.

SUMMARY

The importance of leishmaniasis in human medicine, on a global as well as a national level, is a matter that offers no doubts. The problems caused by these illnesses are what cause increased attention to the vector insects: the phlebotomes.

This article offers an overview of the most significant aspects of the species to be found in Spain. Apart from mentioning the highlights of the studies which have been carried out in our country concerning these insects, an analysis is also made of the distribution throughout the entire country, giving a map which shows the species captured in each province. Mention is also made of the morphological characteristics of greatest taxonomic importance, including 3 illustrations on this subject, and finally, the article gives the most important data on its biology, be it in the pre-imaginal stages (eggs, larva, pupa), or in the adults.

Key Words: distribution, taxonomy, and biology of Spanish phlebotomes.

BIBLIOGRAFIA

1. Arias Encobet J. Distribución geográfica de los dípteros en España. *Men R Soc Esp Hist Nat* 1911; 7: 61-246.
2. Pittaluga G, De Buen S. Nota sobre los dípteros de España del género *Phlebotomus*. *Bol Inst Nac Hig* 1917, 13: 1-9.
3. Pittaluga G, De Buen S. Especies españolas del género *Phlebotomus*. *Bol R Soc Esp Hist Nat* 1918; 18: 377-385.
4. Tonnoir A. Une nouvelle espece européenne du genre *Phlebotomus* (*Phlebotomus ariasi*). *Ann Soc Ent Belge* 1921; 61: 53-56.
5. Collado J. Sobre la domesticidad de las especies españolas de *Phlebotomus*. *Bol R Soc Esp Hist Nat* 1931; 31: 505-507.
6. Gil Collado J. Distribución de los Dípteros hematófagos en España. *Actas 1ª Cong. Nac. San.* 1935; 4: 96-106.
7. Torres Cañamares F. Nota sobre los flebotomos y anofelinos de algunos lugares de la provincia de Cáceres. *Me Pais Cal* 1932; 5: 28-32.
8. Torres Cañamares F. Nuevas localizaciones de *Phlebotomus* en España y algunas observaciones sobre los mismos. *Rev San Hig Publ* 1944, 18: 38-45.
9. Elvira J. Nota sobre la biología de *Phlebotomus perniciosus*. *Med Pais Cal* 1931; 4: 52-53.
10. Zariquiey Alvarez R. Contribución à l'étude de la femelle de *Phlebotomus ariasi*. *Ann Paras Hum Comp* 1937; 15: 409-418.
11. Zariquiey Alvarez R. Contribución al conocimiento de los *Phlebotomus* en España. *Graellsia* 1944, 2: 15-20.
12. Nájera Angulo L. Observaciones sobre los *Phlebotomus* recogidos en Sigüenza. *Actas 1ª Cong. Nac. San.* 1935; t. 4: 305-316.
13. Nájera Angulo L. Sobre los Flebotomos de España. *XII Cong Intern Zool* 1935; 2: 1480-1496.
14. Nájera Angulo L. Observaciones sobre la espermateca de *Phlebotomus ariasi* (Tonnoir, 1921). *Med Pais Cal* 1936; 9: 308-319.
15. Nájera Angulo L. Distribución geográfica de los *Phlebotomus* y datos relativos a unas 50 localidades. *Rev San Hig Públ* 1940; 290-304.
16. Nájera Angulo L. Descripción de un nuevo dispositivo para la cría de flebotomos. *Rev Iber Parasitol* 1941; 1: 113-124.
17. Nájera Angulo L. Los *Phlebotomus* de Getafe y la fiebre del papataci. *Bol R Soc Esp Hist Nat* 1941; 41: 281-288.

18. Nájera Angulo L. Hallazgo de *Phlebotomus* en Galicia y consideraciones sobre la epidemiología de las leishmaniosis. Bol R Soc Esp Hist Nat 1943; 43: 25-30.
19. Nájera Angulo L. Observaciones sobre la ecología de los *Phlebotomus* en su fase larvaria. Rev Iber Parasitol 1946; 6: 139-158.
20. Vives Sabater J. Flebotomos hallados en Barcelona y sus alrededores. Rev San Hig Publ 1954; 28: 301-341.
21. Vives Sabater J. Biología de las especies de *Phlebotomus* halladas en la provincia de Barcelona. Rev Iber Parasitol 1954; 14: 397-407.
22. Vives Sabater J. Hallazgos de *Phlebotomus* en otras localidades próximas a Barcelona. Rev Iber Parasitol 1958; 18: 309-313.
23. Houin R. Nouvelles localisations de Phlébotomes en Espagne. Ann Paras Hum Comp 1965; 40: 341-363.
24. Gil Collado J. Phlébotomes et leishmanioses en Espagne. In: Ecologie des Leishmanioses. Colla Internat CNRS, n° 239, Paris 1977: 177-180.
25. Rioux J A , Crosset H, Leger N. Présence en Espagne de *Phlebotomus alexandri* Sinton, 1928 (Diptera, Psychodidae). Ann Paras Hum Comp 1974; 49: 126-128.
26. Rioux J A , Crosset H, Leger N. Présence en Espagne de *Phlebotomus chabaudi* Crosset, Abannenc y Rioux, 1970 (Diptera, psychodidae). Ann Paras Hum Comp 1974; 49: 505-507.
27. Ubeda Ontiveros J M , Morillas Marquez F , Guevara Benitez D C , Lopez Roman R , Cutillas C. Flebotomos de las Islas Canarias (España). (Conf Medit Parasit 1982) Rev Iber Parasitol 1982; II: 197-206.
28. Morillas Marquez F , Guevara Benitez D C , Gil Collado J , Ubeda Ontiveros J M. Presencia en España de *Phlebotomus longicuspis* (Nitzulescu, 1930). (Conf Medit Parasit) Rev Iber Parasitol 1982; II: 191-196.
29. Morillas Marquez F , Castillo Remiro A , Ubeda Ontiveros J M. Nuevos datos sobre *Phlebotomus fortunatarum* (Ubeda Ontiveros y cols. 1982) y presencia de *Sergentomyia fallax* (Parrot, 1921) en el archipiélago canario. Rev Iber Parasitol 1984; 44: 29-38.
30. Rioux J A , Gallego J , Jarry D M y cols. Un Phlébotome nouveau pour l'Espagne: *Phlebotomus mascittii* (Grassi, 1908). Ann Paras Hum Comp 1984; 59: 421-425.
31. Armendariz Goñi F. Phlebotomus en Navarra. Hoja Sanitaria de la Provincia de Navarra, nov. 1977 : 1-2.
32. Lucientes Curdi J. Contribución al conocimiento epidemiológico de la leishmaniosis visceral canina en Zaragoza: estudio biológico y ecológico de las poblaciones de los flebotomos vectores. Tesis doctoral, Fac. Veterinaria, Zaragoza, 1986: 449.
33. Morillas Marquez F, Guevara Benitez D C , Ubeda Ontiveros J M, Gonzalez Castro J. Fluctuations annuelles des populations de Phlébotomes (Diptera, Phlebotomidae) dans la province de Grenade (Espagne). Ann Paras Hum Comp 1983; 58: 625-632.
34. Martinez Ortega E. Fenología de *Sergentomyia minuta* (Rondani, 1843) en el sureste de la Península Ibérica. Bol Asoc Esp Ent 8: 35-39.
35. Sanchis Marin M C, Villegas G, Morillas Marquez F. Flebotomos y leishmaniosis en la provincia de Almería. Rev San Hig Públ 1986; 60: 1131-1139.
36. Armendariz Goñi F. Phlebotomus en Navarra. Hoja Sanitaria de la Provincia de Navarra, enero-febrero 1980: 1-2.
37. Morillas Marquez F, Ubeda Ontiveros J M, Sanchis Marin M C. Sobre algunos flebotomos de Galicia (España). Rev Iber Parasitol 1985; 45: 181-182.
38. Martinez Ortega E, Ward R D, Martin Luengo F, Conesa Gallego E. Introducción al estudio de flebotomos en Alicante y Murcia (Diptera, Phlebotomidae) Conf. Medit. Parasit, 1982. Rev Iber Parasitol 1982; II: 461-472.
39. Martinez Ortega E. Los flebotomos ibéricos. I. Almería. An Biol 1985; 3: 107- 111.
40. Martinez Ortega E. Los flebotomos ibéricos. II. El Sureste. An Biol 1985; 3: 113-119.
41. Martinez Ortega E, Conesa Gallego E, Diaz Sanchez F. Aportación al conocimiento de los flebotomos (Diptera, Psychodidae) de las Islas Canarias. Rev Iber Parasitol 1988; 48: 89-93.
42. Lewis D J. Phlebotomine sandflies. Bull. OMS, 1971; 44: 535-551.
43. Lewis D J. *Phlebotomidae and Psychodidae* (sandflies and mothflies). In: Insects and other arthropods of medical importance. London: Edit. K.G.V. Smith; British Mus. (Nat. Hist.), 1973: 155-179.
44. Abonnenc E, Leger N. Sur une classification rationnelle des Diptères Phlebotomidae. Cah. Orstom, Ser Ent Med Vet 1976; 14: 69-78.
45. Lewis D J, Joung D G, Fairchild G B, Minter D M. Proposals for a stable classification of Phlebotomine sandflies (Diptera, Psychodidae). Sys t Ent 1977; 2: 319-332.

46. Theodor O. Classification of the Old World species of the subfamily *Phlebotominae* (Diptera, Psychodidae). Bull Ent Res 1984; 39: 85-115.
47. Leger N, Pesson B, Madulo Leblond G, Abonnenc E. Sur la différentiation des femelles du sous-genre *Larrousius* Nitzulescu, 1931 (Diptera, Phlebotomidae) de la région méditerranéenne. Ann Paras Hum Com 1983; 58: 611-623.
48. Rioux J A, Juminer B, Gibily H. *Phlebotomus chadli* n.sp. (Diptera, Psychodidae). Ann Paras Hum Comp 1966; 41: 83-89.
49. Artemiev M M, Neronov V M. Distribution and ecology of sandflies of the Old World (genus *Phlebotomus*). Inst. Evolut. Morph. An. Ecol. USSR Acad Sc., Moscow, 1984: 208.
50. Rioux J A, Golvan Y J. Epidemiologie des Leishmanioses dans le Sud de la France. Monogr. INSERM, n° 37, Paris 1969; 223.
51. Croset H, Abonnenc E, Rioux J A. *Phlebotomus (Paraphlebotomus) chabaudi* n.sp. (Diptera Psychodidae). Ann Paras Hum Comp 1970). 45: 863-873.
52. Croset H, Leger N, Abonnenc E, Rioux J A. Descripción de la femelle de *Phlebotomus (Paraphlebotomus) chabaudi* (Croset Abonnenc et Rioux, 1970. Ann Paras Hum Com 1974; 49: 103-104.
53. Rioux J A, Croset H, Leger N, Maistre M. Remarques sur la taxonomie infraspécifique de *Sergentomyia minuta* (Rondani, 1843), *Sergentomyia africana* (Newstead, 1912) et *Sergentomyia antennata* (Newstead, 1912). Ann Paras Hum Comp 1975; 50: 635-640..
54. Dolmatova A V, Demina N A. Les phlébotomes et les maladies qu'ils transmettent. Enitiations et documentations techniques du ORSTOM, n° 18: 168.
55. Abonnenc E. Les Phlébotomes de la région éthiopienne (Diptera, Psychodidae). Mem. ORSTOM, 55: 289.
56. Theodor O. Observations on the Hibernation of *Phlebotomus papatasi* (dipt.). Bull Ent res 1934; 25: 459-472 .
57. Killick-Kendrick R, Leaney A J, Ready P D. The stablishment, maintenance and productivity of laboratory colony of *Lutzomyia longipalpis*. (Diptera, Psychodidae). J Med Ent 1977; 13: 429-440.
58. Parrot L. Observations biologiques sur *Phlebotomus papatasi* (Scop.). Arch Inst. Past. Alger 1931; 9: 442-450..
59. Parrot L, Donatien A, Lestoquard F. Notes et reflexions sur la biologie de *Phlebotomus perniciosus*. Newstead en Algerie. Arch Inst Past Alger 1933; 11: 183-191.
60. Theodor O. On the relation of *Phlebotomus papatasi* to the temperature and humidity of the environment. Bull Ent Res 1936; 27: 653-651.
61. O.M.S. Phlebotomine sandflies. Doc. WHO7VBC771.255.23.
62. Trouillet J. Ecologie des Phlébotomes du Congo (Diptera, Psychodidae). Thèse Scienc. Nat. Univ. Paris-Sud 1981: 392.
63. Killick-Kendrick R. Investigation on phlebotomine sandflies-vectors of Leishmaniasis. Proc. Indo-UK workshop on leishmaniasis: 72-83.
64. Guy M W, Killick-Kendrick R, Gill G S, Rioux J A, Bray R S. Ecology of leishmanioses in the South of France. 19. Determination of the host of *Phlebotomus ariasi* (Tonnoir, 1921) in the Cévennes by bloodmeal analyses. Ann Paras Hum Comp 1984; 59: 449-458.
65. Lewis D J, Domoney Ch R. Sugars meals in the Phlebotomine and Simuliidae (Diptera). Proc R Ent Soc. London (A) 1966; 41: 175-179.
66. Young C J, Turner D P, Killick-Kendrick R, Rioux J A, Leaney A J. Fructosa in wild caught *Phlebotomus ariasi* and the posible relevance of sugars taken by the sandflies to the transmission of leishmaniasis. Trans R Trop Med Hyg 1980; 74: 363-366.
67. Quate L W. *Phlebotomus* Sandflies of the Paloich area in the Sudan (Diptera, Psychodidae). J Med Ent 1964; 1: 213-268.
68. O.M.S Who inter-regional travelling seminar on leishmaniasis. Ussr, 1967. Doc. Who/Leish/68. 7: 75.
69. Rioux J A, Killick-Kendrick R, Leaney A J, Turner D P, Bailly M, Young, C J. Ecologie des leishmanioses dans le sud de la France. 17. Dispersion horizontale de *Phlebotomus ariasi* (Tonnoir, 1921). Expériences préliminaires. Ann Paras Hum Comp 1979. 54: 673-682.
70. Killick-Kendrick R, Rioux J A, Bailly M. y cols.- Ecology of leishmaniasis in the south of France. 20. Dispersal of *Phlebotomus ariasi* (Tonnoir, 1921) as a factor in the spread of visceral leishmaniasis in the Cévennes. Ann Paras Hum Com 1984; 59: 555-572..
71. Killick-Kendrick R, Wilkes T J, Bailly I, Righton R A. Preliminary field observations on the flight speed of a phlebotomine sandflies. Trans R Soc Trop Med Hyg 1986; 80: 138-142..

72. Rioux J A, Golvan Y J, Croset H y cols. Ecologie des leishmanioses dans le sud de la France.I. Les Phlébotomes, echantillonnage, ethologie. Ann Paras Hum Comp 1967; 42: 561-603.
73. Croset H, Rioux J A, Juminer B, Tour S. Fluctuations annuelles des populations de *Phlebotomus perniciosus* Newstead, 1911, *Phlebotomus perfiliewi* (Parrot, 1930) et *Sergentomyia Minuta parroti* (Adler et Theodor, 1927) (Diptera, Psychodidae) en Tunisie du Nord. Arch. Inst Past Tunis 1970; 47: 43-56.
74. Maroli M, Bettini S. Leishmaniasis in Tuscany (Italy).I. An investigation on Phlebotomine sandflies in the province Grosseto. Trans R Soc Trop Med Hyg 1977; 71: 315-321.
75. Pires C A. Os flebotomos de Portugal (Insecta, Diptera, Psycnodidae). II. Distribucao anual e altitudinal dos flebotomos do zoco zoonotico da Arrabida. Actas II Cong. Ibérico de Entomol. : 83-94.
76. Sanchis Marin M C, Morillas Marquez F, Gonzalez Castro J, Benavides Delgado I, Reyes Magaña A. Dinámica estacional de los flebotomos (Diptera, Phlebotomidae) de la provincia de Almeria (España). Rev Iber Parasitol 1986; 46: 285-291.



Figura 1

Mapa de distribución de las distintas especies de flebotomos de España.

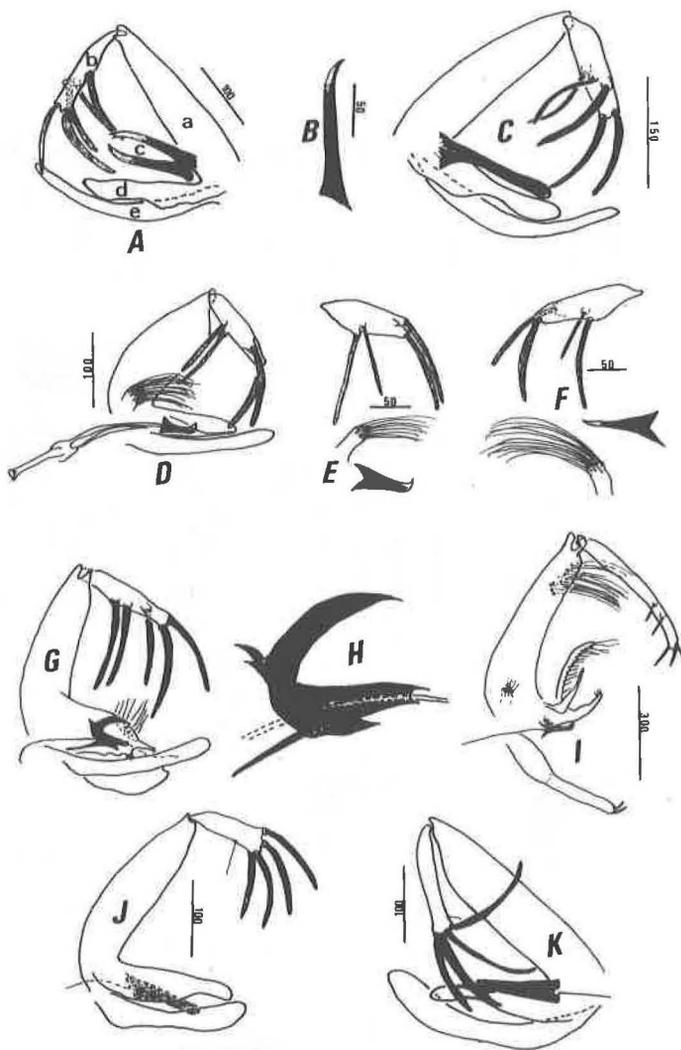


Figura 2

Estructuras de mayor importancia taxonómica de los flebotomos españoles machos: A: genitalia de *P. perniciosus*, indicándose el coxito (a), estilo (b), aedeagus (c), parámetro (d) y lóbulo lateral (e). C: de *P. ariasi*. D: *P. alexandri*. G: *P. fortunatarum*. I: *P. papatasi*. J: *S. minuta*. K: *S. fallax*. B: aedeagus de *P. longicuspis*. H: aedeagus y estructura aneja de *P. fortunatarum*. E, F: estilo, lóbulo lateral y aedeagus de *P. sergenti* y *P. chabaudi*. (las medidas se expresan en micras).

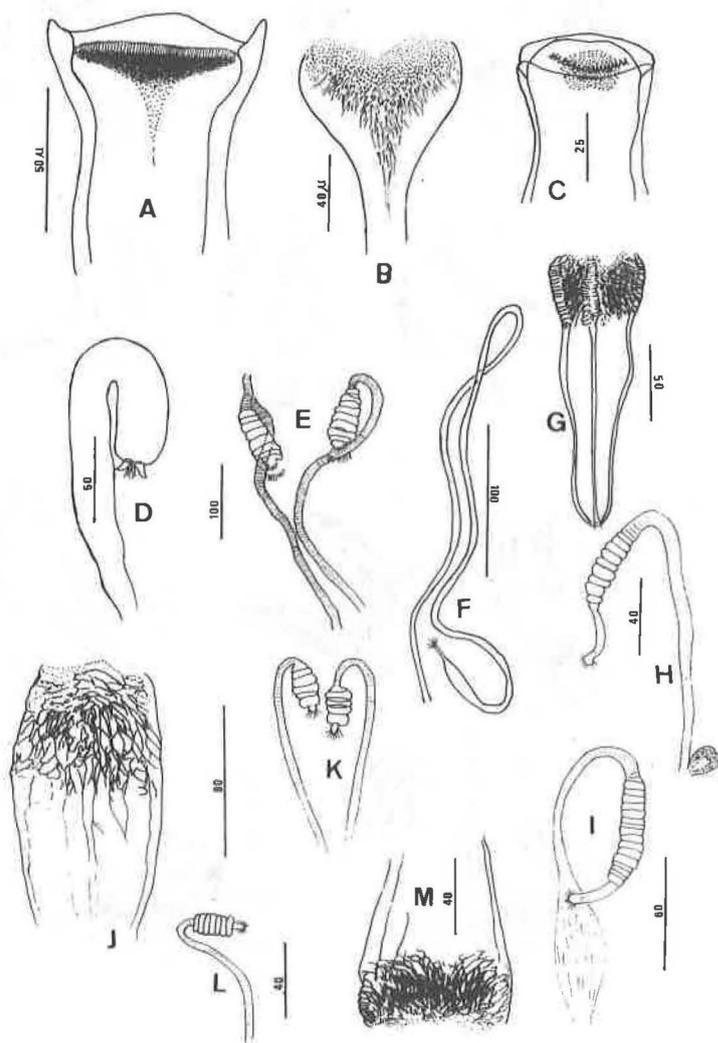


Figura 3

Estructuras de mayor importancia taxonómica de las hembras. A, D: cibarium y espermateca de *S. minuta*. B, C: faringe y cibarium de *S. fallax*. E: espermatecas de *P. papatasi*. F, G: espermateca y faringe de *P. fortunatarum*. H, I: espermatecas de *P. perniciosus* y *P. ariasi*. J, K: faringe y espermatecas de *P. sergenti*. L, M: espermateca y faringe de *P. alexandri*. (medidas en micras).

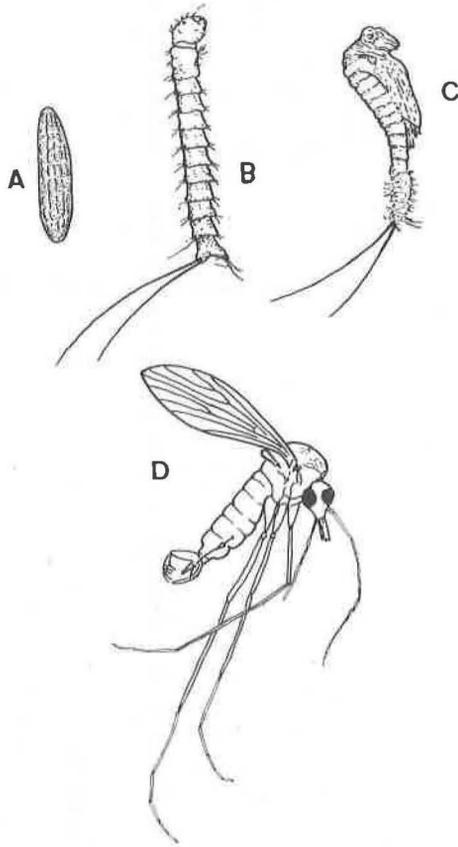


Figura 4

Estadios de desarrollo de los flebotomos. A: huevo. B: larva. C: pupa. D: adulto macho.

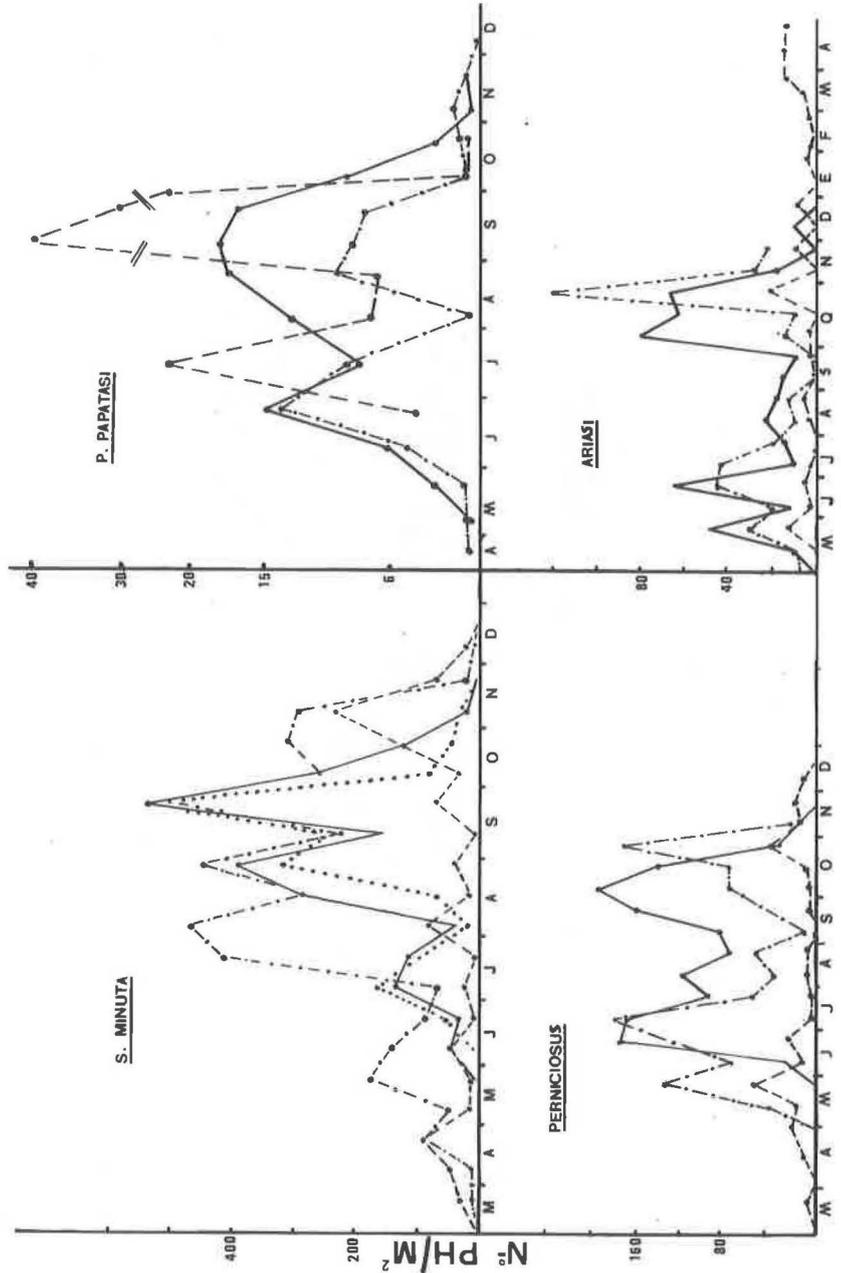


Figura 5

Fenología de *S. minuta*, *P. perniciosus* y *P. ariasi* en diversas zonas de la provincia de Granada, y de *P. papatasi* en diversas zonas de la provincia de Almería.

NIVELES DE FLUOR EN LAS AGUAS DE CONSUMO PUBLICO DE LA PROVINCIA DE VALENCIA

A LLOPIS GONZALEZ *, M. M. MORALES SUAREZ **,
T. FERRANDO VALLS ***, M. HARO SALINAS ****,
O. ZURRIAGA LLORENS *****, P. CORTINA GREUS *****

INTRODUCCION

Son numerosos los trabajos que estudian la relación entre las aguas fluoradas y la frecuencia de la caries dental, siendo la fluoración de las aguas de bebida el procedimiento más generalizado en todo el mundo para la prevención de la caries dental (1, 2, 3). Indicando algunos investigadores en el tema el interés económico de esta práctica preventiva sobre dicha enfermedad social (4).

La mayoría de los estudios realizados en este aspecto (5, 6) y en las recomendaciones de la OMS (7) indican que la fluoración de las aguas de consumo público es conveniente en zonas donde el nivel de fluoración es inferior 0,5 mg/l. como preventivo de la incidencia de la caries dental en los consumidores, aconsejando la OMS (8) unas concentraciones que oscilan entre 0,8 mg/l. y 1,7 mg/l., dependiendo del producto del promedio anual de temperaturas máximas del aire en dichas zonas. Está comprobada la inocuidad de estos suplementos para el organismo y sus posibles efectos secundarios y tóxicos después de una administración larga y continuada a lo largo de toda la vida, aunque se debe tener en cuenta que con la adición de fluor al agua de bebida la posibilidad de un riesgo de sobreexposición no se descarta, conociéndose algunos casos de intoxicación aguda debido a un fallo en el sistema de regulación, aunque los efectos no fueron duraderos (9, 10, 11).

* Doctor en Farmacia. Profesor Titular de Universidad

** Doctora en Medicina y Cirugía. Profesora Titular de Universidad

*** Licenciada en Farmacia. Colaboradora de Higiene y Sanidad Ambiental.

**** Licenciada en Farmacia. Cosellería de Sanitat y Consum. Generalitat Valenciana

***** Licenciado en Medicina y Cirugía. Consellería de Sanitat y Consum. Generalitat Valenciana.

***** Doctor en Medicina y Cirugía. Catedrático de Universidad

Ningún estudio ha demostrado que haya una relación entre la concentración de flúor en el agua y el aumento de la mortalidad por cáncer (11).

El objeto del presente trabajo consiste en realizar un estudio descriptivo del contenido en flúor en las aguas de bebida de la provincia de Valencia para poder observar, en la medida de lo posible, la relación existente entre los resultados obtenidos y los posibles riesgos para la salud de los consumidores de dichas aguas.

MATERIAL Y METODOS

La determinación de flúor se realizó en el laboratorio del Departamento de Bromatología, Toxicología y Análisis Químico de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Valencia.

El método de elección ha sido la determinación espectrofotométrica mediante la reacción del fluoruro con el quelato de lenteno de elizarina-3-metil amino N, N-ácido diacético (12).

Se realizó un muestreo en 165 abastecimientos distribuidos por las 16 comarcas que componen la provincia de Valencia. Las muestras se tomaron según los requisitos oficiales (13).

Para el tratamiento estadístico de los datos se utilizó un ordenador UNIVAC, sistema 1.100/60, del Centro de Cálculo de la Universidad Politécnica de Valencia. Se utilizaron programas correspondientes a los paquetes estadísticos siguientes:

- a) Statistical package for the social science (SPSS)
- b) Biomedical computer programas (BMDP) (14).

RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados de estos análisis efectuados por comarcas se encuentran en la tabla 1. Las tablas 1, 2, 3, 4 y 5 nos reflejan los resultados obtenidos del estudio estadístico relacionando distintas variables y en el nivel de flúor mediante el análisis de varianza.

Las aguas de la provincia de Valencia, observando las medias y desviaciones standart, presentan una escasez de flúor existiendo sólo diferencias muy pequeñas entre sus valores.

Se ha dividido la provincia de Valencia en tres zonas, según la proximidad del mar, observándose algo más elevado el nivel de flúor en las aguas de la zona costera, aunque la relación entre el flúor y la zona no fue significativa.

La concentración es mayor en las zonas industrializadas, no obteniéndose, tampoco, significación estadística en esta relación.

La concentración de flúor tiene una media más elevada en los acuíferos situados en zonas vulnerables a la contaminación por porosidad, siguiéndoles

por orden decreciente los situados en zonas vulnerables por fisuración, y por último en las mixtas.

El análisis de la varianza no resulta significativo al relacionar la situación de los vertederos y el flúor, aunque las aguas procedentes de abastecimientos próximos a vertederos situados sobre terrenos vulnerables a la contaminación están más mineralizados.

Los niveles de flúor son deficitarios en todas las comarcas, presentando los más bajos las comarcas del Rincón de Ademúz, La Hoya de Buñol y el Valle de Ayora. Como excepción a señalar se cita el municipio de Alboraya en la comarca de L'Horta Nord, que posee exceso de flúor en sus aguas alcanzando límites que pudieran producir fluorosis ⁷. Quizá estos niveles sean debidos a la contaminación.

TABLA 1

Medias comarcales de niveles de flúor en las aguas de consumo público de la provincia de Valencia expresadas en mg/l.

COMARCAS	MEDIAS	DESVIACION ESTANDAR	N.º ANALISIS
CAMP DE MORVEDRE	0,2750	0,1370	8
CAMP DEL TURIA	0,2527	0,0631	11
L'HORTA NORD	0,6450	1,2499	12
L'HORTA SUD	0,3300	0,1102	25
LOS SERRANOS	0,1850	0,0217	6
RINCON DE ADEMUZ	0,0433	0,0493	3
LA HOYA DE BUÑOL	0,0480	0,0415	5
EL ALTIPLANO	0,2367	0,2060	6
EL VALLE DE AYORA	0,1600	0,1068	4
LOS CANALES DE NAVARRES	0,2033	0,0497	6
LA SAFOR	0,1650	0,0778	12
LA COSTERA	0,2012	0,0722	8
RIBERA ALTA	0,1715	0,1318	13
RIBERA BAIXA	0,2200	0,1373	19
LA VALL D'ALBAIDA	0,2292	0,1675	12
VALENCIA	0,2467	0,0702	15

MEDIA PROVINCIAL = 0,2556.

NUMERO TOTAL DE ANALISIS REALIZADOS = 165.

El 95,6% de los habitantes de la provincia de Valencia son servidos con agua cuyos niveles son inferiores a los recomendados por la O.M.S. Sería conveniente la fluoración de la mayoría de los abastecimientos, ya que este proceso es más barato desde el punto de vista de la salud pública.

TABLA 2

Medias de niveles de flúor en las aguas de consumo público según proximidad al mar de los abastecimientos

	Media (mg/l.)	Núm análisis
ZONA COSTERA	0,3135	83
ZONA INTERMEDIA	0,1810	29
ZONA INTERIOR	0,2083	52

ANALISIS DE LA VARIANZA: $p = 0,122$

TABLA 3

Medias de niveles de flúor en las aguas de consumo público según las características estructurales y geológicas del acuífero en el que se encuentra situado el abastecimiento

	Media (mg/l.)	Núm análisis
ACUIFEROS EN TERRENOS VULNERABLES POR POROSIDAD	0,2925	102
ACUIFEROS EN TERRENOS VULNERABLES POR FISURACION	0,2048	27
ACUIFEROS EN TERRENOS MIXTOS	0,1752	29

ANALISIS DE LA VARIANZA: $p = 0,235$

TABLA 4

Medias de niveles de flúor en las aguas de consumo público según la industrialización de la zona cercana al abastecimiento

	Media (mg/l.)	Núm análisis
ZONA INDUSTRIALIZADA	0,3063	102
ZONA NO INDUSTRIALIZADA	0,1743	61

ANALISIS DE LA VARIANZA: $p = 0,039$

TABLA 5

Medias de niveles de flúor en los abastecimientos de agua de la provincia de Valencia según la proximidad de los vertederos y las características geológicas de los terrenos sobre los que se encuentran

SITUACION VERTEDEROS	Media (mg/l.)	Núm análisis
VERTEDEROS PROXIMOS, EN TERRENOS VULNERABLES A LA CONTAMINACION	0,3289	54
VERTEDEROS PROXIMOS, EN TERRENOS INVULNERABLES A LA CONTAMINACION	0,1703	34
VERTEDEROS ALEJADOS, EN TERRENOS VULNERABLES A LA CONTAMINACION	0,2419	73

ANALISIS DE LA VARIANZA: $p = 0,129$.

CONCLUSIONES

1.^ª La proporción de flúor es muy baja en todas las aguas de consumo público de la provincia de Valencia, recomendándose como profiláxis de la caries su fluoración.

2.^ª Las características estructurales y geológicas de los terrenos sobre los que se encuentran los acuíferos no influyen en los niveles de flúor de los abastecimientos públicos de la provincia.

RESUMEN

Se ha realizado un estudio descriptivo del contenido en flúor en las aguas de bebida de la provincia de Valencia, investigando la posible relación con distintas variables medio ambientales con el fin de conocer la situación y poder valorar las medidas más adecuadas en materia de Salud Pública.

La proporción de flúor es muy baja en todas las aguas de consumo público de la provincia, recomendándose la fluoración como profilaxis de la caries dental.

Las características estructurales y geológicas de los acuíferos no influyen en los niveles de flúor en sus abastecimientos de agua. El flúor alcanza un nivel ligeramente superior en las zonas industrializadas, también en abastecimientos cercanos a vertederos de residuos sólidos y líquidos situados sobre terrenos vulnerables. La concentración de flúor es mayor en acuíferos situados en zonas vulnerables a la contaminación por porosidad, siguiéndoles los situados en zonas vulnerables por fisuración y por último los situados en zonas mixtas.

Palabras clave: Flúor en aguas, fluoración, calidad del agua y agua.

SUMMARY

It has been realized a description study about the fluorine content in the drinking waters from the province of Valencia and it has been looked for the relation with distant variables in order to prevent possible risks for health.

The fluoride level is very low in all the public consumption waters of the province. It has been recommended the fluoridation in order to get prophylaxis of the caries teeth.

The structural and geological characteristics of the aquifer don't influence about the fluorine levels in its water supplies. Fluorine level is lightly industrialized zones and supplies near dumping places of solid and liquid residues situated over vulnerable terrenes to contamination on account of porosity, immediately afterwards fissured zones and finally the mixed terrenes.

BIBLIOGRAFIA

1. Davies G N. Cost and benefit of fluoride in prevention of caries. Geneve: OMS, 1974
2. O.M.S. Etiología y prevención de la caries dental. Ser Inf Téc 1972; 4494: 21.
3. Vitoria I, Brines J, Buesa E, Medina J. Caries dental en los niños de Castellón y flúor en el agua de consumo. Propuestas profilácticas. Castellón: Ed. Servicio de Publicaciones de la Diputació de Castelló, 1958:38.
4. Cabrerizo B. La caries dental como enfermedad social. Valoración socioeconómica en la Seguridad Social. Rev San Hig Pub 1968; 42:375-382.
5. U. S. Public Health Service. Dental caries and community water fluoridation Trends United States. M M W R 1985; 34:77-85
6. Guerrero S. Rol del flúor en la prevención de caries dental. Rev San Hig Púb 1981; 3/4:345.
7. O.P.S. Guías para la calidad del agua potable. Washington, 1985.
8. O.M.S. Normas internacionales para el agua potable. 3ª ed. Ginebra, 1972.
9. Mouriza A. Consideraciones farmacológicas del ion flúor ante la fluorprofilaxis. Rev San Hig Pub 1988; 42:441-450.
10. Waldobott GL. Mass intoxication from accidental overfluoridation drinking. Clin Toxicol 1981; 18:531-541.
11. O.M.S. Flúor et fluorures. Geneve, 1985.
12. APHA, AWWA, WPCF. Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. 16.ª ed. Washington: American Public Health Association, 1985.
13. O.M. 1.323 de 1-1-81; B.O.E., 1982; 1275.
14. Dixon W J, Brown M B., Engelman L, Frane JW, Hill M A, Jennrich R I, Toporek JD. BMDP Statistical Software. Los Angeles: University of California, 1981.

Estado nutricional de la población infantil en la isla de Annobon (República de Guinea Ecuatorial)

J. LLAVERO RODRIGUEZ * , M. A. RUIZ MUELAS **

INTRODUCCION

Como dice Morley, “en un país en vías de desarrollo, el pediatra se encuentra con problemas muy diferentes a los que se encuentran sus colegas en un país industrializado” (1). Esta realidad es uno de los motivos que nos ha llevado a estudiar el problema de la malnutrición proteínocalórica en la República de Guinea Ecuatorial.

La malnutrición proteínoenergética temprana afecta a más de 374 millones de niños menores de cinco años en los países en desarrollo y se calcula que para el año 2.000 la cifra llegue a los 573 millones; por ello la malnutrición proteínoenergética temprana se considera el más difundido y grave problema de salud que afecta al hombre (2).

MATERIAL Y METODOS

El territorio de Guinea Ecuatorial abarca 28.051 Km² repartidos entre la región insular con 2.034 Km² y la región continental, con 26.017 Km². El país cuenta con 300.000 habitantes, pertenecientes a diferentes etnias de la gran familia “Bantú”. El 46% de la población tiene de 0-14 años; el 51% tiene de 15 a 59 años; y el 3% tiene 60 años o más. Su tasa de natalidad es del 45%; la tasa de mortalidad es 25%; la tasa de mortalidad infantil es de 150%, y la esperanza de vida al nacer es de 46 años. El país cuenta con un médico para cada 3.073 habitantes, un ATS por cada 2.238 habitantes y un auxiliar por cada 1.530 habitantes (3).

* Pediatra. Médico Puricultor del Estado. Ex-Cooperante en Guinea Ecuatorial.

** Médico A.P.D. Cooperante en Guinea Ecuatorial. Fallecido en accidente aéreo ocurrido el 2 enero de 1987.

La Isla de Annobón, perteneciente a la región insular, está situada a 1°26' de latitud Sur y 5°38' de longitud Este, dista unos 355 km de las costas de Gabón y tiene una extensión de 20 Km² (4). En la Isla hay tres poblados: San Antonio (Palé), que es la capital, Santa Cruz y San Pedro. Su población es de 2.006 habitantes, de los que 778 son hombres y 1.224 son mujeres.

En la Isla se cultiva la malanga, el ñame y el plátano. En la época de lluvia hay gran cantidad de verdura ("green" y hoja de malanga) y fruta (mango, papaya, piña, banana y aguacate), mientras que en la época seca no suele haber verdura y sólo se encuentran bananas y cocos. Los annoboneses no suelen utilizar mucho la verdura en su alimentación, aunque sí usan los cacahuetes, abundantes en todo el país. La base de su alimentación es el pescado, suelen consumirlo fresco. Aunque tienen gallinas y patos, sólo consumen los huevos (que nunca les dan a los niños), ya que los animales los guardan para venderlos cuando llega el barco, una o dos veces por año, procedente de Malabo. También hay gallinas salvajes y tórtolas, que a veces son capturadas con trampas. Los alimentos más habituales de la Isla son: "green", malanga (ambos de valor nutritivo semejante a la acelga), yuca, ñame, mango, papaya, piña, banana, plátano, aguacate, cacahuetes, huevos, pescados (besugo, sardinas, atún, langosta) y aceite de palma.

Durante los meses de marzo, abril y mayo de 1984 se han tomado los datos de peso, talla y edad de todos los niños annoboneses de cero a catorce años. La población está compuesta de 699 niños, el 35% de la población total de Annobón; de ellos, 358 son varones y 341 son mujeres. Se han elegido estos meses en la época lluviosa, ya que es cuando toda la población se concentra en San Antonio.

Se ha dividido a la población infantil en cuatro grupos de edad, a fin de observar en qué edades la malnutrición es más acusada:

- El grupo A, formado por 89 niños de 0 a 6 meses.
- El grupo B, formado por 82 niños de 7 a 12 meses.
- El grupo C, formado por 116 niños de 13 a 24 meses.
- El grupo D, formado por 412 niños de 24 meses a 14 años.

Y se han utilizado tres indicadores del estado nutricional para cada niño:

- El peso por edad.
- La talla por edad.
- La relación peso-talla.

Estos indicadores se han comparado con una población de referencia, recomendada por la O.M.S. (5, 6, 7) para la medición del estado nutricional.

Para los indicadores de peso y talla se ha considerado que una cifra era baja, cuando se encontraba por debajo de una desviación estándar de la media de la población de referencia. Dentro del grupo de niños con indicadores bajos, se han calculado los grados de malnutrición, considerándose que existía malnutrición leve cuando la cifra se encontraba entre 1 y 2 desviaciones (D. E.) por debajo de la media; que existía malnutrición moderada, cuando la cifra estaba entre 2 y 3 D. E. por debajo de la media y malnutrición grave cuando la cifra estaba a más de 3 D. E. por debajo de la media.

Finalmente, para conseguir una mayor exactitud y conocimiento del estado nutricional de los niños en Annobón se ha buscado una combinación ya establecida de los tres indicadores según el método recomendado por la O.M.S. (7).

CUADRO 1

PESO DE LOS NIÑOS EN CADA GRUPO DE EDAD

GRUPOS DE EDAD	NUM. DE NIÑOS	Normales		Peso Bajo		Entre 1 Y 2 DE		Entre 2 Y 3DE		Menos De 3 DE	
		N.º niños	%	N.º niños	%	N.º niños	%	N.º niños	%	N.º niños	%
A											
0-6 m	89	50	56	29	32	18	62	8	27	3	3
B											
7-12 m	82	24	29	55	67	22	40	23	41	10	18
C											
13-24 m	116	33	28	83	71	47	56	25	30	11	13
D											
2-14a	412	165	40	245	59	162	66	61	24	22	9
TOTAL											
0-14a	699	272	38	412	58	249	60	117	28	46	11

RESULTADOS

1. *Peso.*— Con respecto a la población de referencia, el 58% de los niños de Annobón (412 niños) tienen un peso bajo para su edad. El grupo que presenta mayor porcentaje de niños con bajo peso es el de 13 a 24 meses (cuadro n.º 1).
2. *Talla.*— Con respecto a la talla, se ha encontrado que el 68% de los niños annobonenses (481 niños) tienen una talla inferior a la que correspondería para su edad (cuadro 2).
3. *Relación peso/talla.*— La relación peso/talla es normal en el 69,6% de los niños; en el 9% es alta, y en el 21% es baja. Estas distribuciones para cada grupo de edad se observan en el cuadro 3.
4. *Combinación de los indicadores.*— En los cuadros n.º 4 y n.º 5, el 21% de todos los niños tienen un estado de nutrición normal. El 41% tiene antecedentes de malnutrición proteinoenergética. El 36% se encuentra malnutrido actualmente. Los más afectados son los mayores de 2 años, que a su vez tienen más antecedentes de malnutrición proteinoenergética.

CUADRO 2
TALLA DE LOS NIÑOS EN CADA GRUPO DE EDAD

GRUPOS DE EDAD	NUM. DE NIÑOS	Normales		Peso Bajo		Entre 1 Y 2 DE		Entre 2 Y 3DE		Menos De 3 DE	
		N.º niños	%	N.º niños	%	N.º niños	%	N.º niños	%	N.º niños	%
A 0-6 m	89	51	57	36	40	8	22	28	77	—	—
B 7-12 m	82	42	51	39	47	22	56	13	33	4	10
C 13-24 m	116	16	13	99	85	43	43	34	34	22	22
D 2-14a	412	101	24	307	74	154	50	106	25	47	15
TOTAL 0-14a	699	210	30	481	68	227	47	181	37	73	10

CUADRO 3

RELACION PESO/TALLA ALTA, NORMAL O BAJA

GRUPOS DE EDAD	NUM. DE NIÑOS	RELACION P/T ALTA		RELACION P/T NORMAL		RELACION P/T BAJA	
		N.º niños	%	N.º niños	%	N.º niños	%
A 0-6 m	89	20	22	54	60	15	16
B 7-12 m	82	4	4	37	45	41	50
C 13-24	116	5	4	64	55	47	40
D 2-14a	412	32	7	332	80	48	11
TOTAL 0-14a	699	61	8	487	69	151	21

DISCUSION

El peso en relación con la edad es un excelente indicador del estado de salud y nutrición del niño (8), especialmente en el lactante, en el que las variaciones son rápidas y evidentes ante cualquier noxa que comprometa su estado de salud.

La talla es una medida muy sensible del fenómeno de su crecimiento. La malnutrición proteinoenergética afecta al crecimiento longitudinal no de una manera instantánea, como puede ocurrir con el peso, sino con un cierto retraso en el sentido de que comienza a verse afectada cuando la malnutrición lleva ya instaurada dos o tres meses. En Marruecos, por ejemplo, la Encuesta Nacional sobre el estado nutricional de los niños menores de 4 años, apor-

tó los siguientes datos (9): El 41,5% de los niños presentaban malnutrición proteinoenergética (más de un millón de niños en 1971). El 4,66% presentaban malnutrición proteinoenergética grave. El grupo más afectado era el de de 10 a 33 meses. Los problemas nutricionales en todas las provincias eran mucho más graves en el medio rural que en el urbano.

En siete países del Norte de Africa y del Próximo Oriente, la malnutrición proteinoenergética ocupa el 2º lugar de las rúbricas de mortalidad en niños de 0 a 4 años (10). En la Isla de Annobón, el panorama no es más alentador, tal y como se ha podido observar por los resultados del estudio.

CUADRO 4

COMBINACION DE INDICADORES DEL ESTADO NUTRICIONAL

COMBINACION DE INDICADORES	TOTAL	%	EDAD	N.º DE NIÑOS	%	INTERPRETACION DEL ESTADO NUTRICIONAL
P/T normal P/E bajo T/E baja	263	37	<2	63	21	Alimentación normal con antecedentes de malnutrición
			>2	200	48	
P/T normal P/E normal T/E normal	148	21	<2	67	23	Normal
			>2	81	19	
P/T normal P/E alto P/E alta	—	—	<2	—	—	Alto. Nutridos normalmente
			>2	—	—	
P/T bajo P/E bajo P/E alta	67	9	<2	15	5	Subnutridos actualmente
			>2	52	12	
P/T bajo P/E bajo	143	20	<2	94	32	Subnutridos actualmente
			>2	49	12	
P/T bajo P/E normal T/E alta	48	6	<2	37	12	Subnutridos actualmente
			>2	11	2	
P/T alto P/E alto	3	0,4	<2	2	0,5	Obesos
			<2	1	0,3	
P/T alto P/E normal P/E baja	27	3	<2	9	3	Alimentación actual excesiva, con antecedentes de malnutrición
			>2	18	4	
P/T alto P/E alto T/E normal	—	—	<2	—	—	Alimentación actual excesiva, pero no necesariamente obesos.
			>2	—	—	

CUADRO 5

ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACION

	ANTECEDENTES DE MPC	MPC ACTUAL
0,14 años	41%	36%
Menores de 2 años	20%	10%
Mayores de 2 años	31%	16%

AGRADECIMIENTO: A los doctores Fernando Cañada Madinazcoitia y Armando Güemes, por sus informaciones sobre datos socioculturales de la Isla de Annobón.

RESUMEN

La prevalencia de malnutrición proteinoenergética en la Isla de Annobon es muy alta. Se podría resumir el estado nutricional de los niños annoboneses diciendo que el 36% de ellos sufre una malnutrición proteinoenergética en el momento del estudio y que el 41% tiene antecedentes de esta malnutrición. El grupo de niños con bajo peso para su edad y déficit de tabla es el de 13 a 24 meses.

Además de los resultados del estudio nutricional se relatan los factores ambientales (recursos y hábitos alimentarios) que influyen sobre los resultados encontrados. Se señala lo que se considera como prioridad de salud infantil en Guinea Ecuatorial.

Palabras Clave: Malnutrición proteinoenergética. Tercer Mundo. Salud infantil

SUMMARY

The prevalence of proteinoenergetic malnutrition in the island of Annobon is very high. A summary of the nutritional state of the Annobonese children would show that 36% of them suffered from proteinoenergetic malnutrition at the time of the study, and that 41% had prior exposure to such malnutrition. The group of children with low weight for their age, and short stature, is the one aged 13 to 24 months.

Apart from the results of the nutritional study, mention is made of environmental factors (resources and eating habits), which influence the results obtained. That which is considered a priority in child health in Equatorial Guinea is pointed out.

Key Words: Proteinoenergetic Malnutrition, Third World, Child Health.

BIBLIOGRAFIA

1. Morley D. Pédiatrie dans les pays en développement. Problemes prioritaires. Paris: Ed. Flammarion, 1977.
2. Lechtig A, Irwin M, Klein R E. Consecuencias sociales de la malnutrición proteinoenergética temprana. En F. Faulkner: Prevención en la niñez de los problemas del adulto. Ginebra: OMS, 1981.
3. Banco Mundial. Guinea Ecuatorial: informe económico y Social. Washington, Junio 1983.
4. Novoa Ruiz J M. Guinea Ecuatorial. Historia. Costumbres y tradiciones. Madrid: Ed. Expedición, 1984.
5. NCHS Growth Charts. United States Department of Health Education And Welfare Public Health Service, Health resources Administration, Bockville, 1976. HRA 76-1120, 25, 3.
6. OMS. Reference data for weigth and heightof children. Documento NUT 78. 1. 1978.
7. OMS: Medición del efecto nutricional de programas de suplementación alimentaria a grupos vulnerables. Ginebra, 1980.
8. D' Agostino M, Rimbault A M. El niño y su desarrollo. En: L' enfant au milieu tropical, n° especial, C. I. E., 1979.
9. Ministère de la Santé Publique. La lutte contra la malnutrición. Maroc, 1977.
10. Vahlquist B. La Sanidad infantil más allá de las fronteras. Pediatrics (ed. espe.) 1977; 3 (2): 27.

PARASITOSIS INTESTINAL EN LA POBLACION CANINA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

F. VAZQUEZ VALDES *, A. GONZALEZ LOPEZ **,
M^a J. GUTIERREZ GONZALEZ ***,
A. FERNANDEZ MARTINEZ ****,
J. J. LLANEZA LLANEZA *****

INTRODUCCION

Los perros son una fuente de problemas de salud pública tales como mordeduras (1, 2), accidentes de tráfico y domésticos (3), y antropozoonosis como rabia, dermatomicosis, ectoparasitosis y otras (4,5).

Las heces caninas no se recogen sistemáticamente y los informes de los veterinarios a los Laboratorios de Microbiología son variables, por lo que no existen estadísticas fiables de la existencia de microorganismos y parásitos patógenos para el hombre. Los perros se calcula que pueden ser portadores de al menos la mitad de los casos por mordedura a humanos de **Pasteurella multocida** y de bacterias enteropatógenas humanas (**Campylobacter spp.**, **Salmonella spp.** y **Yersinia enterocolitica**) (6). También son fuente de infección otros patógenos como **Staphylococcus aureus**, **Streptococcus spp.**, bacterias anaerobias (principalmente **Bacteroides spp.**), leptospirosis, brucelosis y tularemia.

Más del 50% de los perros están infestados con uno o más parásitos (7) y el creciente conocimiento de qué estados larvarios de nemátodos están implicados en enfermedades humanas, ha estimulado el interés en este campo, máxime desde que Beaver y cols. (8) detectasen la presencia de larvas de **Toxocara canis** en un niño, conociéndose a este síndrome desde entonces con el

* Licenciado en Medicina.

** Licenciado en Medicina.

*** Ayudante Técnico de Laboratorio.

**** Ayudante Técnico de Laboratorio.

***** Dr. en Biología

nombre de «larva migrans» visceral. Otros parásitos que naturalmente infestan a perros pueden también infestar a humanos, **Echinococcus granulosus**, **Echinococcus multilocularis**, **Ancylostoma caninum**, **Dipylidium caninum** y **Strongyloides spp.** Aunque algunas de estas infestaciones son asintomáticas en humanos, otras conducen a serias y potencialmente graves complicaciones (9).

Los perros también pueden tener diarrea como consecuencia del protozoo intestinal **Giardia spp.**, sin embargo el papel de los animales domésticos en la transmisión de este parásito no ha sido determinado con exactitud (5).

El presente trabajo se ha realizado con la finalidad de determinar: i) los efectos positivos de las medidas adoptadas frente al quiste hidatídico, basadas en la administración bianual de Praziquantel a la población canina, y ii) la incidencia de otros parásitos en esta población canina, especialmente de **Toxocara spp.** y **Toxascaris leonina** en nuestro medio en comparación con otras zonas de España.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron muestras coprológicas de 354 perros del total de los cuarenta mil perros censados en el Principado de Asturias (0.8%), que fueron enviadas al laboratorio de Salud Pública de la Consejería de Sanidad desde 31 de los 78 Concejos existentes y que incluían zonas rurales y urbanas, y también perros en contacto con ganado bovino (figura 1). Estas zonas se eligieron en función de su proximidad a la costa o a zonas interiores montañosas para establecer si el hábitat era un factor determinante de infestación. También se incluyen zonas centrales de la provincia con mayor densidad de población canina. No se recibieron muestras de 6 Ayuntamientos adicionales que completaban el 50% de Ayuntamientos previstos en este estudio.

Las muestras de heces llegaban al laboratorio fijadas con formalina al 5% y se procesaban para su estudio. En primer lugar se realizaba un examen macroscópico directo y, a continuación, un examen microscópico directo y el método de concentración de formalina-éter de Ritchie (10), modificado por Young y cols. (11).

A los resultados obtenidos se les aplicó la prueba del chicuadrado.

RESULTADOS

Se analizaron muestras de 252 machos y 102 hembras con la distribución por edades y sexo que se representa en la tabla 1 y en la figura 2.

El estudio coprológico reveló 116 parásitos (tabla 2) en 94 perros (26.5%), de los cuales 14 (15%) presentaron dos o más parásitos asociados. La asocia-

ción más frecuente correspondió a **Ancylostoma caninum** con **Trichuris vulpis** (9 perros), y en menor proporción: **A. caninum** y **Toxocara spp.** (3 perros), **A. caninum** y **Cystoisospora canis** (1 perro). La distribución de parásitos en los 94 perros según edad y sexo se expresa en la tabla 3 y en la figura 2.

De los 354 perros, sólo 39 estaban en contacto o cuidaban ganado bovino (11%), de los cuales 12 estaban parasitados (30. 7%) con **A. caninum** (6 perros) y **T. vulpis** (6 perros); frente a 290 perros sin contacto (82%) y 81 con parasitación (28%), sin significación estadística.

No se observó en ningún caso la presencia de huevos de **Taenia spp.**, ni quistes de **Giardia spp.**

La distribución de perros y perros parasitados por Concejos se expresa en la tabla 4 y en las figuras 4 y 5. Los Concejos con más altos índices de parasitación fueron: Peñallera Baja (77.7%), Ribadedeva (57.1%), Castropol (53.8%), Ribadesella (50%), Piloña (46.6%) y Tapia de Casariego (44.4%).

DISCUSION

De los parásitos observados, el porcentaje más alto correspondió a **A. caninum** (19.2%), identificado como responsable de algunos casos de "larva migrans" cutánea en el hombre y asociados a un contacto cutáneo directo con larvas en áreas contaminadas por heces de animales, tales como playas y jardines. La falta de colagenasas le impide la penetración a través de la unión dermoepidérmica y queda confinada a la epidermis, impidiéndose así la completa realización de su ciclo vital (5).

En segundo lugar se observó la parasitación por **T. vulpis** (8.2), parásito implicado ocasionalmente en el síndrome de "larva migrans" visceral (11). Gómez García y cols. (7) en un estudio de los jardines de Granada encuentran huevos de este nematode en el 13.5% de los "pool" examinados, por lo que debido a tan alta parasitación debe tomarse en consideración.

Aunque cualquier nematode en potencia puede producir el síndrome de "larva migrans" visceral, como **T. cati**, **T. vulpis**, **Angiostrongylus costaricensis** y **Baylisascaris procyonis** (13), es **T. canis** el máximo responsable. La parasitación de este parásito en perros varía según los autores, Ehrhard y Kerbaum (14) señalan cifras para Europa entre el 5.5% y el 51%, mientras que en España oscilan entre el 23% y el 36.5% (15, 16, 17, 18). En nuestro estudio encontramos una parasitación para **T. canis** del 1.1% y para **T. leonina** del 1.1%, que si se aplica el factor de corrección utilizado por Woodruff (19), para compensar las deficiencias de los métodos coprológicos, se situaría en el 6.2%. Las razones para explicar esta incidencia más baja creemos que podría estribar en la distribución por edades de la población estudiada, en la que sólo 59 perros (16.6%) tenían una edad inferior o igual a un año, y sólo 102 (28.8%) muestras procedían de hembras. Es bien conocido que los cachorros y las hembras lactantes son los mayores reservorios de contaminación ambiental (5).

Además las prácticas de desparasitación dos o más veces al año reducen la infección por *T. canis* (20).

No se observó parasitación por *Giardia spp.*, ni por *Taenia spp.*, lo que pone de manifiesto efectos positivos de las medidas adoptadas frente al quiste hidatídico, basadas en la administración bianual de Praziquantel a la población canina, aunque en ningún caso puede deducirse una buena erradicación sin conocer previamente la parasitación existente y la cobertura alcanzada.

Apreciamos significación estadística ($p < 0.05$) a la mayor parasitación de las hembras mayores de un año (26.6%) frente a los machos mayores de un año (19.6%), pero no con respecto a otras variables (tabla 5).

Aunque la mayor parasitación por Concejos correspondió a aquellos situados en zonas costeras a ambos extremos de la Comunidad Autónoma, siendo excepcionalmente alto en el Concejo de Peñamellera Baja (77.7%), no podemos concluir que en los mismos sea significativa ya que podría ser debida, no a una mayor incidencia, sino a que en la población estudiada, hubiera más o menos porcentaje de hembras de más de 1 año de edad y a que en algunos Concejos la muestra fue baja, 9 animales (Peñamellera Baja) o, incluso 7 (Ribadedeva).

RESUMEN

Se estudian muestras coprológicas de 354 perros, 252 machos y 102 hembras, encontrándose parasitación en 94 perros (26.5%), de los cuales 14 (15%) presentaron dos o más parásitos asociados. Los Concejos con más altos índices de parasitación fueron: Peñamellera Baja (77.7%), Ribadedeva (57.1%), Castropol (53.8%), Ribadesella (50%), Piloña 46.6%) y Tapia de Casariego (44.4%). Los parásitos aislados más frecuentemente fueron: *Ancylostoma caninum* (19.2%), *Trichuris vulpis* (8.2%), *Cystoisospora canis* (3%), *Toxocara spp.* (1.1%) y *Toxascaris leonina* (1.1%). La diferencia entre el grado de parasitación de las hembras mayores de 1 año (26.6%) y los machos mayores de 1 año (19.6%), es estadísticamente significativa ($p < 0.05$). No se encontraron huevos de *Taenia spp.*, lo que pone de manifiesto efectos positivos de las medidas adoptadas frente al quiste hidatídico, basadas en la administración bianual de Praziquantel a la población canina.

Palabras Clave: Perros, Parasitosis intestinal, Hidatidosis

SUMMARY

A study is made of coprological samples from 354 dogs, 252 of them male and 102 female. Parasitism was found in 94 dogs (26.5%), of which 14 (15%) showed two or more associated parasites. The Councils with the highest degree of parasitism were: Peñamellera Baja (77.7%), Ribadedeva (57.1%), Cas-

tropol (53.8%), Ribadesella (50%), Piloña (46,6%), and Tapias de Casariego (44.4%). The parasites most frequently isolated were: *Ancistoma Caninum* (19,2%), *Trichuris vulpis* (8,2%), *Cystoisospora canis* (3%), *Toxocara* spp. (1.1%), and *Toxascaris leonina* (1.1%). The difference in the degree of parasitism in females over 1 year of age (26,6%), and of males over 1 year of age (19.6%) is statistically significant ($p > 0.05$). No eggs were found of *Taenia* spp., which points to the positive effects of the measures taken against the hydatid cyst, based on the biannual administration of Praziquantel to the canine population.

BIBLIOGRAFIA

1. Baxter DN. The deleterious effects of dogs on human health: dog-associated injuries. *Community Med* 1984; 6:29-36.
2. Anonymous. Animal bites and infection (Editorial). *Lancet* 1983; ii: 553-4.
3. Baxter DN. The deleterious effects of dogs on human health: 3. Miscellaneous problems and a control programme. *Community Med* 1984; 6:198-203.
4. Baxter DN, Leck I. The deleterious effects of dogs on human health: 2. Canine zoonoses. *Community Med* 1984; 6:185-197.
5. Elliot DL, Tolle SW, Goldberg L, Miller JB. Pet-associated illness. *N Engl J Med* 1985; 313:985-995.
6. Bewley BR. Peligros de los perros. *Br Med J* (ed. española) 1986; i:11-2.
7. Gómez García V, Granada Tejero D, Rodríguez Osorio M. Epidemiología de la toxocarosis: II. Contaminación de los jardines de Granada por huevos de ascáridos. *Rev San Hig Púb* 1986; 60:263-9.
8. Beaver PC, Snyder H, Carrera G, Dent J, Lafferty J. Chronic eosinophilia due to visceral larva migrans. Report of three cases. *Pediatrics* 1952; 9:7-19.
9. Goscienski PJ. Zoonoses. *Pediatr Infect Dis* 1983; 2:69-81.
10. Ritchie LS. An ether sedimentation technique for routine stool examinations. *Bull U.S. Army Med Dept* 1948; 8:326.
11. Young KH, Bullock SL, Melvin DM, Spruill CL. Ethyl acetate as a substitute for diethyl ether in the formalin-ether sedimentation technique. *J Clin Microbiol* 1979; 10:852-3.
12. Sakano T, Hamamoto K, Kobayashi Y, Sakata Y, Tsuji M, Usui T. Visceral larva migrans caused by *Trichuris vulpis*. *Arch Dis Chil* 1980; 55:631-3.
13. Fox AS, Kazacos KR, Gould NS, Heydemann PT, Boyer KM. Fatal eosinophilic meningencephalitis and visceral larva migrans caused by the raccoon ascarid *Baylisascaris procyonis*. *N Engl J Med* 1985; 312:1619-1623.
14. Ehrhard T, Kerbaum S. *Toxocara Canis* et toxocarose humaine. *Bull de l'Inst Pasteur* 1977; 77:225-287.
15. Granados Tejero D, Gómez García V, Rodríguez Osorio M. Epidemiología de la toxocarosis. I. Estudio del parasitismo por ascáridos en los perros de Granada. *Rev San Hig Púb* 1986; 60:105-112.
16. Gállego Berenguer J, Pumarola Busquets A. Parasitismo por helmintos en los perros vagabundos de Barcelona. *Rev Iber Parasitol* 1952; 12:205-213.
17. Jiménez Millán F. Contribución al estudio de los helmintos parásitos de los animales domésticos. *Rev Iber Parasitol* 1959; 19:25-68.
18. González Castro J, torme J, Chordi A. Aportación al estudio de las helmintiasis intestinales en los perros. I. Especies parásitas e índices de parasitación. *Rev Iber Parasitol* 1962; 22:271-284.
19. Woodruff AW. Toxocarosis. *Br Med J* 1970; 3:663-669.
20. Sterhn-Green JK, Murray G, Schantz PM, Wahlquist SP. Intestinal parasites in pet store puppies in atlanta. *AJPH* 1987; 77:345-6.

TABLA 1 -DISTRIBUCION DE ANIMALES POR EDADES Y SEXO

Edad (años)	Machos (%)	hembras (%)
	(n = 252)	(n = 102)
< 1	8 (3.1)	5 (5.0)
1	36 (14.2)	10 (9.8)
2	46 (18.2)	20 (19.6)
3	44 (17.4)	24 (23.5)
4	36 (14.2)	13 (12.7)
5	26 (10.3)	13 (12.7)
6	20 (8.0)	5 (5.0)
7	3 (1.2)	4 (4.0)
8	17 (6.7)	4 (4.0)
9	7 (2.7)	0 (. . .)
10	5 (2.0)	0 (. . .)
11	0 (. . .)	1 (0.9)
12	3 (1.2)	1 (0.9)
15	1 (0.4)	0 (. . .)

**TABLA 2. PREVALENCIA DE INFESTACION POR PARASITOS
INTESTINALES EN LOS 354 PERROS**

PARASITO	NUMERO DE PERROS PARASITADOS
Ancylostoma caninum	68 (19.2)
Trichuris vulpis	29 (8.2)
Cystoisospora canis	11 (3.0)
Toxocara spp.	4 (1.1)
Toxascaris leonina	4 (1.1)
Ningún parásito encontrado	260 (73.4)

* 14 perros (15%) tuvieron más de un parásito

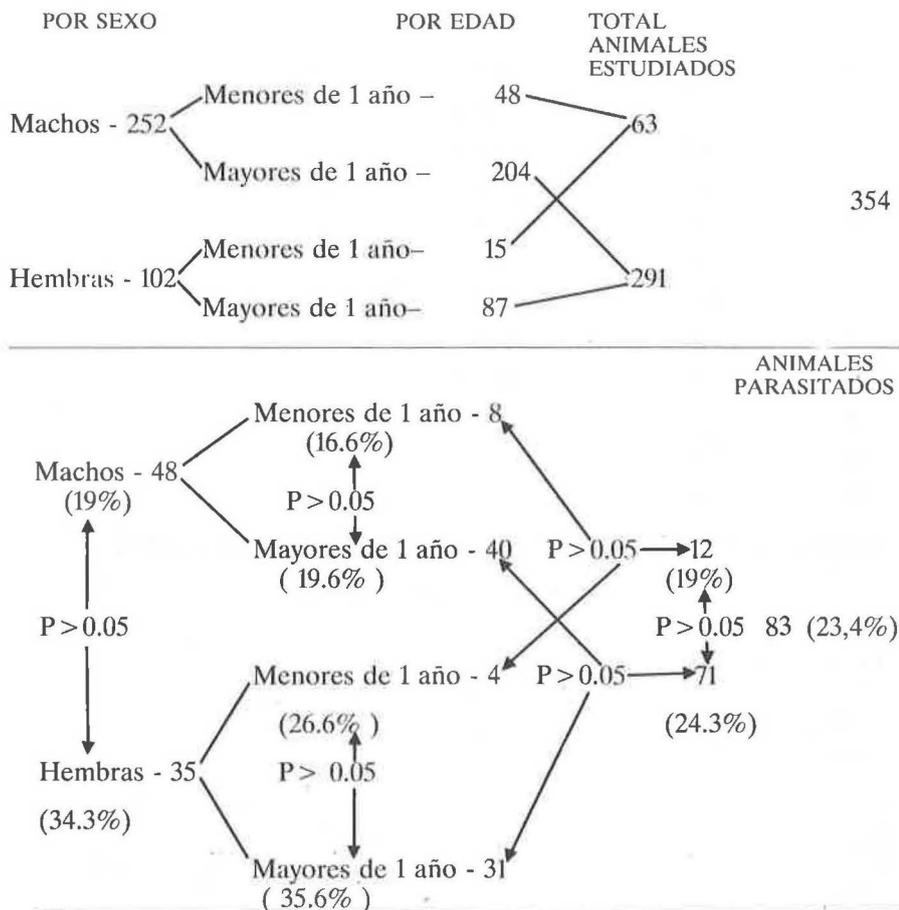
TABLA 3. RANGO EN EDAD Y SEXO DE LOS PERROS CON PARASITOS INTESTINALES

Edad en años	Machos totales		Hembras totales	
	Machos parasitados		Hembras parasitadas (%)	
	(n = 252-48)		(n = 102-35)	
< 1	8-1	(12.5)	5-2	(40.0)
1	36-7	(19.4)	10-2	(20.0)
2	46-15	(32.6)	20-7	(35.0)
3	44-13	(29.5)	24-10	(41.6)
4	36-14	(38.8)	13-6	(46.1)
5	26-7	(27.0)	13-2	(15.3)
6	20-8	(40.0)	5-2	(40.0)
7	3-1	(33.3)	4-2	(50.0)
8	17-5	(29.4)	4-2	(50.0)
9	7-1	(14.2 )	....	....
10	5-3	(60.0 )	....	....
11	....		1 - 0	
12	3-1	(33.3 )	....	....
15	1-0	....	....	....

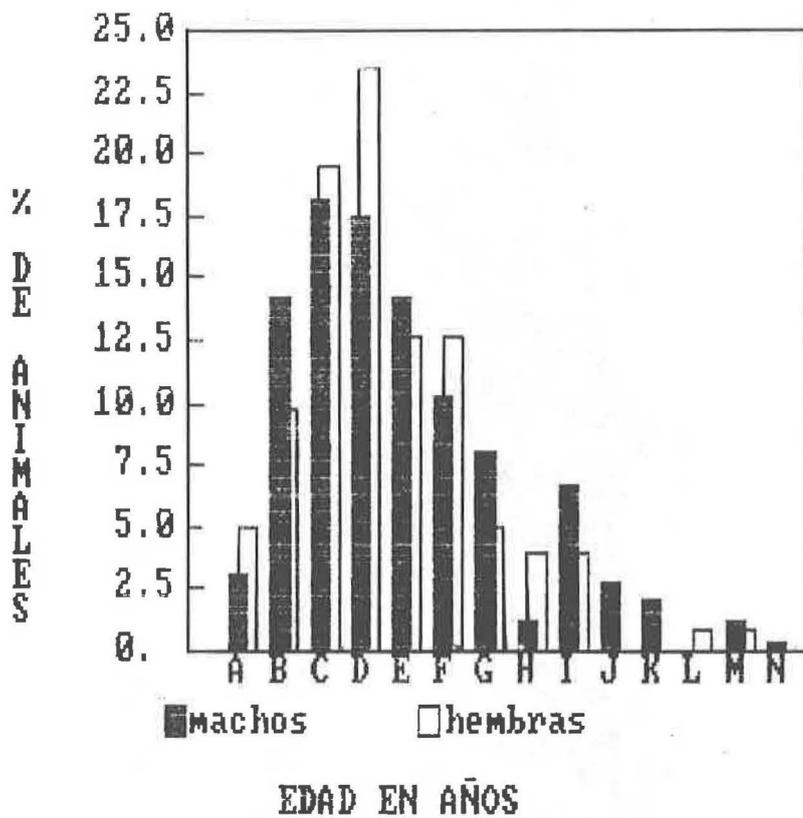
TABLA 4. DISTRIBUCION POR CONCEJOS DE LOS PERROS TOTALES Y PARASITADOS.

Concejo	Perros totales	Perros parasitados (%)
Bimenes	3	0 (. . .)
Carreño	8	3 (37.5)
Caso	5	2 (40)
Castrillón	10	1 (10)
Castropol	13	7 (53.8)
Colunga	7	0 (. . .)
Gijón	29	4 (13.8)
Grado	8	1 (12.5)
Langreo	18	7 (38.8)
Lena	16	3 (18.7)
Luarca	14	1 (7.1)
Llanes	16	5 (31.2)
Mieres	20	5 (25)
Morcin	13	3 (23)
Nava	7	0 (. . .)
Navia	14	5 (35.7)
Noreña	9	3 (33.3)
Oviedo	12	0 (. . .)
Parres	11	3 (27.2)
Peñallera Baja	9	7 (77.7)
Piloña	15	7 (46.6)
Pravia	10	2 (20)
Proaza	9	1 (11)
Ribadedeva	7	4 (57.1)
Ribadesella	8	4 (50)
S. M. del Rey Aurelio	7	2 (28.6)
Siero	11	3 (27.2)
Soto del Barco	10	3 (30)
Tapia de casariego	9	4 (44.4)
Teverga	13	3 (23.1)
Tineo	13	1 (7.7)

TABLA 5 - RESULTADOS OBTENIDOS DE 354 PERROS AGRUPADOS POR SEXO Y/O EDAD CON SU SIGNIFICACION ESTADISTICA.



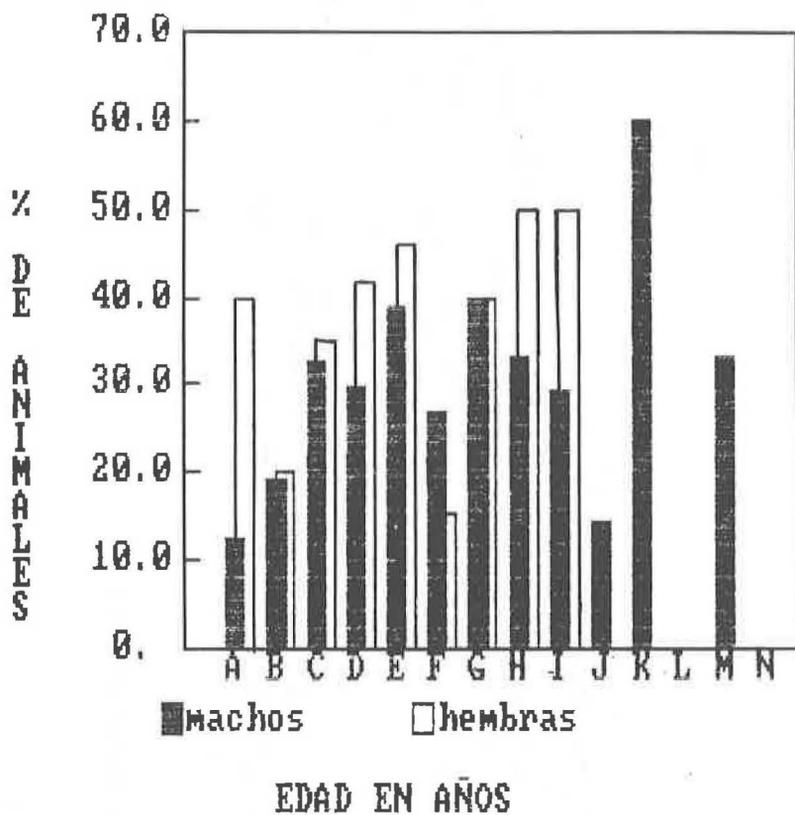
* $P < 0.05$: Estadísticamente significativo.



A: <1 año, B:1, C:2, D:3, E:4, F:5, G:6,

H: 7, I:8, J:9, K:10, L:11, M:12, N:15.

FIGURA 2
Distribución de animales por edades y sexo



A: <1 año, B:1, C:2, D:3, E:4, F:5, G:6,

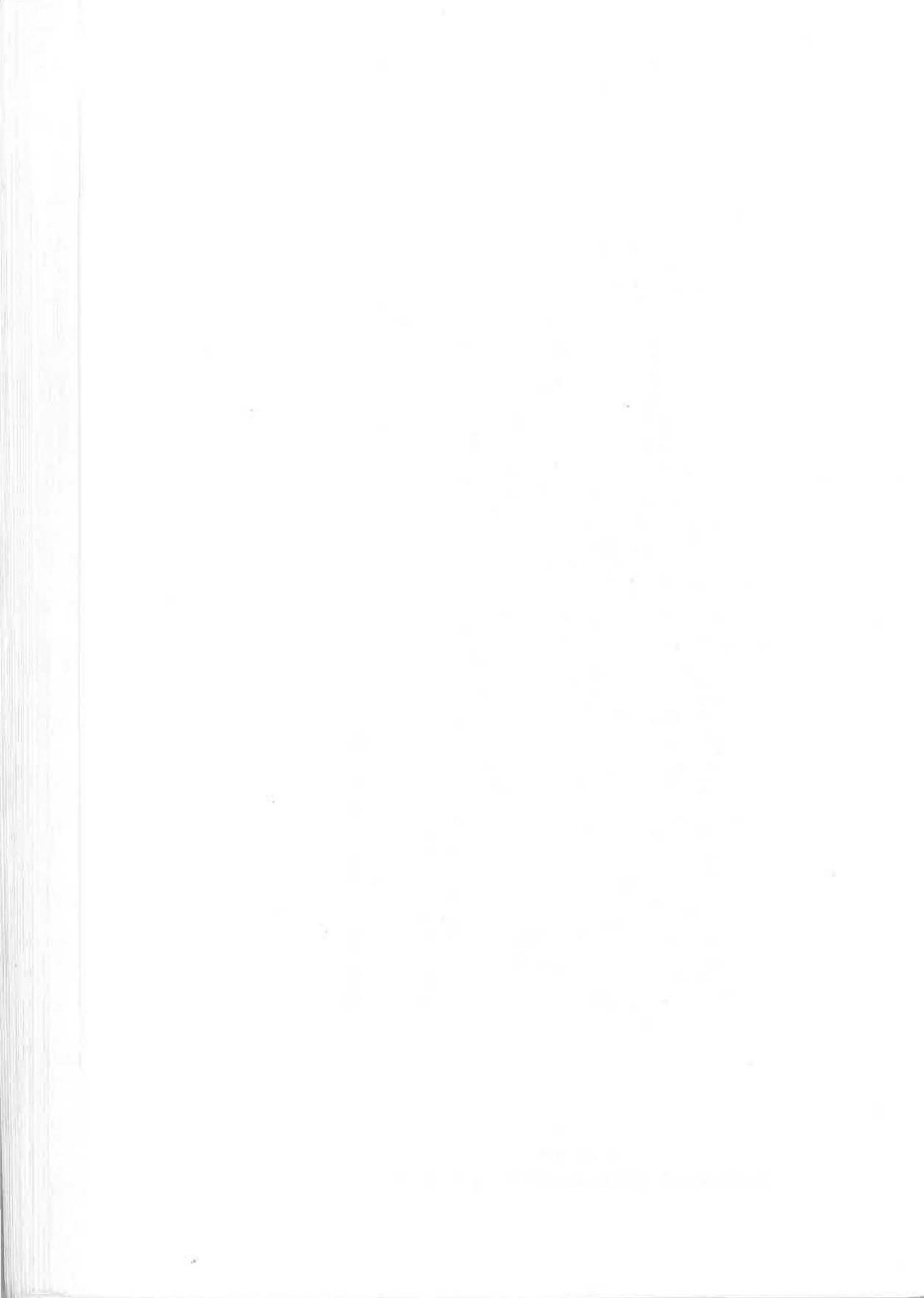
H: 7, I:8, J:9, K:10, L:11, M:12; N:15

FIGURA 3

Rango en edad y sexo de los perros con parásitos intestinales



FIGURA 4
Número de perros distribuidos con Concejos



RELACION ENTRE LAS TASAS DE INCIDENCIA Y MORTALIDAD NEOPLASICA EN LA PROVINCIA DE SORIA 1.981-85

J. M. RUIZ LISO *, J. M. SANZ ANQUELA **,
J. ALFARO TORRES ***, M^a A. GARCIA PEREZ ****,
M. MOROS GARCIA *****

INTRODUCCION

Teníamos interés en ponderar las Tasas Estandarizadas de Incidencia y Mortalidad Neoplásica en la Provincia de Soria de 1.981 a 1.985, tanto en su relación temporal como en su combinación para establecer un parámetro o dato que nos permitiera valorar el pronóstico de las mismas en dicho periodo, y con relación a su evolución en periodos venideros. Al mismo tiempo y aunque es conocido el carácter "epidémico" de algunas neoplasias (estómago) en Castilla y León, pretendíamos establecer una valoración objetiva de la Incidencia Neoplásica real en esta Provincia de Soria.

Hemos querido conocer también si existían variaciones de distribución neoplásica entre ambos sexos y entre el medio urbano y el rural, y si estas diferencias tenían significación estadística.

La valoración más objetiva de la situación neoplásica en un determinado periodo de tiempo y lugar, nos la ofrecen *Las Tasas Estandarizadas (Ajustadas) por grupos especificos de edad (Método Directo)* (1).

Por basar nuestros estudios en Tablas de Incidencia y Mortalidad, introducimos el término "Parámetro de Supervivencia" (**cociente entre las tasas de**

* Jefe de Unidad A. Patológica

** Adjunto Unidad A. Patológica

*** Adjunto Unidad A. Patológica

**** D. E. Ambulatorio San Saturio

***** Profesor Titular de A. Patológica

de incidencia y mortalidad estandarizadas en el mismo periodo de tiempo). Ahora bien, dado que el objeto del mismo no trata de exponer cuantitativamente los años que transcurren entre ambas fechas: diagnóstico / defunción, sino la relación cualitativa de las diferentes neoplasias entre sí y en cuanto a su pronóstico, no hemos utilizado los métodos clásicos de análisis de supervivencia: “**Método Actuarial y de Kaplan-Meier**” (2).

Hemos podido valorar así, el pronóstico de las diferentes neoplasias en un lugar y época determinado, así como subjetivar determinados datos y cifras de los Boletines de Defunción (diagnósticos) que con estas determinaciones quedan en entredicho. **Las tasas de mortalidad nunca pueden ser superiores a las de incidencia en el mismo periodo de tiempo y lugar.** En años pretéritos, sí que podía darse el hecho de que la mortalidad fuera superior a la incidencia anatomopatológica; sin embargo, dada la batería de pruebas diagnósticas anatomopatológicas existente hoy (endoscopia, punción aspiración, laparoscopia etc...) es rara la neoplasia que acompaña a un paciente a la muerte sin haber sido filiada, bien por biopsia, bien por citología. Consideramos que en los años que son objeto de estudio en nuestro trabajo (1.981-1.985), se ha tabulado más del 95% de la INCIDENCIA NEOPLASICA GENERAL y el 100% de la ANATOMOPATOLOGICA.

MATERIAL Y METODOS

A lo largo de los años 1.981 a 1.985 se han recogido la totalidad de procesos neoplásicos de esta provincia que tienen confirmación histológica, citológica ó hematológica, en los dos únicos Servicios de Anatomía Patológica existentes (INSALUD y Colegio Universitario) y en el Servicio de Hematología del INSALUD (provincial). Así mismo, hemos recogido la totalidad de fallecidos en la provincia de Soria por todas las causas y de ellos hemos tabulado los que murieron por neoplasias malignas con arreglo a los datos de los Boletines Estadísticos de Defunción de los Registros Civiles y Ayuntamientos de esta provincia. Todos ellos fueron filiados personalmente por los autores de este trabajo con arreglo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (9^a revisión) (1).

Tanto los tumores recogidos en Incidencia como en Mortalidad, se clasificaron respecto a su sexo, edad, localización y residencia (medio urbano y rural).

Se realizaron TASAS AJUSTADAS ó ESTANDARIZADAS (T.St) de Incidencia y Mortalidad Neoplásica Provincial con arreglo al Método Directo y a la Población Mundial Estándar establecida por Segi en 1.960. No se han podido realizar las tasas ajustadas por comarcas, ya que se carece de la pirámide de población de muchos pueblos y municipios, aunque sí respecto de zona urbana y rural. Utilizamos para confeccionar las Tablas de Tasas Ajustadas, el Censo de la Provincia de Soria de 1.981. (3,4,5,6)

Con objeto de conocer los incrementos de riesgo entre ambos sexos, calculamos el error estándar de las Tasas Ajustadas provinciales de todas las neoplasias individualmente y en el conjunto total quinquenal, tanto en incidencia como en mortalidad, para determinar los intervalos de confianza por el método de Miettinen (7). En las siete localizaciones neoplásicas más importan-

tes, en cuanto a frecuencia (Estómago, Pulmón, Mama, Recto-Colon, Vejiga, Laringe y Próstata), realizamos además el test χ^2 de Pearson en la distribución neoplásica rural y urbana, para establecer sus diferencias en incidencia y mortalidad sobre el número absoluto de neoplasias (tabla 1 y 2).

TABLA 1

DISTRIBUCION NEOPLASICA PROVINCIAL

Núm. de casos-incidencia

	Vejiga	Próstata	Pulmón	Recto-Colon	Mama	Laringe	Estómago
Urbana	35	26	28	36	38	27	50
Rural	63	55	62	78	78	28	167
Provincial	98	81	90	114	116	55	222

TABLA 2

DISTRIBUCION NEOPLASICA PROVINCIAL

Núm. de casos-mortalidad

	Vejiga	Próstata	Pulmón	Recto-Colon	Mama	Laringe	Estómago
Urbana	20	13	52	31	18	12	72
Rural	18	36	75	50	33	23	154
Provincial	38	49	127	81	51	35	262

Para "valorar" la supervivencia de las diferentes neoplasias malignas, hemos confeccionado los Parámetros de Supervivencia (P. S.), que definimos como "el cociente o razón entre las tasas de INCIDENCIA y MORTALIDAD ESTANDARIZADAS en el mismo período de tiempo". Dicho parámetro lo hemos aplicado a las Tasas Provinciales. Este P. S. indicará mejor pronóstico cuanto más positivo sea y se aleje de la unidad. Por el contrario, el peor pronóstico nos lo darán aquellas neoplasias cuyo cociente (T. St. I/T. St. M) más se acerque a la unidad. Considerando además la filiación y diagnóstico anatomopatológico de al menos el 95% de las neoplasias, en este quinquenio en Soria, todo cociente por debajo de la unidad en más de un 5%, debemos considerarlo poco objetivo a la hora de establecer un P. S., pues implicará que las T.St. de Mortalidad son superiores a las de Incidencia en el mismo período de tiempo, hecho "no posible" ni matemática ni médicamente. Los Servicios Quirúrgicos del Hospital del Insalud de Soria, incluso en los casos de "inoperabilidad" toman muestras con objeto de filiar las neoplasias. Por otro lado, existen P. S. que hemos considerado no valorables (n. v.), cuando el error estándar era igual o aproximado a la Tasa Estándar.

Tanto las Tasas Estandarizadas como los Errores Estándar (E. St.) corresponden a valores por 100.000 habitantes, hombres y/o mujeres, según los casos.

RESULTADOS

Incidencia

Estudiamos un total de 1.157 pacientes neoplásicos correspondientes a 700 hombres (60,5%) y 457 mujeres (39,5%) con una relación V/H (Varones/Hembras) = 1.53. Su distribución por localizaciones, tasas y errores estándar queda recogida en la tabla 3.

Mortalidad

El número de fallecidos por todas las causas en el quinquenio fue de 5.230 personas (3.146 en zona rural y 2.084 en urbana), de las que 1.114 correspondían a muertes por neoplasias. De éstas, 644 hombres (57,8%) y 470 mujeres (42,2%), con una relación V/H = 1.37. Su distribución por localizaciones, tasas y errores estándar queda recogida en la tabla 4.

En Incidencia, son los tumores de Estómago los de mayores Tasas St. en el conjunto global y en hombres, mientras que son las neoplasias de Mama las de mayores tasas en la mujer (tabla 3). En el caso de la Mortalidad son, sin embargo, los tumores de Estómago los que condicionan mayores Tasas St. en el conjunto global y en ambos sexos (tabla 4). Quedan recogidas en las tablas 3 y 4 los errores estándar y la significación estadística intersexos para todas las localizaciones, que es mayor en los hombres, con excepción de los tumores de Vesícula Biliar, tanto en Incidencia como en Mortalidad.

En la tabla 5 recogemos los Parámetros de Supervivencia para ambos sexos, apreciándose el mejor pronóstico en hombres para los tumores de LARINGE y de VEGIJA URINARIA, y estos últimos en las mujeres.

Por último, en la tabla 6 hemos consignado las diferentes T. St. de Incidencia de los Registros Españoles –por sexos y localizaciones– en relación con nuestras tasas.

En cuanto a la distribución neoplásica en el medio urbano y rural, de acuerdo con el test de X^2 y el método de Miettinen, consignar significación estadística entre los siguientes valores:

TUMORES GASTRICOS: Mayores T.St. en el medio rural que en el urbano, tanto en Incidencia como en Mortalidad; Varones ($p < 0.01$) y Hembras ($p < 0.05$).

TUMORES BRONCOPULMONARES: Mayores T. St. en Hombres, en el medio urbano que en el rural ($p < 0.01$), tanto en Mortalidad como en Incidencia.

TUMORES DE LARINGE: Mayores T. St. de Incidencia en Hombres y en el medio urbano respecto al rural ($p < 0.05$).

TABLA 3
INCIDENCIA NEOPLASICA
(Soria, 1981-85)

Tasas (T. St.) y Errores Estándar (E. St.)

Localización	HOMBRES		MUJERES	
	T. St.	E. St.	T. St.	E. St.
Laringe (*)	13,8	2,00	0,19	0,19
Vejiga urinaria (*)	17,7	2,08	1,8	0,49
Ovario	—	—	5,49	1,38
Mama	0,27	0,27	29,4	2,99
Próstata	13,5	1,64	—	—
Orales (*)	2,9	0,96	0,67	0,41
Recto-Colon	13,1	1,72	9,7	1,61
Endometrio	—	—	5,14	1,12
Vulva	—	—	0,99	0,41
Cervix-Endocervix	—	—	2,83	0,93
Estómago (*)	32,3	2,97	12,3	2,07
Riñón	3,2	0,92	1,2	0,65
Esófago (*)	3,9	1,08	0,35	0,35
V. Biliar (**)	0,6	0,38	2,9	0,78
Pulmón-Traq-Bronq. (*)	20,1	2,33	1,5	0,58
Páncreas (*)	1,22	0,54	0,13	0,13
Hígado (*)	1,52	0,6	0,40	0,20
Total tumores (*)	153,4	6,43	101,7	4,89

T St = $\times 100.000$ habitantes E. St. = $\times 100.000$ habitantes.

(*) Significación estadística entre ambos sexos $p < 0.01$ \uparrow hombres.

(**) Significación Estadística entre ambos sexos $p < 0.01$ \uparrow mujeres.

TUMORES DE VEJIGA URINARIA: Mayores T. St. de Mortalidad, en ambos sexos, en el medio rural que en urbano ($p < 0.05$).

TABLA 4
MORTALIDAD NEOPLASICA
(Soria, 1981-85)

Tasas (T. St.) y Errores Estándar (E. St.)

Localización	HOMBRES		MUJERES	
	T. St.	E. St.	T. St.	E. St.
Laringe (*)	3,9	0,89	0,2	0,13
Vejiga urinaria (*)	6,2	1,11	0,5	0,22
Ovario	—	—	5,2	0,84
Mama	—	—	14,25	2,02
Próstata	7,8	1,18	—	—
Orales (+)	1,8	0,77	0,09	0,09
Recto-Colon (+)	9,3	1,43	5,3	0,93
Utero	—	—	5,2	1,05
Estómago (*)	26,3	2,41	16,2	1,79
Riñón (+)	2,9	0,80	0,85	0,26
Esófago (*)	3,7	0,98	0,67	0,37
V. Biliar (**)	0,6	0,34	0,8	0,32
Pulmón-Traq-Bronq. (*)	26,0	2,48	2,5	0,65
Páncreas	3,93	0,95	2,97	0,79
Hígado (**)	5,93	1,13	1,83	0,59
S.N.C. (+)	5,52	1,44	1,77	0,59
Total tumores (*)	124,4	5,44	75,02	4,13

T St = x 100.000 habitantes E. St. = x 100.000 habitantes.

(*) Significación estadística entre ambos sexos $p < 0.01$

(+) Significación Estadística entre ambos sexos $p < 0.05$

(**) = Ver Discusión.

DISCUSION

De los datos que se recogen en el apartado de Resultados y en las tablas, al incluir datos completos de Incidencia y Mortalidad en el mismo período de tiempo, 1981-1985, estamos estableciendo el embrión o primera fase de lo que será el REGISTRO DE TUMORES DE LA PROVINCIA DE SORIA.

Mortalidad

A nivel internacional (8, 9, 10, 11, 12), los porcentajes de mortalidad neoplásica en Soria, con un 21,3% entre 1981-85 y 26,18% en 1985, sitúan a esta provincia como área desarrollada, con Alto Riesgo. En los países desarrollados, las causas de fallecimiento por neoplasias malignas suponían, según la O.M.S., en 1980, el 19%, frente a los países menos desarrollados, en que el porcentaje era del 6% (8, 9). No obstante, estas cifras son engañosas por el envejecimiento de la población soriana en los últimos años. Para corregir este factor, recurrimos al ajuste directo de Tasas por grupos específicos de edad. Soria tiene en los años 80 invertida su pirámide de población.

TABLA 5
PARAMETROS DE SUPERVIVENCIA

Tabla de parámetros T St. I/T St. M

ORGANO	VARONES I/M	HEMBRAS I/M
LARINGE	3,54	1,00 nv
VEJIGA	2,85	3,60
OVARIO	—	2,87
MAMA	—	2,07
PROSTATA	1,73	—
ORAL	1,61	6,70 nv
UTERO	—	1,52
RECTOCOLON	1,41	1,83
ESTOMAGO	1,23	0,76
RIÑON	1,10	1,41
ESOFAGO	1,05	0,52 nv
V. BILIAR	1,00	3,62
PULMON	0,77	0,60
PANCREAS	0,31	0,04 nv
HIGADO	0,25	0,22
TOTAL TUMORES	1,23	1,35

nv = no valorable, T. St. = o próxima a E. St.

T. St. = Tasa Estandar

I = Incidencia.

E. St. = Error Estándar.

M = Mortalidad.

Las tasas estandarizadas para la mortalidad total global de Soria entre 1981-1985 son de 97,1, y de 124,4/75,0 en hombres y mujeres respectivamente, colocando a esta provincia por debajo de todos los registros españoles (13, 14, 15, 16, 17, 18).

Incidencia

La provincia de Soria a lo largo del período 1981-85, época en que tal y como ha quedado reiteradamente expuesto, se ha tabulado la práctica totalidad de neoplasias, presenta unas Tasas Ajustadas Globales de Incidencia Neoplásica de 153,4 en Varones y 101,7 en Mujeres.

Comparadas estas cifras con las de las provincias de MURCIA (15), TARRAGONA (16), NAVARRA (17) y ZARAGOZA (18), únicas con Registros de Tumores objetivos, observamos que las cifras de Soria son MAS BAJAS. En los mismos períodos de tiempo, tal y como se puede observar en la tabla 6.

TABLA 6
INCIDENCIA

Tabla comparativa por sexos .Tasas ajustadas provinciales (T. St.)

ORGANO	SORIA		MURCIA		TARRAGONA		NAVARRA		ZARAGOZA	
	V	H	V	H	V	H	V	H	V	H
ORAL-FAR	2,9	0,7	10,8	2,3	8,1	1,3	16,4	0,9	6,2	sd
ESOFAGO	3,9	0,4	4,7	0,3	3,2	0,7	7,8	0,4	4,9	*0,9
ESTOMAGO	32,3	12,3	19,1	9,6	18,2	9,6	32,8	9,8	20,8	10,4
RECTO-C	13,1	9,7	18,7	15,9	20,2	19,8	19,3	16,8	13,2	10,2
HIGADO	15	0,4	6,2	4,8	8,6	4,8	0,5	0,6	7,2	5,5
V. BILIAR	0,6	2,9	1,8	3,0	2,6	2,6	1,9	8,0	*1,2	2,6
PANCREAS	1,2	0,1	3,2	3,9	3,5	1,5	7,3	2,9	4,8	*1,8
LARINGE	13,8	0,2	18,1	0,7	11,5	0,1	19,6	0,2	15,5	*0,2
PULMON	20,1	1,5	38,6	5,0	28,8	3,7	36,3	4,2	34,2	3,6
HEMATOLOGIA	nv	nv	5,9	2,9	15,4	9,6	16,5	14,4	7,2	4,5
HUESO	nv	nv	1,2	1,5	1,9	2,8	1,3	2,4	*2,4	1,7
PIEL	nv	nv	11,3	6,4	33,7	20,0	23,2	11,5	33,5	16,2
VEJIGA	17,7	1,8	19,0	1,3	23,8	4,6	21,1	3,9	14,2	1,6
RIÑON-V. U.	1,6	1,2	2,7	1,3	2,7	1,8	4,7	2,1	3,3	1,9
S.N.C.	nv	nv	7,4	5,4	2,9	1,1	8,9	4,4	6,9	4,6
PROSTATA	13,5		13,2	—	25,0	—	20,3	—	17,0	
TIROIDES	nv	nv	0,5	2,1	0,7	3,4	0,7	1,7	*1,2	1,7
MAMA	0,3	29,4	0,6	29,4	—	37,7	—	40,4	—	34,7
CERVIX	—	2,8	—	4,9	—	4,7	—	6,3	—	6,1
CUERPO UTERO	—	5,1	—	9,7	—	10,5	—	11,6	—	7,5
OVARIO	—	5,5	—	3,9	—	6,9	—	6,1	—	5,4
TODAS VAR.	153,4		206,0		236,9		246,1		222,8	
TODAS HEM		101,7		133,5		180,2		152,0		142,0

Soria 1981-85, Murcia 1982, Tarragona 1981, Navarra 1982, Zaragoza 1978-82.

(*) Tasas correspondientes a 1973-77, por faltar los de 1978-82.

— Las T. St. Totales de V y H en Navarra corresponden a 1973-82.

— El Porcentaje de Incidencia Anatomopatológica en Navarra es del 75,5%.

A nivel internacional, los últimos datos publicados por la O. M. S. (18,19), Corresponden a los años 1.973-77, de 77 Registros de Cáncer en 31 Países estando en vías de publicación de los años 1.978-82. En ellos se incluyen todas las Neoplasias, excepto PIEL, siendo Tasas St. Globales, totales, máximas y mínimas las de (18,19):

Máximas:	Varones	Nueva Orleans (negros)	T.St = 377,9
	Hembras	Hawai (Hawaianas)	T.St = 344,7
Mínimas:	Varones	Dakar (Senegal)	T.St = 66,1
	Hembras	Israel (no Judías)	T.St = 62,8

Las cifras de Soria, a pesar de corresponder a años posteriores nos permiten calificarla en un grupo de riesgo internacional medio-bajo.

No obstante, resulta difícil evaluar objetivamente las cifras anteriores, ya que la cobertura de algunos registros no tiene el mismo tratamiento que los demás. Las limitaciones de fuentes de datos que tienen algunos de ellos por parte de los servicios de Anatomía Patológica y Radioterapia, no existen en nuestro caso, si exceptuamos los casos neoplásicos infantiles que pueden derivarse a otros Hospitales Regionales y que hemos conseguido, creemos, recuperar; en cualquier caso de relativa relevancia para el cómputo global.

Sexo

El riesgo mayor de contraer una neoplasia maligna por parte de los hombres sobre las mujeres, es casi unaconstante a lo largo de todos los Registros existentes en el mundo (11, 14, 15, 16, 17, 18, 19). Esta situación era de esperar, ya que el riesgo es más elevado para los hombres en la mayoría de las localizaciones. La razón V/H en Soria, global, es de 1,5, semejante a las de Murcia (1.982) (15) y Navarra (1.982) (17) y ligeramente superior a las de Zaragoza en 1.978-82 (13) -1,32-, Navarra (1.973-77) -1,33- y Tarragona (1.981) (16) -1,34-. Este mayor riesgo de los hombres, tal y como observamos en las tablas 3 y 4, tiene significación estadística en el cómputo total de Incidencia y Mortalidad y en la mayoría de las localizaciones. Tan sólo los tumores de Vesícula Biliar tienen mayores tasas en mujeres.

Para la discusión pormenorizada de la Incidencia y Mortalidad por localizaciones, hemos seleccionado aquellos aspectos más sobresalientes, comentando brevemente aquellos otros también importantes, que por su conocimiento epidemiológico previo no aporten nuevos datos.

Piel

Dado que en la mayoría de los registros no se incluyen los tumores cutáneos, es poco objetivo realizar un estudio comparativo.

Mama

Sus tasas de Incidencia y Mortalidad estandarizadas son prácticamente semejantes a la media de los Registros Nacionales (13, 15, 16, 17), sin encontrar diferencias entre el medio urbano y el rural. Suponen en la provincia de Soria, en la mujer las mayores Tasas St. de Incidencia Neoplásica. Con relación

a los Registros Internacionales (18,19), sus tasas están todavía muy alejadas de los Países Nórdicos y Anglosajones, pudiendo considerarse en conjunto a esta neoplasia en Soria como de Riesgo Medio a nivel Nacional y Medio-Bajo Internacional.

S. N. C.

Son tumores, cuya filiación a la hora de realizar los Certificados de Defunción, incluyen muchos Tumores Metastásicos (21), por lo que los datos de las Tasas de Mortalidad los consideramos poco objetivos. Las Tasas de Incidencia, con menos de 0,5 casos x 100.000 habitantes, —no incluidos en las tablas de resultados—, los sitúa en un Riesgo Medio-Bajo en el contexto Nacional e Internacional. Sin contraste anatomopatológico, carecen de validez los datos.

Estómago

Es la neoplasia con mayores T.St. de Incidencia (global y en hombres) y Mortalidad (global y ambos sexos) de la Provincia de Soria. Uno de cada 4 fallecimientos neoplásicos en los años 80, se debe a un Tumor Gástrico; así mismo, de cada 5 neoplasias malignas que se diagnostican 1 corresponde a estómago. Con relación a los Registros Españoles (13, 15, 16, 17), sus tasas son mayores también en Mortalidad e Incidencia (con contraste anatomopatológico). A nivel Internacional (18, 19), sin alcanzar los valores de Japón, está situada en un nivel alto. En conjunto, es pues una neoplasia de Alto Riesgo.

La Incidencia y Mortalidad son mayores en el medio rural que en el urbano, con significación estadística en hombres ($p < 0.01$) y en mujeres ($p < 0.05$).

Hígado

Debido a la mejor filiación en los Certificados y Boletines Estadísticos de Defunción, las curvas de tendencias de mortalidad han bajado bruscamente en los últimos años (20). No obstante, se siguen incluyendo como primitivos hepáticos muchos tumores metastásicos y de vesícula biliar, por lo que a efectos de estadística neoplásica carecen de validez objetiva los Certificados de Defunción (21). De hecho en los años 80 las Tasas de Mortalidad son cuatro veces superiores a las de Incidencia, dato atípico desde el punto de vista matemático y médico. Las Tasas de Incidencia St., presentan valores muy bajos en ambos sexos, tan solo superados (a la baja) por Navarra, que a su vez es el Registro de menor Incidencia Internacional (13,15,16,17,18,19).

No obstante, se puede considerar a este tumor en Soria como de Bajo Riesgo con arreglo a las T.St. de Incidencia.

V. Biliar

Son tumores de mayor afectación por el sexo femenino. Es de las pocas neoplasias con significación estadística mayor en la mujer. Su riesgo relativo en Incidencia es Medio-Bajo en varones y Medio-alto en mujeres (13, 15, 16,

17, 18, 19). Hemos observado como se asociaba en el 90% de los casos en Soria con COLELITIASIS (20).

Próstata

Ocupa el 3º lugar en Incidencia en varones, tras los Tumores Gástricos y Pulmonares. Su Mortalidad St. se ha mantenido estable a lo largo de los años 1.950-85, de acuerdo con los trabajos de uno de los autores de este estudio (20).

Frente a las Tasas de los Registros Españoles (13,15,16,17) tiene un Riesgo Medio, y Medio-Bajo con relación a las Internacionales (18, 19). Las Tasas St. de Incidencia en el área urbana son menores que en la rural, aunque sin significación estadística.

Vejiga

Frecuente en el varón y de poca trascendencia en la mujer, tiene un Riesgo Medio tanto de Incidencia como en Mortalidad en el contexto Nacional (13, 15, 16, 17) e Internacional (18,19).

Las T.St. de Mortalidad en el área rural, son superiores a la urbana, con significación estadística ($p < 0.05$).

Pulmón

Es la 2ª neoplasia en Incidencia en varones y la 2ª también en Mortalidad Global. Su incidencia está aumentando de forma progresiva así como la Mortalidad en varones (20). No obstante, en relación con los Registros Nacionales (13, 15, 16, 17) e Internacionales (18, 19), su Riesgo es Medio-Bajo en varones y Bajo en mujeres, todo ello en íntima relación con la "precocidad de consumo de tabaco nacional en cada país" (anglosajones). Las tasas de Incidencia y Mortalidad St. son mayores en el medio urbano que en el rural con significación estadística en hombres ($p < 0.01$).

Recto-Colon

Característicos de Países y Zonas Desarrolladas, sin embargo presentan en SORIA valores correspondientes a Riesgo Medio-Bajo en Mortalidad e Incidencia, sin diferencias entre sexos, (13, 15, 16, 17, 18, 19)

Genital Femenino

Las Tasas de Mortalidad, presentan la cualidad de no poder diferenciar las localizaciones uterinas, al no constar en los Certificados de Defunción, por lo que son valoradas en conjunto. Estas, tienen unos valores Bajos en el contexto Nacional e Internacional. Sin embargo, la Mortalidad Ovárica presenta Tasas con Riesgo Medio Nacional y Bajo Internacional (13, 14, 15, 16, 17, 18, 19).

En cuanto a las Tasas de Incidencia (13, 15, 16, 17, 18, 19), los Tumores de Cérvix, no solo presentan las MENORES TASAS NACIONALES, sino también INTERNACIONALES, por debajo incluso de Israel en mujeres judías. Los Tumores de Endometrio muestran también las MAS BAJAS NACIONALES y un Riesgo Bajo Internacional. Por el contrario, las Neoplasias de Ovario tienen valores semejantes a los Registros Nacionales y bastante menores que los Internacionales.

Páncreas

A pesar de tener las menores tasas de los Registros contrastados (13, 15, 16, 17, 18, 19), nuestros estudios están basados en datos anatomopatológicos exclusivamente, por lo que dado el escaso nº de casos incidentes, tenemos nuestras reservas a la hora de hacer valoraciones objetivas.

Riñón

Son tumores de muy Baja Incidencia y Mortalidad, tanto en nuestro medio como en el resto de los Registros evaluados (13, 14, 15, 16, 17, 18, 19).

Esófago

Etiológicamente ligadas al consumo de alcohol, tiene en SORIA Tasas St. de Mortalidad e Incidencia por debajo de los datos Nacionales e Internacionales (13, 15, 16, 17, 18, 19), con un Riesgo Potencial Bajo.

Laringe

Tumor casi exclusivo del sexo masculino (Incidencia: V/H= 54), tiene en Soria tasas de Incidencia en varones tan altas como en el resto de los Registros Nacionales y Países Mediterráneos (13, 14, 15, 16, 17, 18, 19). Su Riesgo Potencial es alto a nivel Internacional y medio respecto de España. Neoplasia asociada al consumo de alcohol y tabaco, presenta Mayores Tasas St. de Incidencia en el Medio Urbano que en el Rural, con significación estadística ($p < 0.05$).

Otros

Los Tumores ORALES, con porcentajes bajos en Mortalidad e Incidencia y neto V/H masculino, al igual que los OSTEOARTICULARES, no presentan grandes diferencias con el contexto de los Registros tabulados. Los Tumores HEMATOLOGICOS, presentan falta de homogeneidad tanto en los Registros de Mortalidad como Incidencia, siendo por tanto su valoraciones poco objetivas. El resto de neoplasias: PARTES BLANDAS, OCULARES, TIROIDES, SALIVAR, etc. Presentan escaso número en el contexto provincial.

Parametro de supervivencia

Tal y como planteábamos en la Introducción de este trabajo, la relación de tasas entre Incidencia y Mortalidad, nos permitía establecer unos Parámetros que hemos llamado “de SUPERVIVENCIA”, una vez verificadas dichas tasas.

Al realizar un cociente entre las T.St. de Incidencia y Mortalidad en el mismo periodo de tiempo, establecemos un FACTOR PRONOSTICO para cada una de las Neoplasias. Un cociente de “1” debe interpretarse como que la T.St. de Mortalidad es igual a la de Incidencia, ó lo que es lo mismo que fallecen todos los enfermos afectos de dicha Neoplasia. Nunca un cociente podrá ser inferior a la unidad, ya que ese dato supondría que fallece un mayor número de personas que enfermos hay del mismo proceso. Cuanto mayor es la diferencia entre las T.St. de Incidencia y Mortalidad, mayor es el cociente y más se aleja de la unidad, siendo mejor el pronóstico.

Observamos en la Tabla 5, como, en el caso de los HOMBRES, el mejor pronóstico es para las neoplasias de LARINGE (I/M = 3,54) y VEJIGA URINARIA (I/M = 2,85). En el caso de las MUJERES lo son los tumores de VEJIGA URINARIA (I/M = 3,60) y de VESICULA BILIAR (I/M = 3,62) seguidos de los de OVARIO (I/M = 2,78). Los Tumores de MAMA en el sexo femenino con un I/M de 2,07 también se le puede atribuir un relativo “buen pronóstico”.

En la zona intermedia de Supervivencia encontramos los TUMORES DE PROSTATA, ORALES y de INTESTINO GRUESO en los Hombres con I/M entre 1,73 y 1,41. En el caso de las Mujeres esta zona estaría constituida por los Tumores UTERINOS en general (sin especificar localización), los de INTESTINO GRUESO y RIÑON (I/M 1,83 - 1,41)

Con arreglo a las premisas expuestas tienen un PRONOSTICO DESFAVORABLE los Tumores de ESTOMAGO (1,23), RIÑON (1,10) y ESOFAGO (1,05) en los Varones.

A la vista de la tabla 5, tenemos que plantearnos la existencia de “probables errores de diagnóstico” a la hora de confeccionar LOS CERTIFICADOS y BOLETINES DE DEFUNCION, ya que en el caso de los Tumores de PULMON e HIGADO el cociente I/M está muy por debajo de la unidad tanto en Varones como en Mujeres. Al ser el Hígado y Pulmón, órganos diana tributarios de METASTASIS, los Médicos de Asistencia Primaria, han podido incluir, en relación a los datos clínico-radiológicos en su poder, como Tumores Primitivos muchos Tumores Secundarios (21).

Dado el escaso significado de los Tumores Laríngeos, Esofágicos, Orales y Pancreáticos en la Mujer, con T.St. próximas ó semejantes a los E. St. no los hemos considerado representativos para este análisis de factores pronósticos (n.v.).

RESUMEN

Se han recogido, durante los años 1.981 a 1.985, la totalidad de fallecimientos y enfermos neoplásicos de la provincia de Soria, tabulándose con relación a su edad, sexo, localización y lugar de residencia.

Se realizaron Tasas Ajustadas (Metodo Directo) en todas las localizaciones, tanto en Mortalidad como en Incidencia, así como sus Errores estándar. Los fallecidos y los enfermos neoplásicos, se agruparon en áreas, -urbana y rural-, con objeto de establecer diferencias de riesgo entre ambos medios, determinándose los intervalos de confianza por el método de Miettinen.

El riesgo neoplásico es siempre superior en hombres, con significación estadística en Incidencia y Mortalidad global ($p < 0.01$), así como en la mayoría de las localizaciones. Son los Tumores Gástricos los de mayor Incidencia (global y en hombres) y Mortalidad (global y en ambos sexos), con mayor significación en el medio rural que en el urbano ($p < 0.01$) al igual que la mortalidad por Tumores de Vejiga ($P < 0.05$). Por el contrario, en hombres, tienen mayor incidencia en el medio urbano los Tumores de Pulmón ($p < 0.01$) y los de Laringe ($p < 0.05$). Estos últimos, en varones y los de Vejiga en ambos sexos, son los que tienen mayor cociente de supervivencia (Tasa Estándar de Incidencia / Tasa Estándar de Mortalidad).

Palabras Clave: Mortalidad, Incidencia, Neoplasia, Soria

SUMMARY

During the years 1981 to 1985, every single death and neoplastic illness in the province of Soria was recorded, and tabulated in relation to age, sex, location, and place of residence.

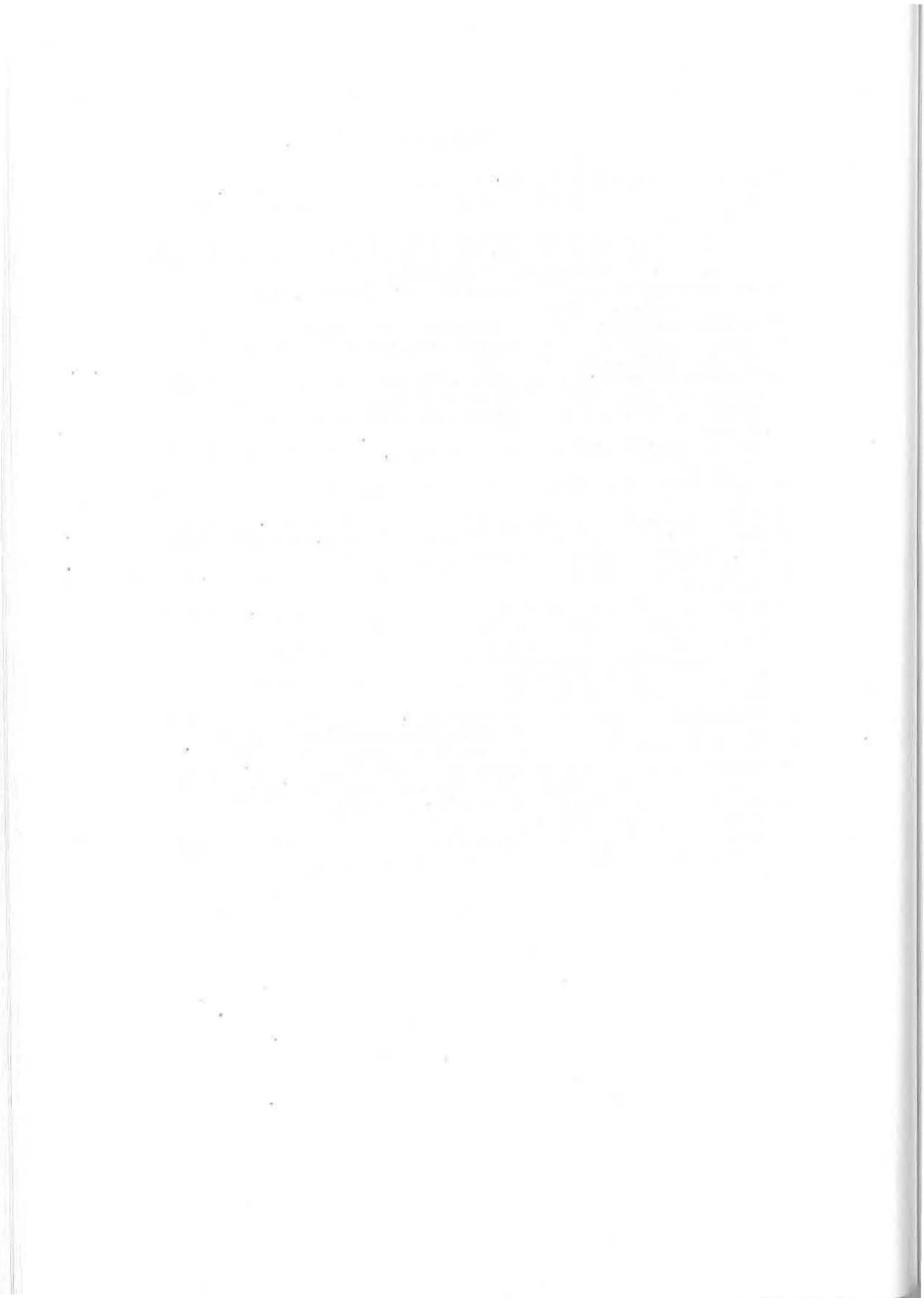
Adjusted Rates (Direct method) were obtained for all locations, both in mortality and in incidence, as well as their Standard Errors. The deceased and the neoplastically ill were grouped in areas -Urban and Rural- in order to establish risk differences in both areas, the intervals of confidence being established according to the Miettinen method.

The neoplastic risk is always higher in males, both incidence and Global Mortality being statistically significant ($p < 0.01$), as well as most of the locations. Gastric tumors have the highest rate of incidence (global and in males) and mortality (global and in both sexes), with higher presence in rural areas than in urban ones ($p < 0.05$). On the other hand, in males, there is a higher incidence in urban areas of Lung Tumors ($p < 0.01$) and Larynx ($p < 0.05$). The latter, in males, and in the bladder in both sexes, have the highest survival ratio (Standard rate of incidence/Standard rate of mortality).

Key Words: Mortality, Incidence, Neoplasia, Soria.

BIBLIOGRAFIA

1. Segi M, Hattori H, Segi R. Age-adjusted death rates for cancer for selected sites (A classification) in 46 countries in 1975. Segui institute of Cancer Epidemiology (C. I. E) Nagoya, Japan, 1980.
2. Cobo Valeri E. Análisis de Supervivencia. *Jano Bases de Bioestadística* 1986; 725:85-88.
3. Instituto Nacional de Estadística. Poblaciones de derecho y de hecho de los Municipios españoles. Censo de Población de 1981. Madrid 1982.
4. Bachiller Martínez J. M. Cambios demográficos en Soria Capital 1975-81. Soria: Ed. Exmo. Ayuntamiento de Soria, 1984.
5. Instituto Nacional de Estadística. Censo de Población de Soria. 1ª Parte. 1981 III: 6-9
6. Cámara Oficial de Comercio e Industria de Soria. Datos y cifras de interés de Soria y Provincia 1984 Cámara de Comercio Ed, 1985.
7. Waterhouse J, Muir C, Shanmugaratnam K, Powell J. Cancer Incidence in Five Continents. I. A. R. C. Scient.Public. 42. Lyon 1982: IV; 671-673
8. Organización Mundial de la Salud. Defunciones según causas, 1980. *Anuario El País* 1985:66
9. Organización Mundial de la Salud. VI Informe. Situación Sanitaria Mundial. *Tribuna Médica* 1981;920:10
10. Segi M, Aoky K, Kurihara M. World Cancer Mortality. *Gann Monograph Cancer Research* 1981; 26:121-250
11. Organización Mundial de la Salud. *World Health Statistics Annual*. Geneva 1986; 481
12. Rockville M D. Vital Statistics in the United States. Part B Annual Mortality. National Center for Health Statistics 1950-82. Washington 1984; 2.
13. Zubiri A, Mateo P, Zubiri L. El cáncer en Zaragoza 1978-1982. Diputación General de Aragón, 1987.
14. Francia Viña J. M. y cols. Mortalidad por Cáncer en Zamora 1901-85. Monografía III. Junta de Castilla y León. Consejería Bienestar Social. 1986
15. Navarro C, Perez D, Tortosa J, Sanchez G. Incidencia del Cáncer en Murcia en 1982. Monografía nº 1. Consejería Sanidad y Consumo de Murcia. 1984
16. Borrás J, Creus J, Calbet J, y cols. El cáncer en Tarragona 1980-81. Asoc. Española contra el Cáncer. Junta de Tarragona, 1984
17. Abad Vicente J, Arrazola Aranzadi A, Ascunce Elizaga N y cols. Cáncer en Navarra. Registro de Tumores en Navarra 1973-82. Servicio Regional de Salud. Navarra 1987.
18. Viñes J J. Incidencia del Cáncer en Navarra. *Anales (monográfico)* 1981; XVI.
19. Ministerio de Sanidad y Consumo. Registro de Cáncer de Población. *Patología Geográfica del Cáncer (IV)*. Datos Internacionales. *Boletín Epidemiol Semanal* 1983; 1.576:49-51
20. Ruiz Liso J M. Mortalidad e Incidencia Neoplásica en la Provincia de Soria (1.950-85 /1.981-85) Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza, 1987.
21. Ruiz Liso J M, Sanz Anquela J M, Alfaro Torres J, García Perez M A. Valoración Histopatológica de los Boletines de Defunción. *Rev San Híg Públ (en prensa)*, 1989.



EVALUACION DE UN PROGRAMA DE ATENCION A LA MUJER EN UN CENTRO DE SALUD.

M^a A. VILA COLL *, E. GRANERO FERNANDEZ **,
C. QUILEZ GARCIA ***, M^a J. TORTOSA ESPINOSA ****,
R. COBO GONZALEZ *****, J. L. MURCIA LEGAZ *****

INTRODUCCION

La mujer, como grupo específico de actuación, ha sido una de las grandes abandonadas en la práctica médica, en la mayoría de las consultas de la Seguridad Social sólo se ha atendido hasta ahora los embarazos y en muchas de las consultas de Tocología de Zona a partir del 6º mes. Cuando la salud materno-infantil es objetivo prioritario a conseguir en muchos países, nos encontramos con un gran fallo de la política sanitaria en el nuestro. Tiene como objetivo fundamental la atención preintranatal, decía la OMS en 1976 (1): "Promover la salud de la madre y el hijo, así como fomentar la capacidad de vivir en armonía en un mundo que cambia constantemente". Existen una serie de actuaciones imprescindibles en la atención perinatal, estos mínimos deben comenzar por el establecimiento de un calendario de consultas prenatales dándoles a cada una un contenido preciso, adecuándolas a la problemática de la comunidad.

La planificación familiar dentro del concepto de Salud Integral, ocupa un lugar prioritario, su función no se limita únicamente a la contracepción, sino que abarca todos los problemas que pueden condicionar el número de hijos.

* Especialista en medicina familiar y comunitaria.

** Especialista en medicina interna

*** Especialista en medicina familiar y comunitaria.

**** Diplomada en enfermería/matrona

***** Diplomada en enfermería

***** Diplomado en enfermería.

Centro de Salud "San Antón". C/ Recoletos nº 98 -San Antón. Cartagena-Murcia

Según la conferencia sobre la población celebrada en Bucarest: "todas las parejas e individuos tienen el derecho fundamental de decidir responsablemente sobre el número y espaciamiento de los hijos y de disponer de información, educación y medios necesarios para ello; entendemos por otra parte por contracepción la manera de evitar que la actividad sexual vaya obligatoriamente ligada a la reproducción facilitando unas relaciones sexuales más libres" (2).

En nuestro país la planificación familiar era la gran omitida en las consultas de la Seguridad Social, sólo estaba cubierta en su mayoría por los Centros de Planning de Ayuntamientos, C. Autónomas..., algunas consultas de planificación familiar de grandes Hospitales... con gran lista de espera, lo que hace que en este país haya gran nº de embarazos no deseados, abortos clandestinos problemas sexuales o, en el mejor de los casos, anticoncepción sin ningún tipo de control médico.

La importancia del Diagnóstico Precoz en cualquier tipo de patología, sobre todo en el Cáncer Genital que es junto con el de Mama el más frecuente en la mujer; al ser el Cáncer de Cervix la única de las neoplasias en las que se puede hacer un Diagnóstico Precoz en el verdadero sentido de la palabra, ya que la duración de un Carcinoma in situ es de 3 a 10 años (3,4); el aumento en las últimas décadas, desde que ha aumentado la difusión de citología vaginal, de las lesiones diagnosticadas en E.I. y la disminución por consiguiente de la mortalidad de Cáncer de Cervix en un 50% en las últimas décadas (5,6) no ofrece ninguna duda sobre la implantación de un programa de este tipo en un Centro de Atención Primaria.

Por todo lo enunciado anteriormente consideramos prioritario el programa de atención a la mujer al poner en marcha nuestro centro y lo pusimos en marcha en base a los siguientes objetivos:

- a) Fomentar la Salud-materno-infantil.
- b) Difusión de conceptos de Planificación Familiar entre la población.
- c) Disminuir la tasa de prematuridad y morbimortalidad materno infantil de la zona.
- d) Aumento del bienestar social permitiendo la libre elección del número de hijos.
- e) Prevención del Cáncer Genital y de mama.
- f) Aumentar la Educación Sanitaria y Sexual de la población.

MATERIAL Y METODOS.

El presente estudio se ha realizado en el Centro de Salud de San Antón, de carácter urbano, situado en el barrio del mismo nombre al noroeste de la Ciudad de Cartagena, con una población adscrita de 8.000 individuos y una población atendida de 5.800.

Empezó a funcionar en Septiembre de 1.985, la población de la zona era atendida anteriormente por dos médicos de medicina general con horarios de dos horas y media. Los embarazos eran controlados por el tocólogo del Ambulatorio y la Planificación Familiar dependía del Centro de Planning de la Comunidad Autónoma (común para toda el área de Cartagena).

- Recursos humanos: 3 Médicos de Familia,
4 Diplomados de Enfermería (una matrona)
Personal auxiliar (Aux. Clínica, Administrativas)
- Recursos materiales: 1. Material no fungible: consulta médica, consulta de enfermería, mesa de exploración ginecológica, peso tallimetro, esfingomanómetro, cinta métrica, fonendoscopio, estetoscopio de Binard.
2. Material Fungible: Espéculos de un solo uso, Portas, espátulas para toma de muestras, guantes, gasas, labstix..
3. Sistema de Registro: Historia clínica, hoja de control de gestación, hoja de resúmen de petición de estudio citológico.
4. Posibilidad de analítica: El centro cuenta con una unidad de extracción periférica.

Hemos analizado los resultados del programa de Atención a la mujer (control de embarazo, Planificación Familiar y Diagnóstico Precoz de Cancer) desde el 1 de Enero hasta el 31 de Diciembre de 1.986, primer año de funcionamiento del mismo.

Para realizarlo nos hemos basado en el programa de atención a la Mujer elaborado para todos los equipos de Atención Primaria de Murcia(7).

Desarrollo del mismo:

- 1.- Captación de las mujeres en consulta médica o de enfermería.
- 2.- Personas susceptibles de entrar en el Programa: Se calcularon en base a la población presumiblemente atendida.
 - 1.040 mujeres para la planificación familiar (mujeres en edad fértil).
 - 1.560 mujeres para Diagnóstico Precoz (25-65 años)
 - 102 embarazos según tasa de natalidad de la zona.
- 3.- Controles y realización de los mismos.

Datos para cada uno de los Subprogramas:

Para *Planificación Familiar* se realiza una primera visita en la que se hace anamnesis, exploración completa, información sobre métodos anticonceptivos, solicitud de citología y analítica. Y una segunda a los 15 días de la anterior para valorar resultados y decidir conjuntamente los métodos a seguir. Si se decide DIU o método definitivo se remite al Hospital para los posteriores controles anuales.

Control de embarazo : Los controles se hacen alternativamente por el médico de familia y la matrona, deben realizarse una media de 8 controles por embarazo (uno mensual). Una vez confirmado el embarazo se solicita una analítica de control, incluida toxoplasmosis y VDRL y se cita para la primera visita en el Centro. En la primera visita se abre historia de embarazo así como la cartilla maternal; en todos los controles se realiza anamnesis y exploración que incluye peso, T. A., perímetro abdominal, altura uterina, auscultación fetal, labstix, educación sanitaria. La analítica sanguínea se solicita al inicio del segundo y tercer trimestre. Se piden dos ecografías una a las 12 semanas y otra en el tercer trimestre. También se ofrece a la embarazada la posibilidad de que nos avise cuando dé a luz a fin de que la matrona realice la visita puerperal.

Diagnóstico Precoz de Cáncer Genital : Los primeros meses, debido a problemas materiales, la toma de citología era realizada por uno de los médicos del equipo, por lo que no pudo ponerse en marcha el programa con la cobertura deseada. Si bien a toda mujer que deseaba Planificación Familiar o en las revisiones post-parto se le realizó citología. A partir de Octubre de 1.986 la toma de citologías y la enseñanza de autoexploración mamaria corrió a cargo del personal de Enfermería. Se realiza una toma anual.

RESULTADOS

En el programa de Atención a la Mujer en el año 1.986 se han atendido un total de 57 embarazos, 102 mujeres en Planificación Familiar y se han realizado 134 citologías. Analizamos por separado los 3 subprogramas:

Control de Embarazo

Se han controlado un total de 57 embarazos, de los cuales 30 han concluido, 20 estaban en curso en el momento de la evaluación, en 6 casos la gestación acabó en aborto y sólo ha habido un abandono. La cobertura estimada es de un 30%.

En el 76,67% de los casos la captación se hizo dentro del primer trimestre. La media de controles por embarazo ha sido de 6,8 (Tab. 1).

Características demográficas: La media de edad de las madres es de 28,84 con una desviación estandar ± 6.05 ; el grupo más numeroso ha sido el de 25 a 29 (40,35%) de las mujeres atendidas, las menores de 20 años constituían un 3,5%. El número de hijos se sitúa alrededor de $\bar{x}=1,23$ con $s = \pm 1.21$, el grupo más numeroso lo constituyen las nulíparas (35,09%).

Desarrollo del embarazo actual: Hemos encontrado 29 problemas en los sucesivos controles de embarazo, si bien en parte han podido ser subsanados por nosotros, se han derivado 16 mujeres al segundo nivel (28,07%). El aumento de la glucemia fue diagnosticado en el control de embarazo en una mujer que no se conocía diabética, precisó la instauración de insulino terapia, y la probable teratogénesis pudo ser debida a que había estado tomando durante los primeros meses del embarazo hormonoterapia, ansiolíticos y anfetaminas complementarias a un régimen de adelgazamiento; se remitió para valo-

ración de un posible aborto terapéutico, pero se concluyó la viabilidad del feto (tabla 2).

Características del parto y del recién nacido: De los 30 embarazos en estudio que han concluido, sólo 4 precisaron alguna actuación en el momento del parto (13,33%): 1 Cesárea por sufrimiento, 1 Vacuo y 2 partos provocados por embarazo prolongado. Tres de los recién nacidos (10%) presentaron algún tipo de patología: Aspiración de líquido amniótico, Displasia congénita de cadera, sufrimiento fetal por uremia prerrenal.

Planificación Familiar

En el tiempo evaluado han estado incluidas en este programa 102 mujeres, la cobertura estimada es de 10,88%. Su media de edad era de 29,22 con una desviación standard $s = 6,14$, sólo el 8,82% eran nulíparas y un 75,49% tenían entre 1 y 3 hijos.

Métodos anticonceptivos: Respecto a los métodos anticonceptivos previos el 56,87% usaban A.O., es de destacar el elevado número de mujeres que bien no usaban ningún método anticonceptivo o no consta. (tabla 3).

El método elegido fue anticonceptivos orales en 85,3% de los casos diferencia significativa ($p 0.0001$) respecto a los que lo usaban anteriormente, frente al 3,92% que prefirió DIU. (tabla 3).

Efectos secundarios: Todos debidos a A. O., de carácter leve que pudieron ser subsanados por nosotros; 33 (42,5%) de las mujeres que tomaban A. O. sólo se normalizaron al dejar de tomar los A. O.

Ha habido cinco abandonos de programa (4,9%) y se han precisado 9 remisiones (8,82%).

TABLA 1

EDAD GESTACIONAL EN EL MOMENTO DE LA PRIMERA CONSULTA

MES DE GESTACION	25	43,86
2 meses	25	43,86
3 meses	13	22,81
4 meses	9	15,79
5 meses	6	10,53
6 meses	3	5,26
7 meses	1	1,75

TABLA 2
DISTRIBUCION DE LOS PROBLEMAS ASOCIADOS AL EMBARAZO Y
DERIVACION AL NIVEL SECUNDARIO

PATOLOGIA ASOCIADA AL EMBARAZO	Número	Derivación nivel secundaria Nº (%)
ANEMIA	6	—
ABORTO	6	6 (37,55)
INF. URINARIA	3	—
AMEN. P. PREMAT.	3	3 (18,75)
EMBARAZO PROLONG.	2	2 (12,5)
EMESIS	2	1 (6,25)
VAGINITIS	2	—
EDEMAS	1	1 (6,25)
HIPERGLUCEMIA	1	1 (6,25)
INCOMPATIB. F. "RH"	1	1 (6,25)
VALORACION TERAT.	1	1 (6,25)
HEMORRAG. VAGIVAL	1	—

Diagnóstico Precoz

Se han realizado un total de 134 citologías (cobertura estimada de 8,6%). La edad media de las mujeres que han acudido al programa es de $x = 32,04$ con una desviación standard $s = 7,44$. El periodo de edad con más mujeres atendidas es de 30 a 34 años (28%). La mayoría de ellas tenían entre uno y tres hijos.

Uso de método anticonceptivo previo: No hemos encontrado diferencias significativas entre las mujeres que habían estado sujetas a anticoncepción hormonal previa y las que no, así como en los resultados según unas y otras.

Resultados: Se ha diagnosticado un Carcinoma in situ (0,75%), así como gran número de patología inflamatoria/displasia (tabla 4).

TABLA 3
METODO UTILIZADO Y ELEGIDO EN LA CONSULTA DE
PLANIFICACION FAMILIAR

METODO ANTICONCEPTIVO	PREVIO		ELEGIDO	
	Nº	%	Nº	%
Ninguno o no consta	30	29,41	—	—
Coitus Interruptus	7	6,86	—	—
Método barrera	4	3,92	2	1,96
Dispositivo I. U.	—	—	4	3,92
Anticonceptivos O.	58	56,87	87	85,80
Anticonceptivos Iny.	3	2,95	3	2,95
Ligadura de Trompas	—	—	3	2,95
Vasectomía	—	—	2	1,96
TOTAL	102	100	102	100

TABLA 4
RESULTADOS DE LAS CITOLOGIAS

RESULTADO CITOLOGIA	NUMERO	%
Ausencia de atipias	52	38,80
Inflamatorio	23	17,16
Infecioso	6	4,48
Metaplasia	29	21,64
Displasia leve	2	1,49
Displasia moderada	1	0,75
Carcinoma "in situ"	1	0,75
(Papanicolau, grado IV)		
No representativas	20	14,93
TOTAL	134	100

DISCUSION

La cobertura en los 3 subprogramas ha sido bastante baja (29,43% CE/10,88% P.F. y 8,6% D. P. C.), estas cifras son menores a las alcanzadas por García Cubillo en el C. S. Cartuja (8) (55% C.E., 18% P.F., y 17% D. P. C.) y por Rojo P. (9) y Vila M.A. (10) en el C.S.Albaycin (35% C.E./ y 20 % C.E.), ambos centros de salud con características sociodemográficas similares al nuestro. Los factores que han podido contribuir a estos resultados son: primer año de funcionamiento del Centro, los primeros meses de nuestro trabajo muchas veces nos sentíamos sobresaturados por la gran demanda asistencial y quizás ello nos impedía hacer hincapié en la captación de personas para este tipo de programas; la gente estaba acostumbrada a un tipo de asistencia distinta por parte de su médico de cabecera y consideraba que este tipo de actuaciones debería realizarlas un especialista, por lo que nuestro modo de trabajar y realización de programas era mirado al principio con cierto recelo por parte de la población por lo que tuvimos que ir ganándonos la confianza poco a poco. A pesar de ello sí hay algunos datos que consideramos positivos a destacar.

En nuestros embarazos hemos realizado 6 remisiones al hospital (10%) similar a lo reseñado por Rojo 9,9% (9) y superior a García Cubillo (8), aunque estos resultados no son del todo comparables debido a la escasa cobertura alcanzada por nosotros. Sí nos parece importante destacar que el 76,67% acudieron al primer control en el primer trimestre del embarazo, superior al 45,26% de otros autores (8).

La mayoría de nuestros embarazos no presentaron ninguna complicación en el parto frente al 71,87% de otros estudios (8).

De las 102 mujeres vistas en el subprograma de Planificación Familiar 56,87% tomaban ya A.O. y 36,27% confiaban en el uso de métodos naturales o no usaban ninguno; la comparación de estos datos con otros estudios podemos verlos en la tabla 5 (8,10,11). Respecto al método elegido el 85,3% prefi-

rieron A.O. y sólo 31 (3,92%) DIU y 8,77% método definitivo, hay que destacar el gran número de mujeres que prefirieron A.O. en nuestro estudio comparado con los otros (8,10) —ver tabla 6—, creemos que ello es debido a la dificultad para la inserción de DIU en nuestro medio, ya que se ven sujetas a la lista de espera del centro de planning que suele ser de varios meses, por lo que prefieren usar otro método. Para que estos datos fueran comparables perfectamente sería necesario estandarizarlos, pero nos ha sido imposible por no disponer de todos los datos de población de los otros estudios.

Nuestra media de edad de las mujeres que han acudido a la consulta de Diagnóstico Precoz es alrededor de 32 años, la edad que con más frecuencia ha acudido a la consulta es de 30 a 34 años (28%), de 35 a 40 años han acudido el 14,20%; otros autores describen una media de 29 años con un aumento de la frecuencia entre los 26–30 años (8). Puesto que la década de la vida de aparición de Carcinoma in situ es la de 30 años y más concretamente en el periodo de 36 a 41, consideramos que hemos conseguido una buena inversión de nuestros recursos en el grupo de mayor riesgo, superior al 42%.

TABLA 5

**COMPARACION EN PORCENTAJE DE LOS METODOS
ANTICONCEPTIVOS PREVIAMENTE UTILIZADOS SEGUN DIVERSOS
ESTUDIOS**

	A. O	D.I.U.	NADA + NATU	BARRER	OTROS
C. S. SAN ANTON	56,87	—	36,27	3,92	2,94
C. S. ALBAYCIN	61,01	11,01	19,46	5,84	3,38
C. S. CARTUJA	49,2	6,43	28,17	15,6	0,6
CENTRO DE PLAN.	37	31	13	16	3
POBLACION GENERAL	19	13	42	23	3

TABLA 6

**COMPARACION EN PORCENTAJE DE LOS METODOS
ANTICONCEPTIVOS PREVIAMENTE UTILIZADOS SEGUN DIVERSOS
ESTUDIOS**

	A. O	D.I.U.	NADA + NATU	BARRER	OTROS
C. S. SAN ANTON	85,3	3,92	4,91	1,96	2,95
C. S. ALBAYCIN	66,1	19,49	3,38	3,38	2,54
C. S. CARTUJA	70,30	17,33	—	6,43	5,94

Hemos encontrado gran número de patología inflamatoria/metaplasia dato significativamente importante ya que en un estudio reciente en periodo de 30 años concluyó que las mujeres que siguen teniendo frotis anormales después del tratamiento tienen un riesgo superior al normal e incluso en las mujeres cuyo frotis se normaliza existe un riesgo superior al normal (12), de ello la importancia del diagnóstico citológico de por vida. Entre el material se ha encontrado un carcinoma in situ (0,75%), se trataba de una mujer múltipara (5 hijos) de 39 años que llevaba 10 tomando A.O. sin ningún control, se le practicó histerectomía. Esta cifra es similar a la encontrada por García Cubillo (8) pero sin embargo superior a otros estudios (14).

No tenemos ninguna duda sobre la importancia de un programa de este tipo en un Centro de Atención Primaria, nuestra crítica es que la cobertura alcanzada ha sido baja por lo que no hemos podido valorar los indicadores que nos fijamos al principio, así datos como índice de prematuridad y mortalidad perinatal no son útiles debido al escaso número de población atendida, lo mismo hay que decir respecto al aumento de la demanda en la consulta de control de embarazo y Planificación Familiar, sí hemos valorado como positivo el aumento de la demanda de DPG (fig. 1) a partir de octubre de 1986, fecha de incorporación del personal de enfermería al subprograma. Se intuye que ésta baja cobertura se debe a que al ser el primer año de funcionamiento del Centro, se juntaron, por una parte, el desconocimiento de la población de nuestro tipo de trabajo, no tenían ninguna experiencia anterior (ya reseñado antes) y por otra, el que se pusieran en marcha otros programas y la saturación por la presión asistencial, se cometió quizás el error del principiante, el querer abarcar mucho con pocos recursos, lo que hace quedarse a mitad del camino en numerosas ocasiones.

El presente estudio nos ha servido, a la vista de los errores, para marcar nos unos objetivos más claros y mejor cuantificables para los próximos 5 años, así como el diseño de las actividades y el rendimiento necesario.

Por último queremos destacar la importancia de la incorporación del personal de enfermería al programa ya que son los encargados de ejecutar prácticamente más de la mitad de las actividades, lo que nos demuestra la importancia del trabajo en equipo para lograr los objetivos de la Atención Primaria.

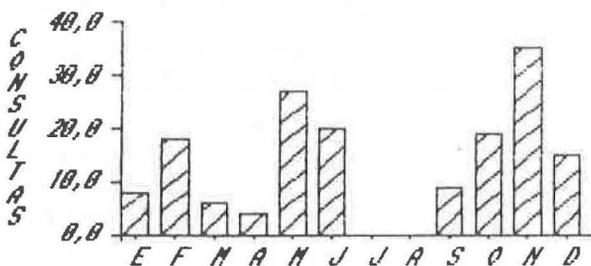


FIGURA 1

CONSULTAS POR MES EN D. P. C.

RESUMEN

Exponemos en este trabajo la evaluación del programa de la mujer en el Centro de Salud de San Antón en el año 1986. Se analizan por separado en cada uno de los tres subprogramas (Control de embarazo, Diagnóstico Precoz de Cáncer Genital y de Mama, Planificación Familiar), datos sobre edad, paridad, métodos anticonceptivos anteriores, resultados, complicaciones, remisiones...

Hemos controlado en total 102 mujeres en el programa de Planificación Familiar (10,88%) de nuestra población femenina en edad fértil, 134 (8,6%) en el programa de Diagnóstico Precoz y/o 30 embarazos (29,41%) han concluido.

La cobertura en los tres subprogramas ha sido baja, sin embargo hay que destacar el diagnóstico de un carcinoma in situ (0,75%)

Concluimos la importancia de la realización de este tipo de programa en un Centro de Salud, la elaboración de indicadores comunes para posteriores evaluaciones así como la importancia del personal de enfermería para la perfecta realización y aumento de la cobertura en los programas, base del trabajo en equipo en Atención Primaria.

Palabras claves: – Mujer en Atención Primaria. – D. P. C., Control Embarazo, Planificación Familiar.

SUMMARY

We show in this study the evaluation of the Women's Program in the San Antón Health Center during 1986. A separate analysis is made of each of the three subprograms (Pregnancy Control, Early Detection of Genital and Breast Cancer, and Family Planning), data on age, number of children, prior contraceptive methods, results, complications, remissions, etc...

We have controlled a total of 102 women in the Family Planning program (10.88% of our female population of childbearing age), 134 (8.6%) in the Early Detection program, and /or 30 pregnancies (29.41%) have concluded.

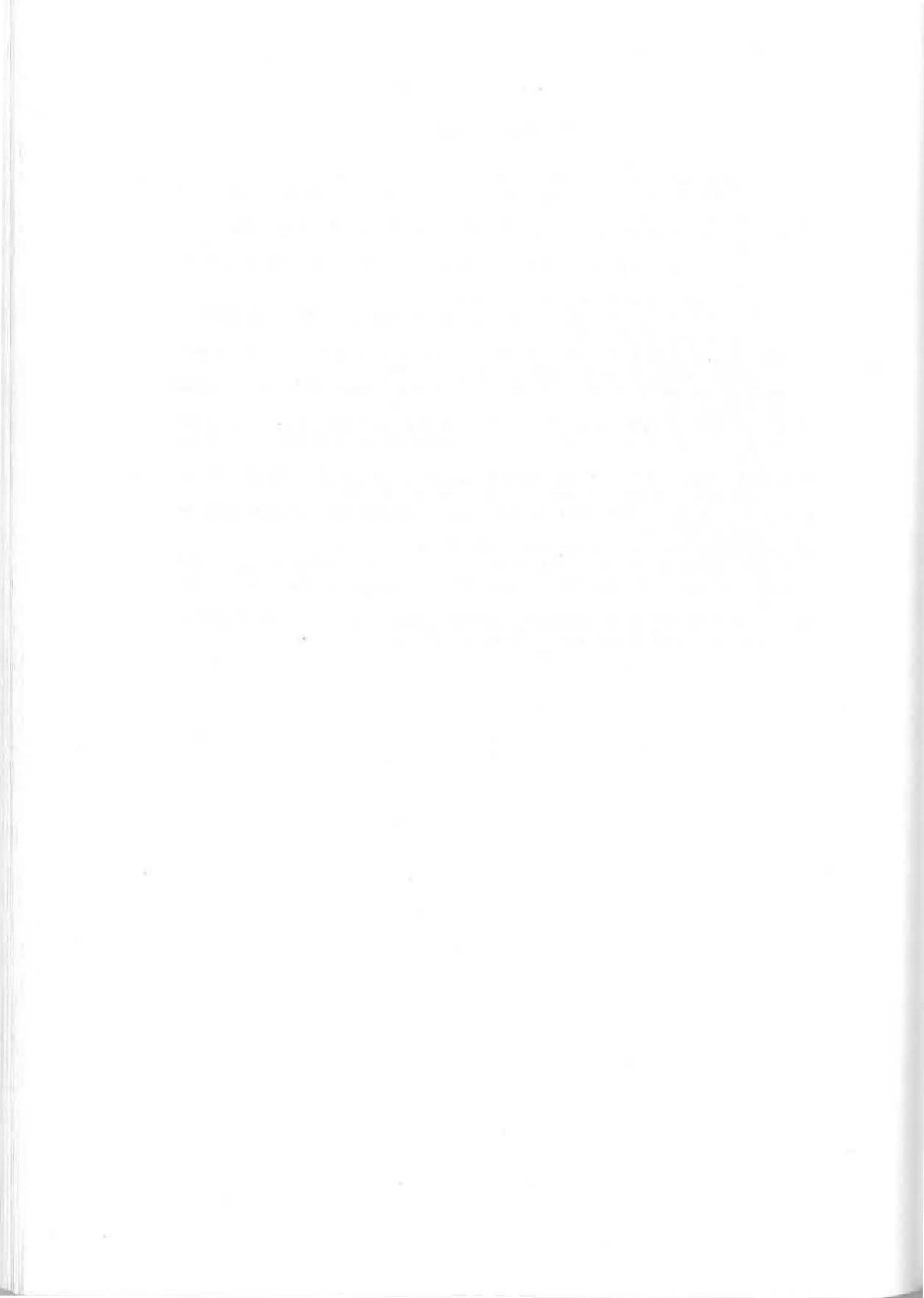
The coverage of the three subprograms has been low. Nevertheless, we must mention the detection of one carcinoma in place (0.75%).

We point out the importance of carrying out this type of program in Health Centers, the elaboration of common indicators for further evaluations, as well as the importance of the nursing staff in the correct execution and increased coverage of the programs, which form the basis of teamwork in Primary Attention.

Key Words: – Women in Primary Attention. – E. D. C., Pregnancy Control, Family Planning.

BIBLIOGRAFIA

1. OMS. VI informe sobre Higiene-materno-infantil. Ginebra, 1.976.
2. Santiago Dexcus, Margarita Riviere. Anticonceptivos y Control de natalidad. Barcelona: Ed. La Gaya Ciencia, 19.
3. González Merlo. Diagnóstico Precoz del C. Genital Femenino. Barcelona: Salvat editores, 1.982.
4. Casanova L, Puig Tintovel L M. Diagnóstico Precoz del Cáncer Genital. Medicine 1.980; 56:84-106.
5. American Cáncer Society C.A. 1.980 vol. 30 (4).
6. Gramer D W. The role of cervical cytology in the desclining morbidity and mortality of cervical cáncer 1.974; 3-4: 2.018.
7. Fernández Lorenzo J, Pereñiguez Barranco J E, Vila Coll M^a A. Programa de Atención a la mujer. Equipos de Atención Primaria de Murcia, 1.985.
8. García Cubillo M, Sevilla García E. Programa maternal. Memoria del Centro de Salud de Cartuja 1.984:73-99.
9. Rojo de Pablos P, Gallo Vallejo F J, Vila Coll M^a A. Control de Embarazo: experiencia de un año en el C.S. Albaycín. IV Jornadas de Medicina Familiar y Comunitaria. Granada, 1.983.
10. Vila M A, Gallo F J, Rojo P. Planificación Familiar en el Centro de Salud de Albaycín, IV Jornadas de Medicina Familiar y Comunitaria. Granada, 1.983.
11. Riphagen FE, Van de Rvurtp J, Lehertp: Contracepción en España International Health Foundation. Ginebra 1.986.
12. Singer Albert. Frotis cervical anormal. Br Med J 1.987; 296: 88-89.
13. Gallo Vallejo F J, Vila Coll M A, Rojo P. Diagnostico precoz del Cáncer Genital en el Centro de Salud de Albaycín. IV Jornadas de Medicina familiar y Comunitaria. Granada, 1.983.
14. Alvarez G, Hacar R, Rivas et al. Prevención del cáncer de cuello úterino. Resultados iniciales de nuestro programa. Atención Primaria 1.985; 2-6:356.



PROSPECTIVA EN CONGRESOS DE ENFERMERIA

A. FERNANDEZ UNDIANO *

INTRODUCCION

Una de las actividades más representativas de los profesionales de la Enfermería es la celebración de congresos. Esto se explica con dos motivos fundamentales: la existencia de un amplio abanico de especialidades que requieren un continuo reciclaje post-grado y la posibilidad de adquirir un curriculum rápido.

Ante el elevado número de congresos sobre Enfermería que se celebran, decidimos realizar un estudio sobre los mismos con el fin de definir un congreso-tipo o congreso-medio, en base al cual realizar una serie de observaciones.

Para ello, iremos comentando las pertinentes observaciones, a la vez que se perfila un congreso promedio en base a las medias aritméticas de la muestra.

MUESTRA

Como fuente de información de congresos sobre Enfermería, realizados en el Estado español durante 1987, se ha recurrido a los anuncios aparecidos en el boletín informativo del Colegio de A.T.S.-D.U.E. de Alava, de aparición mensual, ya que es éste el medio habitual de obtener información. Como vía de comunicación se empleó el servicio de Correos, solicitando información a todos aquellos congresos de los cuales se tenía noticia.

El número total de congresos sobre Enfermería, celebrados durante 1987, de los cuales se ha tenido noticia, han sido 37, es decir, algo más de tres congresos mensuales. De estos, únicamente se ha obtenido información de 25, es

* Practicante titular de Asparrena.

decir, el 67,5%, ni tan siquiera tres cuartas partes del total de los celebrados. La falta de información se ha debido a diversas causas: en seis de ellos (16,2%), por notificación tardía; en tres (8,15), por falta de domicilio, y en uno de ellos (2,7%) devuelta de correos por desconocimiento.

Aun considerando que la falta de información de los diez congresos del párrafo anterior ha sido por deficiencias del boletín de información colegial, nos quedan 27, de los cuales, curiosamente dos, es decir, el 7,4% del total, no han contestado a la solicitud de información.

Obviamente, para la realización de este trabajo únicamente se han considerado los 25 congresos restantes, a partir de los cuales se darán los respectivos porcentajes y se perfilará el congreso medio.

DIFUSION

La notificación de la existencia de congresos sobre Enfermería en el boletín informativo mensual del Colegio de A.T.S.-D.U.E. de Alava, se recibe con una antelación media de 58 días, cifra ésta muy ajustada para una presunta participación de los mismos. El congreso anunciado con más antelación es de 150 días, siendo el más corto de tiempo con tan sólo 30 días.

En principio pueden considerarse los 58 días de aviso previo como un período muy pequeño. Además debe tenerse en cuenta el tiempo que deberá pasar desde la solicitud de información hasta recibir la circular con las normas pertinentes. Esta información se recibe con una antelación de 80 días y un mínimo de 15 días. A todas luces resulta un período de tiempo excesivamente corto para solventar problemas de permisos laborales, reservas de alojamiento, etc. Además, aún teniendo los datos recopilados, es necesario ajustarse a unas normas de presentación, de confección de paneles, etc., que en tan corto plazo difícilmente pueden realizarse. Todo esto, sin considerar un plazo previo para la admisión de los trabajos por los comités científicos, si los hay.

DENOMINACION, TEMATICA Y CONTENIDO

Si bien aquí denominamos "congreso" a todas aquéllas reuniones de personas para deliberar sobre algún asunto, además se emplean otros términos. Así, un 50% utiliza el término "congreso", pero un 40% alude a "jornadas" y el 10% restante "simposios" o "reuniones". Si bien estos términos no llevan implícitas cuestiones de fondo ni afectan a su desarrollo, debe considerarse que al participante en un congreso se le denomina congresista, si participa en unas jornadas es periodista, si participa en un simposio...

Si atendemos a las cuatro áreas fundamentales de actuación de Enfermería, la repartición de congresos es como sigue:

— asistencial	56%
— docente	8%
— investigación	8%
— gestión	28%

Obviamos cualquier comentario al respecto por no disponer de otros datos comparativos, destacando únicamente el bajo porcentaje de congresos que atienden a la investigación.

LUGAR Y FECHA

La duración media de un Congreso de Enfermería es de 2,92 días. A este respecto, los días suelen presentar un programa bastante denso, incluso en algunos de ellos suele quedar abierta la secretaría un día antes del inicio del congreso, para la entrega de la documentación.

Estos tres días de congreso se concentran en un 75% en los meses de mayo y noviembre (fig. 1). Curiosamente los congresos coincidentes en fechas, concretamente en el mes de mayo, también lo hacen en temas. De tal modo que dos congresos de un mismo tema y otros dos sobre un tema diferente, se superponían en fechas mutuas, quizá por falta de información previa, quizá por otras causas que desconocemos. En cualquier caso, es sintomático que dos de estos congresos estuvieran organizados por Asociaciones de Enfermería y los otros dos coincidentes con éstos, organizados por la misma Escuela de Enfermería.

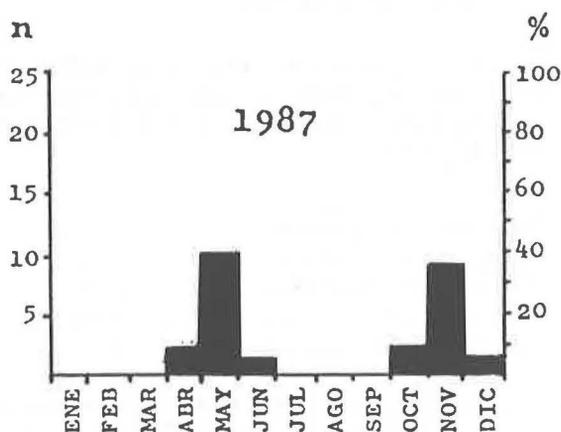


FIGURA 1.—Distribución por meses de congresos sobre Enfermería celebrados en España durante 1987.

Respecto a la distribución geográfica, se ha optado por indicar sobre la figura 2 el número de congresos realizados por comunidades autónomas. Destacan la ausencia de congresos en algunas comunidades autónomas, como País Vasco, Navarra, Galicia, Baleares y Extremadura, apareciendo otras como Andalucía, con un porcentaje elevado frente al resto. En cualquier caso, respecto a la distribución geográfica debieran considerarse otros factores como número de escuelas, hospitales, habitantes, etc. que justificaran esa distribución.

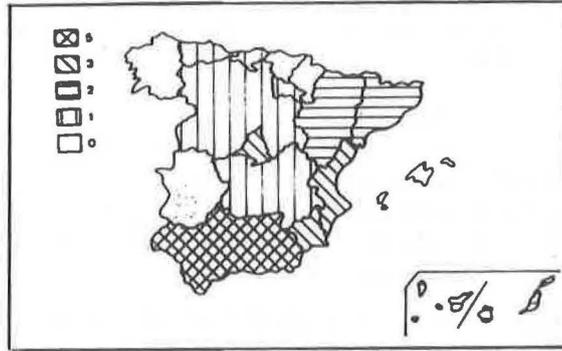


FIGURA 2. Distribución por Comunidades Autónomas de congresos de Enfermería celebrados durante 1987. En la esquina superior izquierda se indican el número de congresos celebrados con su respectiva trama.

ORGANIZACION

Como cabía esperar, la mayor parte de los congresos están organizados por asociaciones de Enfermería, pues uno de los fines de éstas, entre otros, es la organización de congresos específicos. La distribución de instituciones organizadoras de congresos es como sigue:

— asociaciones de Enfermería.....	40 %
— personales o sin identificar.....	24 %
— hospitales del INSALUD	12 %
— hospitales privados.....	8 %
— colegios ATS-DUE	4 %

Llama la atención el elevado porcentaje de congresos organizados a título personal o sin identificación, profesional o académica, de la organización. Asimismo, resulta muy bajo el número de congresos organizado por el INSALUD, así como por los Colegios oficiales y las E.U.E. Respecto a estas últimas, teniendo en cuenta su carácter docente y científico, pensamos debieran tomar un mayor protagonismo en la convocatoria de congresos específicos, como apoyo a la formación post-grado.

Dentro de la organización son habituales las presidencias, comités honoríficos y otros que por su propio carácter honorario hemos obviado. Sin embargo, hemos realizado un análisis de los comités científicos o, en su defecto, de los comités organizadores, presuponiendo que éstos adquieren aquella calidad en, por ejemplo, el encargo de ponencias y selección de comunicaciones. En estos comités, al contrario de lo que ocurre en otros aspectos que se verán

más tarde, el porcentaje de Diplomados en Enfermería presentes es del 83,35%, frente a otras titulaciones con un 14,65%.

Dentro de los comités científicos, sólo un 9% aparecen como asociaciones s. s. Mayoritariamente los organizadores están personalizados en un 50,5% por mujeres y en un 40,5% por hombres. Este dato, que puede parecer irrelevante, contrasta con la responsabilidad de la mujer dentro de la propia estructura del congreso-tipo que aquí estamos perfilando.

PONENCIAS

Dentro de la estructuración de los congresos destaca el papel predominante de las ponencias o clases magistrales, frente a las comunicaciones, cuando debieran ser éstas el grueso del congreso, ya que si no es así responden más bien a cursos, que no congresos. De hecho, en las circulares de algunos congresos (16%), ni tan siquiera se contempla la posibilidad de presentar comunicaciones.

De las ponencias a leer en los congresos considerados, un 43,85% de ellas son impartidas por otros profesionales, lo cual no concuerda con las continuas reivindicaciones profesionales de la Enfermería. Aun reconociendo la necesidad de un mayor contacto y comprensión por parte de otros profesionales de la Sanidad, creemos excesivo el número de ponentes con otras titulaciones y, por tanto, la escasa presencia de Diplomados en Enfermería en sus propios congresos.

Dentro de las ponencias presentadas por los profesionales de Enfermería destacan un 40% de ellas presentadas por colectivos de trabajo, representando esta elevada cifra la progresiva profesionalización de los equipos de trabajo. Del 60% restante, dos terceras partes están presentadas por mujeres y una tercera parte por hombres, cifra ésta que aún es elevada para la proporción real de hombres-mujeres en la sanidad, y aún más lejana que los porcentajes reflejados en los comités científicos que, como ya se ha visto, está copado por hombres.

Sin entrar en otras disquisiciones, es evidente que la presencia de la mujer en los congresos de Enfermería no está en proporción a su número real dentro del colectivo. La justificación de esta inactividad debiera buscarse en causas ajenas a las propias del congreso y, por tanto, debieran ser consideradas en otro análisis.

COMUNICACIONES

Lógicamente, el análisis pormenorizado de la calidad de las comunicaciones presentadas a los congresos escapa a nuestras intenciones y, además, no sería representativo su estudio ya que únicamente un 20 % de los congresos consultados, publican las ponencias y comunicaciones leídas. Por otra parte, nos consta la dificultad de conseguir estos documentos. Por todo ello, únicamente nos remitiremos a las normas de presentación de las comunicaciones a congresos y las deducciones que de ellas se extraen.

Por ejemplo, en un 16% de los congresos considerados no consta la posibilidad de presentar comunicaciones y en tan solo un 40% se dictan las normas para presentarlas. En el 44% restante pueden presentarse comunicaciones, pero no constan en las circulares informativas las normas de presentación tales como medidas, extensión, plazos de entrega, etc., incluso en algunos de ellos ni tan siquiera queda bien perfilado el tema y objetivos a tratar.

En un bajo porcentaje, 36%, cabe la posibilidad de presentar paneles (poster), lo cual, en ciertos temas puede resultar cómodo para el autor e ilustrativo para los congresistas, aunque, a posteriori, lamentablemente no queda constancia impresa del trabajo.

En aquellos que es posible presentar comunicaciones, con independencia de si están estipuladas o no las normas de presentación, en solo un 33.33% se revisaron por un comité científico previo, en un 42.85% de los congresos pasaron comité científico pero este no consta en la circular, lo cual es de interés para conocer los referii y su credibilidad. En un 23.8%, las comunicaciones libres no pasaron ninguna preselección, presentándose directamente por los comunicantes.

Estas cifras vuelven a poner de manifiesto un cierto menosprecio hacia las comunicaciones, en beneficio de las ponencias programadas y que, en muchos casos, son auto-encargadas a los propios miembros del comité organizador.

Sin embargo, es encomiable la labor de algunos congresos (16%) al establecer premios a las mejores comunicaciones, en algunos casos de importante cuantía económica, que sin duda animan a la participación y a la apreciación de la calidad de las comunicaciones.

COSTOS

En los costos únicamente consideramos los gastos de inscripción y alojamiento, no atendiendo a otros que no sean ofertados por la propia organización del congreso.

Para el cálculo del costo medio de matrícula, se ha considerado, en aquellos casos que así lo requieran y en función del acuse de recibo, el recargo si lo hubiera por retraso en la inscripción. Considerando este factor el costo medio de un congreso de Enfermería en 1.987 ha sido para:

- asociados 10.944 Pts
- no asociados 12.860 "
- estudiantes 6.185 "
- acompañante 8.590 Pts

Considerando que únicamente un 20% de los congresos consultados publica los trabajos leídos, y que la duración media es de 3 días, creemos excesivos los costos de inscripción.

El otro gasto que hemos considerado es el de los alojamientos. Estos en pocos casos (24%) son ofertados por la propia organización del congreso y en el resto, 76%, por agencias de viajes; lo cual, aparentemente, encarece las ofertas. Pero, curiosamente, son las agencias de viajes las que ofertan precios más baratos.

El precio medio para una habitación individual es de 5.776 pesetas, oscilando entre un mínimo de 2.050 y un máximo de 19.800. Para una habitación doble el costo medio se reduce a 6.324, oscilando entre 2.350 y 18.000 pesetas. Obviamos cualquier comentario a los precios máximos.

Por tanto, los costos medios de inscripción y alojamiento durante 3 días ascienden para un no asociado, en una habitación doble compartida a 20.430 pesetas. Es decir, un costo medio de inscripción y alojamiento por 3 días de congreso de 25.309 pesetas. Si además consideramos otros gastos inherentes, como desplazamiento y manutención, el costo puede ser elevado.

CONCLUSIONES.

De las observaciones realizadas más arriba y a modo de conclusión, remarcamos aquellos comentarios que creemos más interesantes:

1. Plazos muy ajustados y deficiencias en la difusión.
2. Necesidad de coordinación para que no se produzcan duplicidades temáticas, ni superposición en fechas.
3. Elevado número de congresos en los que no constan los convocantes
4. Sobrestimación de las ponencias frente a las comunicaciones.
5. Excesiva presencia de ponentes de otras profesiones.
6. Mínima difusión (publicación) de las ponencias y comunicaciones leídas.
7. Inscripción y alojamientos ofertados excesivamente caros.

PROSPECTIVA EN CONGRESOS DE ENFERMERIA

RESUMEN

A partir de la recopilación de información sobre congresos de Enfermería, celebrados durante 1987 en el Estado Español, se ha realizado un congreso-tipo o congreso medio, en base al cual se indican algunas observaciones, reflejo de la situación actual de la Enfermería. Entre las conclusiones destacan: escasa difusión, organizadores anónimos, subestimación de las comunicaciones frente a las ponencias, excesivos ponentes de otras profesiones, mínima difusión (publicación) de los trabajos presentados, inscripciones caras, etc.

Palabras clave: Congresos, Enfermería, España, 1.987.

SUMMARY

Based on the information gathered on Nursing Congresses held during 1987 throughout Spain, a typical or average congress has been posited, on the basis of which several observations are made, which reflect the present situation

in Nursing. Among the conclusions, the following stand out: poor prior publicity; anonymous organisers; underestimation of papers versus speeches; excess of speakers from other professions; minimal publication of the papers presented; high registration fees, etc.

Key Words: Congresses, Nursing, Spain, 1987.

CONSUMO DE MEDICAMENTOS EN UNA MUESTRA DE LOS USUARIOS DE LA ATENCION PRIMARIA

J. L. TURABIAN*, J. R. DE JUANES **

INTRODUCCION

El mal uso y la creciente yatrogenia de los fármacos, tanto prescritos como obtenidos sin receta, son un importante factor de carencia de salud en las sociedades occidentales. Además, se encuentra el grave problema del enorme número de medicamentos ofertados lo que favorece su uso. En la generación de esta demanda de fármacos, los factores que intervienen son: a) prescripción científica, b) prescripción no científica, (por presión del paciente, intereses particulares de los facultativos, disminución del tiempo de consulta...), c) automedicación y d) el mercado farmacéutico (1,2,3).

Actualmente se comienza a conocer en España las características de este consumo entre los usuarios de la Atención Primaria y la investigación de las variaciones regionales y locales debe ser el elemento básico sobre el que fundar posibles programas para mejorar el uso de fármacos. En este contexto, presentamos los datos del consumo de medicamentos prescritos a distintos niveles sanitarios en los pacientes de una consulta de Medicina General, mediante la técnica de detección de casos durante el año 1987.

MATERIAL Y MÉTODOS

En una consulta de Medicina General, del Centro de Salud del Polígono Industrial de Toledo, con una población adscrita estimada de 3.500 personas >7 años, se procedió a efectuar una actividad de "case finding" para conocer el uso de medicamentos. En la primera visita en persona, a la consulta, de

Especialista de Medicina Familiar y Comunitaria.
Centro de Salud del Polígono Industrial. Toledo

** Profesor Asociado de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense. Madrid.

todos los individuos >25 años, independientemente del motivo de la misma, desde marzo a diciembre de 1987, se preguntó por los medicamentos tomados prescritos por el médico general del Centro y de los especialistas correspondientes de zona, los medicamentos aconsejados por otros médicos privados y por profesionales no médicos (ATS y farmacéuticos) así como el gasto en medicamentos en los últimos 15 días. Se consideró como medicación con toma crónica, todo consumo de fármacos asociado o no a patologías crónicas con un tiempo de consumo superior a 2 meses y con una periodicidad de administración mínima semanal (4). Se recogieron las siguientes variables: edad, sexo, tamaño familiar, nivel social del domicilio (a juicio del investigador basado en la zona de la vivienda, su aspecto externo y equipamiento conocido, clasificado en alto, medio y bajo, usando con modificaciones el índice empleado por otros autores (5), profesión del cabeza de familia según la Registrar General's Classification of Occupations-Social Status Code (6), patologías crónicas definidas como "toda deficiencia o desviación de lo normal que tiene una o más de las siguientes características: es permanente o recurrente, deja incapacidad residual y está causada por una alteración patológica no reversible y requiere un largo período de supervisión, observación o tratamiento médico" (7), agrupadas según WONCA (8) y los fármacos tomados según la Clasificación Anatómica de Medicamentos de la European Pharmaceutical Market Research Association (9). Los fármacos mencionados por el paciente eran cotejados con los registros en su historia clínica a fin de aclarar confusiones del entrevistado. Esta detección del uso de fármacos la realizó indistintamente el médico o la enfermera de la consulta. Se valoró para medir el consumo, el número de especialidades farmacéuticas. Asimismo, se recogió el gasto por medicamentos en los últimos 15 días, según evaluación del paciente y teniendo en cuenta lo realmente aportado al adquirir el medicamento.

La consulta objeto del estudio es una de las 4 con que cuenta el Centro de Salud del barrio, zona urbana (Figura 1) perfectamente delimitada geográficamente de 7 km² de extensión, con 13.000 habitantes de población predominantemente joven, con sólo el 3% >65 años, siendo las actividades de los sectores secundario y terciario las predominantes.

Para el estudio estadístico se empleó un ordenador IBM XT y el programa SPSS (10).

RESULTADOS

Se hicieron 703 screenings, pero sólo había datos válidos en 649. La Tabla 1 muestra las características generales de los pacientes estudiados y el gasto farmacéutico. La población fue predominantemente joven, de nivel social y profesional medio-bajo y comunicó un gasto farmacéutico escaso.

La Tabla 2 presenta los medicamentos tomados por prescripción del médico del Centro. El 41% de los individuos habían tomado medicamentos prescritos en la consulta, estos eran preferentemente del grupo de S.N. y cada individuo consumía 0,69 medicamentos, siendo la media del consumo crónico de 0,45 por persona. El 7.3% tomaban medicamentos de médicos privados, con una media de 0,09 por individuo estudiado (Tabla 3).

La Tabla 4 expone los medicamentos tomados por consejo de profesionales no médicos. El 2,2% refirieron hacerlo con una media de 0,003 medicamentos por persona estudiada.

TABLA 1

CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

n= Indica el número de observaciones para cada variable.

()= Denota porcentajes.

\bar{X} = Media aritmética.

ENFERMEDADES CRONICAS

- 2= Neoplasias.
- 3= Endocrino.
- 4= Sangre.
- 5= Enfermedades psiquiátricas.
- 6= SN y Sentidos.
- 7= Circulatorio.
- 8= Respiratorio.
- 9= Digestivo.
- 10= Genitourinario.
- 12= Piel.
- 13= Osteomuscular.
- 14= Congénitas.

PROFESION

- 1= Profesionales.
- 2= Intermedios.
- 3= Especializados no manuales.
- 4= Especializados manuales.
- 5= Semiespecializados.
- 6= No especializados.

EDAD

(N = 649)

25-34 Años	168 (25.9)
35-44 Años	267 (41.1)
45-54 Años	84 (12.9)
55-64 Años	62 (9.6)
≥ 65 Años	68 (10.5)

VARONES..... 257 (39.6)

TAMAÑO FAMILIAR

(n = 483)

\bar{X} 3.70

TABLA 1 (CONTINUACION)

PROFESION	(n = 304)
1.....	1 (0.3)
2.....	14 (4.6)
3.....	41 (13.5)
4.....	101 (33.2)
5.....	36 (11.8)
6.....	111 (36.5)
NIVEL SOCIAL DOMICILIO	(N = 641)
Alto.....	137 (21.4)
Medio.....	314 (49.0)
Bajo.....	190 (29.6)
 ENFERMEDADES CRONICAS	 (n = 649)
\bar{X} por persona.....	1,77
 GASTO POR MEDICAMENTOS EN LOS ULTIMOS 15 DIAS	 (n = 644)
NADA.....	456 (70.8)
< 1.000 Pts.....	163 (25.3)
1.000-2.000 Pts.....	20 (3.1)
2.000-4000 Pts.....	4 (0.6)
> 4.000 Pts.....	1 (0.2)

TABLA 2
MEDICAMENTOS POR PERSONA TOMADOS POR PRESCRIPCION
DEL CENTRO DE SALUD

MEDICAMENTOS

- 1= Digestivo y Metabolismo.
- 2= Sangre.
- 3= Cardiovascular.
- 4= Dermatológicos.
- 5= Uro-genital.
- 6= Hormonas no sexuales.
- 7= Antiinfecciosos.
- 8= Citostáticos.
- 9= Osteomuscular.
- 10= Sistema Nervioso.
- 11= Antiparasitarios.
- 12= Respiratorio.
- 13= Sentidos.
- 14= Varios.

TABLA 2 (CONTINUACION)

Toman medicamentos prescritos en el centro de salud..... **(n = 644)**
265 (41.1)

Nº de medicamentos por persona prescritos por médicos del centro de salud por grupo farmacológico

\bar{x}	
1.....	0.09
2.....	0.01
3.....	0.14
4.....	0.02
5.....	0.03
6.....	0.007
7.....	0.03
8.....	0.
9.....	0.06
10.....	0.19
11.....	0
12.....	0.06
13.....	0.006
14.....	0.004
TOTAL.....	0.69

Nº medicamentos por persona prescritos por el centro, con toma crónica
 \bar{x} 0.45

TABLA 3
MEDICAMENTOS POR PERSONA PRESCRITOS POR MEDICOS PRIVADOS

MEDICAMENTOS

- 1= Digestivo y Metabolismo.
- 2= Sangre.
- 3= Cardiovascular.
- 4= Dermatológicos.
- 5= Uro-Genital.
- 6= Hormonas no sexuales.
- 7= Antiinfecciosos.
- 8= Citostáticos.
- 9= Osteomuscular.
- 10= Sistema Nervioso.
- 11= Antiparásitos.
- 12= Respiratorio.
- 13= Sentidos.
- 14= Varios.

TABLA 3 (CONTINUACION)

TOMAN MEDICAMENTOS	(n = 641)
PRESCRITOS POR	
MÉDICOS PRIVADOS.	47 (7.3)
Nº medicamentos por persona prescritos	(n = 644)
por médicos privados, por grupo farmacológico	
\bar{X}	
1.....	0.01
2.....	0
3.....	0.01
4.....	0.006
5.....	0.01
6.....	0.001
7.....	0.01
8.....	0
9.....	0.009
10.....	0.01
11.....	0
12.....	0.004
13.....	0
14.....	0.003
TOTAL.....	0.09
Nº medicamentos por persona prescritos por	
médicos privados, con toma crónica.	
\bar{X}	0.05

TABLA 4
MEDICAMENTOS POR PERSONA ACONSEJADOS POR
PROFESIONALES NO MÉDICOS

MEDICAMENTOS

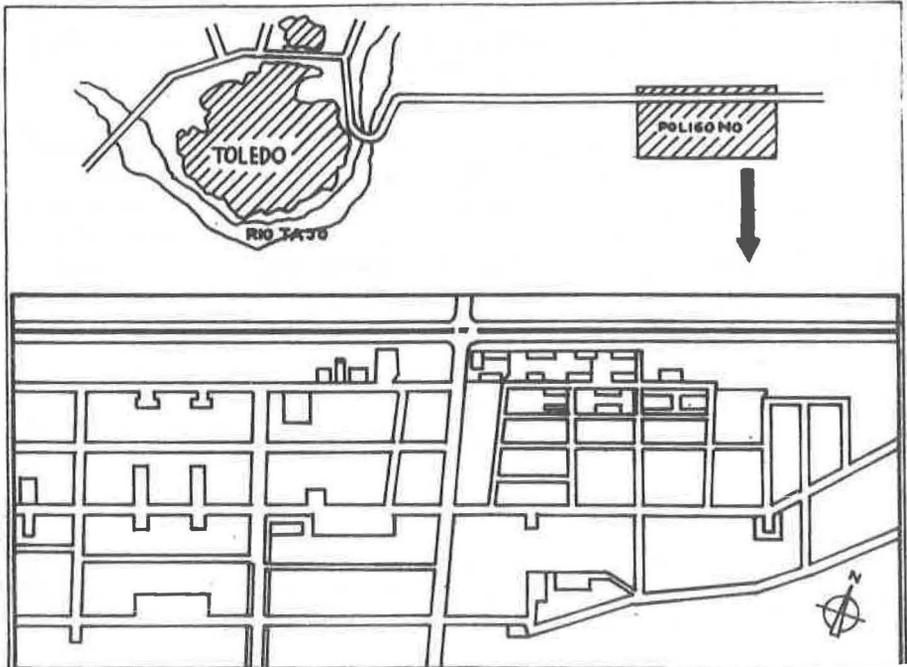
- 1= Digestivo y Metabolismo.
- 2= Sangre.
- 3= Cardiovascular.
- 4= Dermatológicos.
- 5= Uro-Genital.
- 6= Hormonas no sexuales.
- 7= Antiinfecciosos.
- 8= Citostáticos.
- 9= Osteomuscular.
- 10= Sistema Nervioso.
- 11= Antiparasitarios.
- 12= Respiratorio.
- 13= Sentidos.
- 14= Varios.

TABLA 4 (CONTINUACION)

TOMAN MEDICAMENTOS ACONSEJADOS POR ATS O FARMACEUTICO.....	(n = 640)
	14 (2.2)
Nº medicamentos por persona tomados por consejo de ATS o farmacéutico según grupo farmacológico.	(n = 644)
\bar{X}	
1.....	0.001
2.....	0
3.....	0
4.....	0.001
5.....	0
6.....	0
7.....	0.006
8.....	0
9.....	0
10.....	0.006
11.....	0
12.....	0.006
13.....	0
14.....	0
TOTAL.....	0.02
Nº medicamentos por persona, por consejo del ATS o farmacéutico, con toma crónica.	
\bar{X}	0.003

FIGURA 1

BARRIO DEL POLIGONO INDUSTRIAL. TOLEDO



DISCUSION

En España hay unas 12.000 marcas comerciales de medicamentos que corresponden a unos 2.400 principios activos que se pueden encontrar en forma de unas 17.000 presentaciones, ocupando el séptimo puesto en el mercado farmacéutico mundial en cifras absolutas (11). Por lo tanto, parece justificado investigar en las características de este consumo farmacológico en nuestra población.

Los individuos objeto de nuestro estudio fueron los usuarios de una consulta de Medicina General y no una muestra de la comunidad, pero debido al método de detección de casos que incluyó a 703 personas ≥ 25 años, lo que representa el 25% aproximadamente de la población estimada asignada a la consulta, aún con precauciones, se pueden extrapolar los elementos básicos de los datos obtenidos a la población general, además fue una muestra de individuos jóvenes y nivel profesional y social medio-bajo, lo que concuerda con las características comunitarias del barrio objeto del estudio.

Nosotros encontramos un gasto farmacéutico pequeño y un consumo de fármacos medio-alto, aún cuando es difícil interpretar los aspectos cuantitativos del consumo de fármacos (11), y que correspondían preferentemente a los medicamentos prescritos en el propio Centro como final del proceso médico del generalista o como repetición de recetas de otros niveles sanitarios, debiéndose el 34% de este volumen de prescripciones a la repetición de recetas de especialistas del segundo nivel (12). El predominio encontrado del grupo farmacológico del S.N., difiere de lo comunicado por otros autores que mencionan en primer lugar antibióticos, fármacos cardiovasculares o del sistema digestivo (13,14,15). Dentro de los fármacos consumidos, parece que se toman mayoritariamente de forma crónica, lo que indicaría que aunque cuantitativamente puedan no ser un volumen muy importante, este carácter crónico obliga más intensamente a su racionalización. Además, nuestro estudio no recoge el consumo de fármacos por automedicación lo que habría que añadir a las cifras obtenidas.

En resumen, los medicamentos son parte esencial de los cuidados sanitarios modernos y el progreso de los fármacos ha contribuido a la salud de la población, sin embargo su uso irracional o inapropiado puede comprometer este progreso y así hay una necesidad imperiosa de conocer las características de su utilización, mejorar la información y racionalizar su uso a nivel de la Atención Primaria (16,17,18), por lo que estos futuros programas precisarán conocer las variaciones locales para lograr resultados positivos.

AGRADECIMIENTO

Este estudio se efectuó dentro de una ayuda para la Investigación FISS/1987.

RESUMEN

Se estudia el consumo de medicamentos en relación a los profesionales que los aconsejan y el grado de cronicidad de su ingesta en los usuarios de la Atención Primaria, mediante un método de detección de casos realizado sobre los

pacientes \geq 25 años que visitaron personalmente una consulta de Medicina General desde marzo a diciembre de 1987. Se efectuaron 703 entrevistas, encontrándose que el 41% de los individuos tomaban medicamentos prescritos en esa consulta, con una media de 0.69 por persona y de 0.45 medicamentos con toma crónica. El 7.3% consumían fármacos prescritos por médicos particulares y el 2.2% medicamentos aconsejados por profesionales no médicos. Estos resultados sugieren un consumo moderado-alto y de carácter crónico que debería tenerse presente en la planificación local de futuros programas educativos para mejorar el uso de fármacos en la comunidad.

Palabras Clave. Medicamentos, Atención Primaria.

SUMMARY

A study is made of the consumption of medicines in relation to the professionals who recommend them, and the degree of compliance in their ingestion, amongst the users of Primary Attention, by means of a method of case detection made on patients over the age of 25, who personally visited a General Medicine doctor between March and December, 1987. 703 interviews were carried out, with the result that 41% of the patients took medicines prescribed at that visit, with an average of 0.69 per person, and 0.45 medicines with chronic dosage. 7.3% used medicines prescribed by private doctors, and 2.2% prescribed by non-medical professionals. These results suggest a moderately high and chronic consumption which ought to be taken into account in the local planning of future educational programs, in order to improve the use of medicines in the community.

Key Words. Medicines, Primary Attention.

BIBLIOGRAFIA

1. Gerber K E, Nehemkis A M. Compliance. The dilemma of chronic ill. New York: Springer Publishing Company, 1986.
2. Editorial. Uso racional de los medicamentos. *Crónica de la O. M. S.*, 1986, 40:3-6.
3. Gisbert R T. La demanda y el consumo de medicamentos en España durante el período 1970-1979. Libro de Publicaciones de la I Jornada sobre Economía de la Salud. Barcelona, 1980.
4. Toranzo Biones I, García Pascual L M, Bagan Tapiolas et al.: Utilización continuada de medicamentos: Estudio sobre el consumidor. *Med Clin (Barc.)* 1987; 89: 235-39.
5. Helsing K J, Sandler D P, Comstock G N, Chee E. Heart disease mortality in nonsmokers living with smokers. *Am J Epidemiol* 1988; 127:915-22.
6. Royal College of General Practitioners Ed. The Classification and Analysis of General Practice Data. Occasional Paper 26, 1986.
7. Strauss A L. Chronic illness and the quality of life. 2nd ed. San Luis: The C V Mosby Company, 1984: 1-21.
8. Classification Committee of WONCA. ICHPPC-2. Defined. Hong Kong: University Press, 1986.

9. Olalla J F, Herrero M D. Sistemas de normalización de Medicamentos. En: Gervas J , ed. Los sistemas de registro de la Atención Primaria de Salud. Madrid: Díaz de Santos, S. A., 1987: 233-71.
10. Mc Graw-Hill Book Company Eds SPSS/Pro New York: SPSS Inc 1984.
11. Laporte J R, Capella D. El consumo de medicamentos. *Med Clin (Bare.)* 1987; 89:244-46.
12. Pérez Fernández M M, Salcede J A, Gervas J J. La evaluación del médico de cabecera a través del perfil farmacéutico. Iniciativa de la prescripción. V Reunión Sociedad Española de Epidemiología. Madrid, 1986.
13. Maldonado J. Fármacos en Atención Primaria. *Rev San Hig Pub* 1987; 61:999-1006.
14. Berenguer Maimo J, Manzanera López R, Picas Vidal J M, Comas Coma O. Consums sanitaris de cobertura pública en la població de'unna Mutua d'afiliació obligatoria (PAMEN). *Gaseta Sanitaria*, 1988; 2:77-87.
15. López Alba M A, Martínez de la Concha D, Bueno Cavanillas A, Rodríguez Contreras Pelayo R. Prestación Farmacéutica en la Atención Primaria de Salud. *Gaseta Sanitaria* 1988; 2:191-93.
16. Larruga Riera J, Plaza Piñol F, Villalba Garnica P, García Herrera I, González Millán F. Comparación entre la información terapéutica requerida por los médicos de Atención Primaria y la utilización de medicamentos. *Farm Clin* 1987; 4:249-55.
17. Carrin G. Drug prescribing: a discussion of its variability and (ir) rationality. *Health Policy* 1987; 7:73-94.
18. Editorial. L'uso razionale dei farmaci. *Epidemiologia e Prevencione* 1986; 28:1-5.

ACUERDO DE CONSENSO SOBRE EL CONTROL DE LA COLESTEROLEMIA EN ESPAÑA

El objetivo de este documento es el de ofrecer recomendaciones para el control de los niveles de colesterolemia en la población española. Estas recomendaciones fueron consensuadas por representantes de distintas sociedades científicas, autoridades sanitarias, otras partes interesadas y con la colaboración de expertos.

JOSE ANTONIO AMADO SENARIS. Sociedad Española de Medicina Interna
 JUAN JOSE ARTELLS HERRERO. Ministerio de Sanidad y Consumo
 IGNACIO BALAGUER VINTRO. Sociedad Española de Cardiología
 JOSE RAMON BANE GAS. Ministerio de Sanidad y Consumo
 AVENTINA DE LA CAL. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria
 RAFAEL CARMENA. Sociedad Española de Arterioesclerosis
 J. A. CASANOVAS LENGUAS. Sociedad española de Cardiología
 ALFONSO CASTRO BEIRAS. Experto invitado
 JAIME CLAPES ESTEPA. Experto invitado
 JUAN COSTA. Sociedad Española de Farmacología Clínica
 ANICETO CHARRO SALGADO. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición
 FERNANDO FABIANI ROMERO. Sociedad Española de Química Clínica
 ARTURO FERNANDEZ CRUZ. Lipid Reasearch Buerau
 IGNACIO FERREIRA. Experto invitado.
 ANTONIO GARCIA INIESTA. Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social.
 ENRIQUE GIL LOPEZ. Ministerio de Sanidad y Consumo
 MIGUEL GIL DE LA PENA. Sociedad Española de Cardiología.
 PILAR GOMEZ ENTERRIA. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición.
 JUAN ANTONIO GOMEZ GERIQUE. Sociedad Española de Química Clínica.
 ENRIQUE GONZALEZ SARMIENTO. Sociedad Española de Medicina Interna
 FRANCISCO GRANDE COVIAN. Fundación Española de Nutrición
 JESUS HONORATO. Sociedad Española de Farmacología Clínica
 AMANDO MARTIN ZURRO. Experto invitado
 OLGÁ MOREIRAS. Experta invitada
 VICENTE ORTUN RUBIO. Asociación Economistas de la Salud
 MANUEL OYA. Sociedad Española de Arterioesclerosis
 LEANDRO PLAZA CELEMIN. Fundación Hispana de Cardiología. Instituto Carlos III
 FERNANDO RODRIGUEZ ARTALEJO. Ministerio de Sanidad y Consumo
 EMILIO ROS RAHOLA. Experto invitado
 SUSANA SANS MENENDEZ. Sociedad Española de Epidemiología. Sociedad Española de Cardiología
 ANA SASTRE. Experta invitada
 ANDRES SEGURA BENEDICTO. Sociedad Española de Epidemiología
 MANUEL SERRANO RIOS. Experto invitado
 LUIS TOMAS ABADAL. Sociedad Española de Cardiología
 GREGORIO VARELA. Instituto Nacional de Nutrición
 CONCEPCION VIOLAN. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria
Expertos Extranjeros
 EDUARDO FARINARO. Universidad de Nápoles, Italia
 RICHARD B. SHEKELLE. Universidad de Texas, Houston

INTRODUCCION

El principal interés en el control de los niveles de colesterolemia reside en su papel etiológico, en la producción de arterioesclerosis y su asociación con el riesgo de presentar cardiopatía isquémica. Numerosos estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto que el nivel de colesterolemia tiene capacidad predictiva para la morbilidad y mortalidad futuras de cardiopatía isquémica. Esta asociación existe a todos los niveles de colesterolemia (1, 2, 3). En España, estudios epidemiológicos longitudinales han confirmado también esta asociación (4).

No se conoce ninguna población con incidencia elevada de cardiopatía isquémica en la que los niveles medios de colesterolemia sean bajos. Las diferencias de las tasas de mortalidad e incidencia de cardiopatía coronaria entre poblaciones están en relación con los niveles de colesterolemia total y el porcentaje de grasas saturadas de la dieta (5). Para una minoría de individuos de la población, la elevación del nivel de colesterolemia es la expresión de un trastorno endógeno primario o secundario del metabolismo de lípidos. Las elevaciones mayoritarias de la colesterolemia en la población no se deben a las formas endógenas de las alteraciones del metabolismo de los lípidos, sino a la exposición a factores ambientales adversos, en particular a una dieta rica en grasas saturadas. Estudios en emigrantes procedentes de poblaciones con niveles bajos de colesterolemia y baja incidencia en cardiopatía coronaria, han puesto de manifiesto que al emigrar a áreas geográficas donde el consumo de grasas naturales, el nivel de colesterolemia y las tasas de incidencia de cardiopatía coronaria son altas, los emigrantes adquieren los valores de sus poblaciones de adopción (6).

Asimismo se ha establecido más allá de toda duda razonable, mediante estudios experimentales y ensayos epidemiológicos controlados, que la reducción del porcentaje de los ácidos grasos saturados de 12 a 16 átomos de carbono y del colesterol de la dieta produce una reducción de los niveles de colesterolemia y que la disminución de la misma, y especialmente de los niveles de colesterol de las lipoproteínas de baja densidad reduce el riesgo de ataques cardíacos (7, 8, 9, 10, 11). Aunque esto ha sido demostrado de forma concluyente para los hombres, la mayoría de los datos sugieren que se pueden obtener semejantes resultados en las mujeres.

En España las tasas de mortalidad por cardiopatía isquémica estandarizadas según la edad son una de las más bajas de los países industrializados, tanto en los hombres como en las mujeres. En el año 1983, la tasa estandarizada para los hombres entre 30 y 69 años fue 104 por 100.000 y para las mujeres 24 por 100.000. Solamente Japón, Francia y Portugal presentaron tasas inferiores a las españolas. La mortalidad por accidentes cerebrovasculares en España es distinta a la de la cardiopatía isquémica, ya que las tasas estandarizadas para la edad ocupan en la comparación internacional una posición media entre los países occidentales, tanto entre los hombres como entre las mujeres. Sin embargo, la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares son una de las causas más frecuentes de muerte entre la población española. Entre los años 1970 y 1983 la tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica aumentó un 49% entre los hombres de 30 a 69 años y un 25% entre las mujeres de la mis-

ma edad. Esta tendencia creciente es contraria a la observada en la mayoría de los países occidentales. Aunque en los últimos 3-4 años de los que se dispone de estadísticas de mortalidad en España, parece observarse el inicio de una disminución de la mortalidad por cardiopatía isquémica, la tendencia del período 1970-83 ha sido al aumento, mientras que la tendencia de la mortalidad por accidentes cerebrovasculares ha sido de descenso continuado (12).

A pesar de que los datos son relativamente escasos, la revisión de los estudios epidemiológicos españoles pone de manifiesto que las cifras medias de colesterolemia en la población son altas, similares a las de otros países europeos, y podrían estar aumentando. La dificultad de comparación de los métodos de análisis de colesterol plasmático a lo largo del tiempo hace difícil estimar la magnitud de este aumento, pero existen indicios razonables para suponer que es cierto (13, 14, 15, 16).

Dada la necesidad de actuar de una forma efectiva para evitar la continuación del ascenso de la colesterolemia y de la mortalidad coronaria, y para evitar la inadecuada y excesiva utilización de fármacos, esta Conferencia de Consenso, siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (17), las sociedades científicas internacionales y las experiencias iniciadas hace ya varios años en otros países occidentales (18, 19, 20), propone esta serie de recomendaciones consensuadas, con el ánimo de contribuir a la mejora de la salud en España.

CONTROL DE LA COLESTEROLEMIA EN LA POBLACION

La dieta media española es rica y variada. Se caracteriza por un alto consumo de verduras, frutas, pescado y aceites vegetales mono y poliinsaturados. Estas características positivas de la dieta española deben mantenerse. Sin embargo, existe poca información sobre la ingesta de macro y micronutrientes. La información derivada de las dos encuestas nacionales de nutrición realizadas por el INE en colaboración con el Instituto de Nutrición (C.S.I.C.) en 1965 y 1985, mostró que el porcentaje medio nacional de energía consumida por día, procedente de las grasas, aumentó del 30% al 40% en ese período (21, 22). En la actualidad, datos correspondientes a grupos de adolescentes indican que el consumo de grasas saturadas aporta porcentajes superiores al 13% de la energía total (23). Estos cambios se producen paralelamente a un aumento del sedentarismo y reducción del ejercicio físico entre los españoles, resultando en un balance calórico desequilibrado. Esta tendencia se juzga negativa y podría estar relacionada con el probable aumento de los niveles de colesterolemia observado en los últimos años.

A pesar de la situación relativamente favorable de la dieta media española, existen indicios razonables para afirmar que en determinadas áreas geográficas la dieta media se separa marcada y negativamente de este patrón dietético saludable. Así, por ejemplo, datos recientes de estudios colaborativos internacionales sitúan algunas zonas de España en una posición de riesgo medio-alto respecto a la ingesta de sodio (24). En particular, es preocupante el deterioro de la calidad de la dieta entre niños, adolescentes y jóvenes, personas de edad avanzada, y el aumento del consumo de alcohol entre los jóvenes.

La ingesta media de alcohol de la población española es alta. La ingesta excesiva de alcohol lesiona el miocardio, aumenta la presión arterial, el riesgo de accidentes cerebrovasculares y de accidentes de tráfico, además de tener efectos hepatotóxicos, neurológicos, psicológicos y contribuir a la obesidad. El alcohol afecta el metabolismo de las lipoproteínas de diferentes maneras. Aumenta los triglicéridos y el colesterol-HDL. El mecanismo de aumento del colesterol de las lipoproteínas de alta densidad producido por el alcohol no se conoce, como tampoco se conoce si las concentraciones elevadas de colesterol-HDL así conseguidas protegen contra la cardiopatía isquémica. No se justifica, pues, la recomendación del uso de alcohol en la prevención de la cardiopatía isquémica. En cualquier caso no es conveniente superar la ingesta de 30 grs. de alcohol al día.

En consecuencia:

- a) Se considera conveniente la reducción de la ingesta media de grasa total al 30-35% de la energía total, con una contribución de grasas saturadas inferior al 10% y de preferencia alrededor del 7%. La contribución de las grasas poliinsaturadas no debe sobrepasar el 10%. Este objetivo es fácilmente alcanzable si se mantiene el patrón actual de consumo de grasas culinarias y se disminuye el consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono de absorción rápida, pero no se disminuye el aporte de carbohidratos complejos. En este sentido se hace hincapié en la conveniencia de recuperar el consumo tradicional de leguminosas en España.
- b) Se recomienda la reducción de los niveles medios de ingesta de sodio, atendiendo al tipo de relación existente entre la excreción de sodio, la presión arterial y las enfermedades cardiovasculares.
- c) Se considera necesario que, como parte de la estrategia de población, los organismos públicos y las diversas entidades cívicas en colaboración con ellos, establezcan las condiciones necesarias para que las personas de todas las edades puedan mantener su peso corporal y realizar ejercicio físico de forma habitual. Para ello se recomienda que los organismos públicos y las restantes organizaciones implicadas desarrollen las siguientes acciones:
 - *Promover* con urgencia un mejor conocimiento científico de los hábitos alimentarios y del estado nutritivo de la población española en general y en particular de los grupos de población de mayor riesgo mencionados con anterioridad.
 - *Organizar* programas de educación alimentaria dirigidos a toda la población en general y en especial a niños, adolescentes y jóvenes a través de programas de educación escolar y familiar, y a los otros grupos mencionados. La efectividad de estos programas de educación será incompleta si no van acompañados de una política de etiquetado correcto de los productos alimentarios que guíe al consu-

midor en su elección. Este etiquetado debe comprender información cuantitativa de los ingredientes, contenido calórico y nutrientes que sea inteligible para la mayoría de la población.

- *Establecer* mecanismos de inspección y control efectivos que aseguren la calidad del contenido nutritivo de los alimentos, evitando al mismo tiempo la publicidad engañosa.
- *Promover* las actuaciones necesarias para asegurar el mantenimiento del actual patrón medio alimentario español en sus aspectos de variedad, alto consumo de frutas, verduras, aceites vegetales y pescado.
- *Organizar*, entre los profesionales sanitarios, programas de formación en nutrición, dietética y en la necesidad de control de la colesteroemia.
- *Promover* las actuaciones necesarias para la reducción del contenido de sal de los alimentos preparados.
- *Promover* y facilitar la práctica habitual del ejercicio físico adecuado para todas las edades, a través del establecimiento de programas de educación deportiva y de las instalaciones adecuadas.
- *Asegurar* que las anteriores medidas sean accesibles por igual a toda la población española.

El control de la hipercolesterolemia en la población no puede aislarse del control sobre otros factores de riesgo que contribuyen, en igual o mayor medida, a la aparición de enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades crónicas en la población. Así, las actuaciones de la lucha antitabáquica deben proseguir hasta conseguir invertir la tendencia del consumo de tabaco, disminuir la prevalencia de tabaquismo entre los españoles y lograr que fumar sea la excepción de la regla.

CONTROL DE LA COLESTEROLEMIA EN EL INDIVIDUO

No parece aconsejable la realización de campañas de despistaje (screening), que por lo demás se han mostrado ineficaces si se realizan de modo aislado.

Se recomienda la determinación del colesterol siempre que sea compatible aprovechando una extracción de sangre, en la atención primaria y en las extracciones que se estén efectuando por otros motivos, en especial los reconocimientos anuales de medicina de empresa.

Se considerará en primer lugar la edad del individuo, ya que el riesgo de cardiopatía isquémica para cada nivel de colesterol varía con la edad. En edades más tempranas el riesgo es mayor. A partir de los 60 años, la predicción del riesgo coronario según las cifras de colesterol disminuye.

Esta determinación debería efectuarse al menos una vez en los hombres de 35-65 años y en las mujeres de 45-65 años, y en edades inferiores para los que pertenecen a los grupos especiales de riesgo que se describen más adelante. El objetivo deseable es el de lograr la cifra de colesterol sérico más baja posible, ya que no existe un límite a partir del cual desaparezca el riesgo.

3.1. **Colesterol total entre 200 y 250 mg/dl.**

Se aconsejarán unas normas generales de alimentación equilibrada, con mayor atención a los aspectos de la alimentación relacionados con la reducción del colesterol para las cifras más altas, los individuos más jóvenes, coincidencia con otros factores de riesgo, o si no hay antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular. El consejo dietético es suficiente la mayoría de las veces para reducir los niveles de colesterol a las cifras deseables. Después de la instauración de la dieta se realizarán controles analíticos del colesterol a los tres o seis meses. Una vez alcanzada y mantenida la reducción deseada, se recomienda realizar nuevos controles de uno a cinco años después.

Para garantizar la eficacia de la dieta, deben utilizarse adecuadamente los recursos personales y materiales suficientes.

3.2. **Colesterol total superior a 250 mg/dl.**

Se aconseja repetir el análisis en ayunas en el plazo de una o tres semanas agregando la determinación de triglicéridos y colesterol-HDL. Con estos datos y el juicio que incluye la valoración de los restantes factores de riesgo, se decidirá la intensidad del consejo dietético, de acuerdo a las siguientes situaciones:

Colesterol total entre 250-300 mg/dl.

Se repetirá la analítica de los tres meses, se modificará, se reforzará el consejo dietético y se volverá a determinar el colesterol después de otros tres meses. Si no se ha alcanzado una respuesta satisfactoria después de 6 ó 12 meses del inicio de los cambios en la dieta, se considerará el empleo de fármacos hipolipemiantes, en especial en presencia de otros factores de riesgo.

Colesterol total superior a 300 mg/dl.

Deberán adoptarse las mismas modificaciones y corrección de los otros factores de riesgo. Se evaluará al paciente de nuevo a los dos meses, y si continúa presentando cifras superiores a 300 mg/dl., se procederá al tratamiento farmacológico. La mayoría de los sujetos incluidos en este último grupo son portadores de una hipercolesterolemia endógena y son susceptibles de atención en centros especializados.

El control individual de hipercolesterolemia sólo podrá realizarse si se adoptan las medidas que aseguran que es factible. Estas medidas comprenden tanto el control de calidad de las determinaciones como la inclusión en la atención primaria del seguimiento de la hipercolesterolemia dentro de la atención a los restantes factores de riesgo, en especial para dejar de fumar y la detec-

ción y tratamiento de la hipertensión y la diabetes. En particular, la promoción de actividades de formación continuada de todos los profesionales sanitarios y en especial de los de atención primaria, en la formulación de la alimentación equilibrada y de la dieta reductora de la hipercolesterolemia, se considera un instrumento imprescindible para lograr los objetivos del control individual y para la educación sanitaria de la población.

La introducción del control individual de la hipercolesterolemia de la forma indicada dentro de los protocolos de la atención primaria sin la previa adopción de las medidas indicadas, ocasionaría efectos indeseables por aumento de la demanda y ausencia de respuesta satisfactoria.

Para ayudar a la introducción de las recomendaciones de la alimentación equilibrada y reductora de la hipercolesterolemia deben superarse los obstáculos que dificultan su cumplimiento. Entre las más obvias, las dietas inadecuadas que reciben los enfermos hospitalizados, la falta de atención a la composición y formas de preparación de los alimentos en los comedores colectivos, en especial las escuelas y lugares de trabajo.

ATENCIÓN INDIVIDUAL EN SITUACIONES ESPECIALES DE RIESGO

4.1. Agregación familiar de riesgo

En algunas familias de hipercolesterolémicos existe un aumento de riesgo coronario que es fácilmente previsible. Así, deben ser identificadas las hiperlipidemias primarias. En este caso, deben ser investigados los familiares directos de pacientes con algún accidente coronario en edad precoz. Estos serán los sujetos de una acción preventiva directa con medidas dietéticas o, en su caso, con tratamientos farmacológicos.

Ante una cifra de colesterol repetidamente superior a 300 mg/dl., debe sospecharse una hipercolesterolemia primaria, debiendo excluirse las secundarias más frecuentes: obesidad, hipotiroidismo, diabetes descompensada, síndrome nefrótico, embarazo.

Se recomienda la determinación del nivel de colesterol en el recién nacido para la detección de hipercolesterolemia familiar tanto homo como heterocigótica.

4.2. Coexistencia con hipertensión arterial

La asociación de hipertensión arterial con hipercolesterolemia es frecuente representando un considerable aumento suplementario del riesgo coronario. Por este motivo en muchos individuos se plantea la necesidad de tratar farmacológicamente la hipertensión arterial. En los casos en que el tratamiento farmacológico de la hipertensión sea necesario, se deberán monitorizar los cambios que se puedan producir sobre el perfil lipídico. Si se comprueba que se deteriora, deberá cambiarse el tratamiento antihipertensivo por otro que no lo modifique, siempre que el resto de las características del paciente lo permita.

4.3. Coexistencia con tabaquismo

Es bien conocido el papel del tabaco como factor de riesgo coronario de primer orden e independiente para enfermedad coronaria. La combinación de tabaco e hipercolesterolemia duplica el riesgo. Es por ello prioritario al considerar el tratamiento de una hipercolesterolemia aconsejar el abandono del tabaco. Es razonable dudar de la eficacia del tratamiento hipocolesterolemizante para disminuir el riesgo coronario en el sujeto que continúa fumando.

4.4. Coexistencia con diabetes

La asociación de diabetes e hipercolesterolemia incrementa de forma muy significativa el riesgo coronario. Las primeras medidas han de ser dirigidas a lograr el control clínico y metabólico adecuado de la diabetes. Conseguido éste, cabe valorar el perfil lipídico en el contexto general del paciente: obesidad, tipo de diabetes, existencia de hipertrigliceridemia concomitante. Una vez corregidos estos factores y la diabetes cabe pensar en añadir tratamiento farmacológico específico para la hipercolesterolemia.

4.5. Coexistencia con tratamientos anticonceptivos hormonales

Antes de iniciar un tratamiento hormonal anticonceptivo se realizará un control del perfil lipídico. En el caso de que se detecten cifras elevadas de colesterolemia en más de una determinación, y si después de seguir las recomendaciones generales dadas en el apartado dos, se precisa de tratamiento farmacológico, se reconsiderará la administración de anticonceptivos hormonales y se recomendará la utilización de otros métodos anticonceptivos. Se recomienda practicar controles repetidos del colesterol total, colesterol-HDL y triglicéridos con una periodicidad mínima bianual, durante el tratamiento de anticonceptivos hormonales.

4.6. Intervención multifactorial

En los programas de actuación preventiva de la cardiopatía coronaria se recomienda la actuación simultánea sobre los factores de riesgo coronario presentes en un determinado individuo. Esta intervención ha de estar basada en la atención primaria, mediante actividades de prevención y de promoción de la salud integradas en las asistenciales cotidianas de los profesionales sanitarios, médicos y diplomados de enfermería, de los equipos de salud.

ELECCION DE FARMACOS

El tratamiento farmacológico debe ser utilizado solamente después de un período adecuado de modificaciones dietéticas, las cuales no deben abandonarse de ninguna manera durante el tratamiento con fármacos.

Existen diversos fármacos, usados solos o en asociación, como son: resinas de intercambio iónico, ácido nicotínico, probucol, derivados del ácido fibríco de la HMG-CoA reductasa. Carecemos todavía de evidencia firme respecto

a la seguridad a largo plazo de estos fármacos, por lo que deberán administrarse con prudencia y evaluando periódicamente su eficacia y presentación de reacciones adversas.

De los fármacos citados, las resinas de intercambio iónico, el ácido nicotínico y el gemfibrozil, han demostrado, en ensayos controlados, una reducción de la incidencia de enfermedad coronaria (25, 26, 27).

El incumplimiento de las medidas dietéticas no excluye el uso de fármacos si las condiciones generales del paciente así lo aconsejan. En cualquier caso, es fundamental, y no especialmente difícil, lograr un cumplimiento dietético por parte del paciente.

FIABILIDAD EN LA DETERMINACION DE COLESTEROL

Ya que la mayoría de la población presenta niveles de colesterolemia que se encuentran situados en el centro de la distribución, el impacto de la imprecisión y la inexactitud en la determinación de la colesterolemia es considerable. Por este motivo, se cree conveniente establecer una serie de recomendaciones que tiendan a hacer más fiables las mediciones de colesterol:

Teniendo en cuenta las características de los diferentes métodos disponibles para la determinación del colesterol total, se recomiendan las técnicas enzimáticas, preferentemente en su versión automatizada.

Se recomienda que la imprecisión y la inexactitud sean como máximo del 5%. Posteriormente, y a través de un programa de estandarización y control de calidad externa adecuada, deberá conseguirse un nivel de imprecisión e inexactitud máxima del 3%.

Se recomienda que el diagnóstico de la elevación del colesterol se base en dos determinaciones en ayunas (12-14 horas), separadas por un intervalo de 1 a 3 semanas. Las determinaciones recomendadas son: colesterol total, colesterol-HDL y triglicéridos.

Las determinaciones del colesterol-LDL basadas en la fórmula de Friedewal sólo son válidas cuando los niveles de triglicéridos están por debajo de 300 mg/dl.

Debe realizarse un control de calidad interno consistente en el análisis de muestras de niveles bajos, medios y elevados de colesterol.

Se recomienda la utilización de un control de calidad externo con una periodicidad semanal y de acuerdo con un programa a establecer.

Se recomienda la creación de un centro de control y referencia en España que establezca y evalúe el programa anteriormente mencionado y establezca las recomendaciones necesarias.

RESUMEN

La frecuencia de la cardiopatía isquémica en España es menor que en los países del Norte de Europa y de los Estados Unidos. Sin embargo, en los úl-

timos años se ha observado un aumento de mortalidad por esta causa entre las personas de 30 a 69 años.

Existen claros indicios de un incremento en el consumo de grasas saturadas y de carbohidratos simples en la dieta española. Este deterioro dietético es especialmente preocupante entre la población infantil, adolescente y anciana.

La estrategia prioritaria para el control de la cardiopatía isquémica en la población consiste en la prevención de los factores de riesgo, especialmente el tabaquismo y los factores derivados de una dieta desequilibrada. Asimismo debe actuarse en la prevención de la elevación de la presión arterial.

Las actuaciones preventivas en relación a la dieta deben encaminarse a mantener las características cardio-saludables de la llamada dieta mediterránea y evitar su deterioro.

El porcentaje de energía total proveniente de las grasas no debe exceder del 30-35%, y la contribución de los ácidos grasos saturados de 12 a 16 átomos de carbono, debe ser inferior al 10%.

Para conseguir este objetivo se precisa una política agroalimentaria adecuada; una información clara y suficiente sobre la dieta a la población; el etiquetado inteligible de la composición cuantitativa de los alimentos; la inspección y control suficiente de la Administración y evitar la publicidad engañosa.

Los servicios asistenciales deben aprovechar las visitas de los usuarios para determinar el colesterol sérico, con procedimientos válidos, fundamentalmente en los varones entre 35 y 65 años y en las mujeres a partir de los 45 años. Sin embargo, cualquier decisión terapéutica se basará en más de una determinación de colesterol sérico.

La hipercolesterolemia moderada deberá tratarse mediante recomendaciones dietéticas, fundamentalmente encaminadas a un aporte calórico equilibrado y a evitar un consumo excesivo de grasas saturadas.

En aquellos casos en que después de una modificación dietética no se normalicen las concentraciones de colesterol, puede estar indicado un tratamiento farmacológico complementario que debe ser prescrito de forma racional y prudente.

Los profesionales sanitarios, especialmente los de atención primaria, deben recibir una información adecuada y los medios suficientes para proporcionar la atención necesaria a los pacientes con riesgo elevado de padecer una cardiopatía isquémica

BIBLIOGRAFIA

1. Shekelle R B, Shryock A M, Paul O et al. Diet serum cholesterol and death from coronary heart disease. The Western Electric Study. *N Engl J Med* 1981; 304: 65-70.
2. Stamler J et al. Is relationship between serum cholesterol and risk of premature death from coronary heart disease continuous and graded? *JAMA*, 1986; 256: 2823-2828.
3. Dawber T R. The Framingham Study. The epidemiology of atherosclerotic disease. Cambridge: Harvard University Press, 1980.

4. Tomás Abadal L, Vara Lorenzo C, Balaguer Vintró I. Riesgo coronario e incidencia de nuevos casos de cardiopatía coronaria a los 15 años de seguimiento del estudio de Manresa. *Rev Lat Cardiol* 1986; 7 (3): 369-376.
5. Keys A. Seven Countries. A multivariate study of death and coronary heart. Cambridge: Harvard University Press, 1980.
6. Syme L et al. Epidemiological studies of coronary heart disease and stroke among Japanese men living in Japan, Hawaii and California. *Am J Epidemiol* 1975; 102:477.
7. Keys A, Anderson J R, Grande F. Serum cholesterol response to changes in the diet. *Metabolism* 1965; 14: 748-787.
8. Hegsted D, M Gandy, R B Myers, M L Stare F J. Quantitative effects of dietary fat on serum cholesterol in man. *Am J Clin Nut* 1965; 17: 281-295.
9. Dayton S, Pearce M L, Hashimoto S et al. A controlled trial of a diet high in unsaturated fat in preventing complications of atherosclerosis. *Circulation* 1969; 40 (suppl. II); 1-63.
10. Tupeinen D, Karvonen M J, Pekkaninen M. Dietary prevention of coronary heart disease: The Finnish mental hospital study. *Int J Epidemiol* 1979; 8:99-118.
11. Hjermann I, Holme I, Velve Byre K, Leren P. Effect of diet and smoking intervention on the incidence of coronary heart disease. *Lancet* 1981; ii: 1303-1310.
12. Uemura K, Pisa Z. Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. *Wld Hlth Stat Quart* 1988;41 (3/4): 155-178.
13. Keys A, Vivanco F, Rodríguez Miñón J L, Keys M H, Castro Mendoza H. Study of diet, body fatness and serum cholesterol in Madrid. *Metabolism* 1954; 3: 196-121.
14. Tomás Abadal L, Bernades E, Sans S, Balaguer Vintró I. Modificación espontánea de los factores de riesgo coronario en una población laboral en un intervalo de 5 años. *Rev Esp Cardiol* 1979; 32:5 93-600.
15. Segura Fragoso A, Mateo Ontañón S, Gutiérrez Delgado J. Epidemiología de los factores de riesgo cardiovascular en un área rural de la región de Castilla La Mancha. *Rev Lat Cardiol* 1986; 7 (3): 377-386.
16. Plaza I, Otero J, Muñoz M T et al. Estudio de Fuenlabrada: Factores de riesgo cardiovascular en niños adolescentes. *Rev Lat Cardiol* 1986; 7 (3): 387.394.
17. World Health Organization. Prevention of coronary heart disease. Technical Report Series. 678. Geneva: WHO, 1982.
18. Consensus Development Conference: Lowering blood cholesterol to prevent heart disease. *JAMA* 1985; 253: 202 80-2086.
19. Study Group, European Atherosclerosis Society: Strategies for the prevention of coronary heart disease: A policy statement of the European Atherosclerosis Society. *Eur Heart J* 1987; 8: 77-88.
20. Study Group, European Atherosclerosis Society: The recognition and management of hyperlipidemia in adults: A policy statement of the European Atherosclerosis Society *Eur Heart J* 1988; 9: 571-600.
21. Varela G, García D, Moreiras O. La nutrición de los españoles: diagnóstico y recomendaciones. Estudios del Instituto de Desarrollo económico. Madrid, 1971.
22. I.N.E. Encuesta de presupuestos familiares 1980-81. Tomo V. Estudio sobre nutrición. Madrid, 1985.
23. González M. Estado nutritivo y hábitos alimentarios de un colectivo de adolescentes de Madrid. Tesis doctoral. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense. Madrid, 1979..
24. Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24-hour urinary sodium and potassium excretion. *Br Med J* 1988; 297: 319-328.
25. Lipid Research Clinics Program. The Lipid Research Clinics Coronary Primary Prevention Trial results. I. reduction in the incidence of coronary heart disease *JAMA* 1984; 251: 351-364.
26. Canner P L, Berge K G, Wenger N K et al. Fifteen-year mortality in Coronary Drug Project patients: Long-term benefit with niacin. *J Am Coll Cardiol* 1986; 8: 1245-1255.
27. Heikki Frick M, Elc O, Haapa K et al. Helsinki Heart Study: Primary-prevention trial with gemfibrozil in middle-aged men with dyslipidemia. *N E J Med* 1987; 317 (20): 1237-1245.

CORRECCION DE ERRATAS

En el artículo “Niveles de salud y gasto sanitario en España, 1988” –Rev Hig San Púb 1989; 63 (1-2): 25-38 del que son autores B. Girón, M. Dilme, J. Velayos y J. Elola, se deslizó un error en las tablas números 5 y 6, por lo que son sustituidas por éstas que son las correctas y en las que se ha ajustado la cuantía del gasto total del Insalud a la liquidación definitiva (dato conocido recientemente)

TABLA 5
GASTO SANITARIO PUBLICO EXCLUIDOS SERVICIOS CENTRALES (1988)

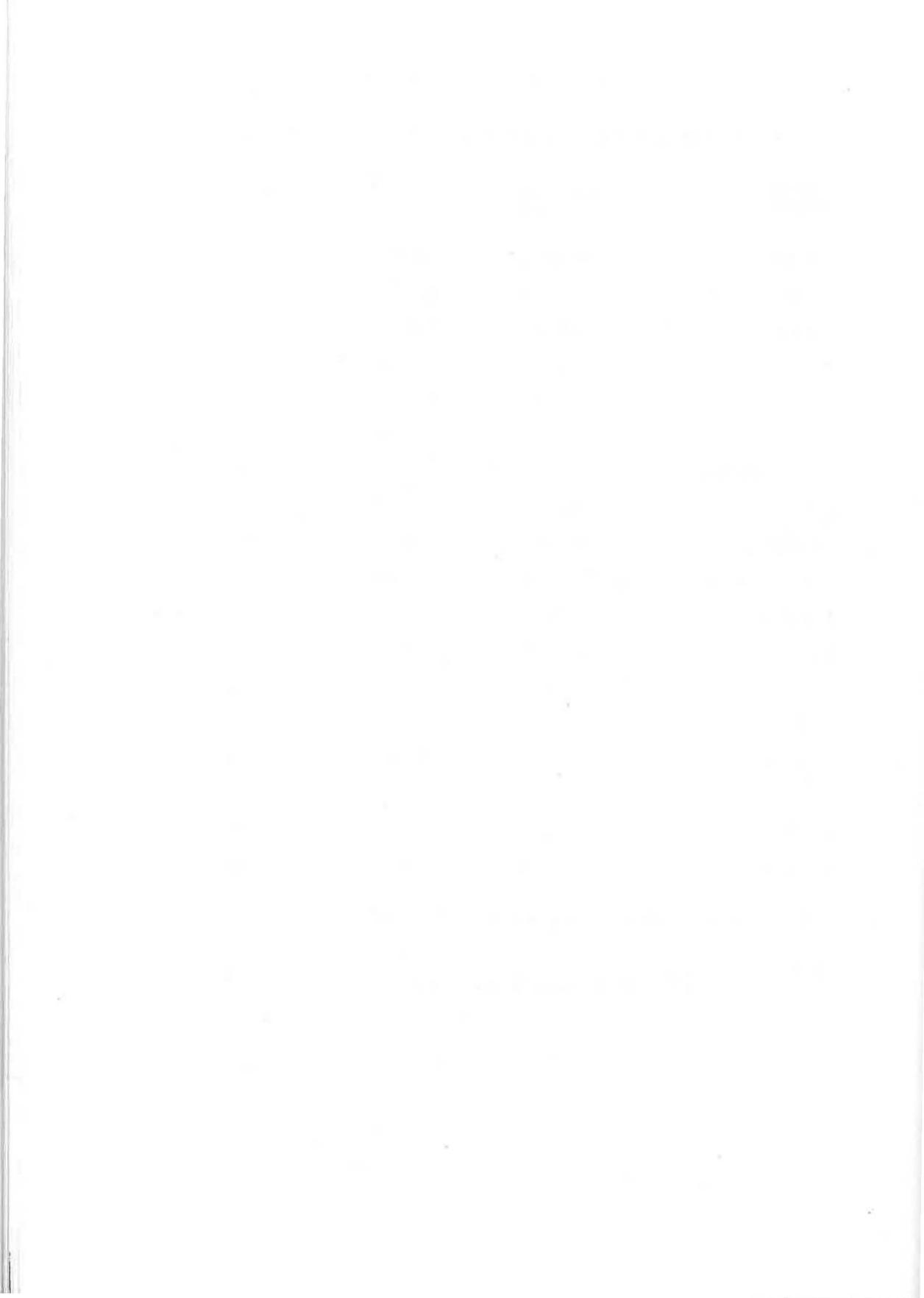
Comunidad Autónoma	Gasto INSALUD	Gasto Entes Territoriales	Gastos Mutuas Funcionarios	Total Gasto Sanitario
Andalucía	257,475,174	47,839,754	10,094,453	315,409,381
Aragón	54,565,041	7,925,124	3,774,762	66,264,927
Asturias	47,381,985	8,090,674	918,156	56,390,815
Baleares	24,766,215	4,168,572	731,372	29,666,159
Canarias	50,476,897	15,150,763	4,637,440	70,265,100
Cantabria	23,688,997	2,204,783	667,427	26,541,207
Castilla-La Mancha	57,137,061	20,259,300	3,564,106	80,960,467
Castilla-León	99,969,699	21,566,459	7,585,348	129,121,506
Cataluña	237,972,071	36,035,422	6,296,749	280,304,243
Comunidad Valenciana	148,773,688	16,810,079	7,050,826	172,6734,593
Extremadura	38,632,818	6,951,913	2,415,168	47,999,899
Galicia	88,117,726	13,951,593	9,223,587	11,292,906
Rioja	10,602,620	1,883,153	634,898	12,120,671
Madrid	209,271,548	52,979,300	11,495,690	273,746,538
Murcia	36,055,464	4,957,631	3,309,568	44,322,664
Navarra	18,378,713	12,865,719	472,032	31,716,464
País Vasco	80,826,968	29,224,970	1,918,970	111,970,908
Ceuta-Melilla	3,685,525	142,764		3,828,289
TOTAL	1,487,758, 210	303,007,973	74,790,553	1,865,556,736

TABLA 6
GASTO SANITARIO PUBLICO EXCLUIDOS S. CENTRALES/P. PROTEGIDA

Comunidad Autónoma	Total Gasto Sanitario	Población C. Pública	Gasto/Persona Protegida
Andalucía	315,409,381	6,6670,622	47,283
Aragón	66,264,927	1,161,405	57,056
Asturias	56,390,815	1,095,004	51,498
Baleares	29,666,159	647,974	45,783
Canarias	70,265,100	1,424,116	49,339
Cantabria	26,541,207	,516,006	51,436
Castilla-La Mancha	80,960,467	1,674,737	48,342
Castilla-León	129,121,506	2,607,334	49,522
Cataluña	280,304,243	5,924,467	47,313
Comunidad Valenciana	172,634,593	3,710,210	46,530
Extremadura	47,999,899	1,085,395	44,223
Galicia	111,292,906	2,772,840	40,137
Rioja	13,120,671	257,047	51,044
Madrid	273,746,538	4,606,735	59,423
Murcia	44,322,664	1,004,696	44,115
Navarra	31,716,464	,520,138	60,977
País Vasco	111,970,908	2,127,940	52,619
Ceuta-Melilla	3,828,289	124,043	30,863
TOTAL Y MEDIA NACIONAL	1,865,556,736	37,930,709	49,183

Fuente: Elaboración propia

* Excluido Gasto SS.CC. INSALUD, M. Defensa, M. Sanidad y Otros.



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 e, 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