

Revista Española de Salud Pública



VOLUMEN 75

NUMERO 2

Marzo-Abril 2001

EDITORIALES

- Conocer para transformar. La información y el conocimiento para la equidad de la salud. **C Pérez Andrés. 101**
Declaración de la Habana. Hacia el acceso equitativo a la información en salud.
Segunda Reunión de Coordinación de la Biblioteca Virtual en Salud. 105

COLABORACIÓN ESPECIAL

- Análisis de la campaña publicitaria de la marca de tabaco Fortuna durante el bienio 1999-2000.
A Sarría-Santamera, M Cortés-Blanco y J Elder. 107

ORIGINALES

- Evolución de las diferencias socioeconómicas en la utilización y accesibilidad de los servicios sanitarios en España entre 1987 y 1995/97. **L Lostao, E Regidor, ME Calle, P Navarro y V Domínguez. 115**
Consumo de hipolipemiantes en España, 1987-2000. **M Siles Gutiérrez, M Goldaracena Tanco, L Ávila Muñoz y B Crespo Sánchez-Eznarriaga. 129**
Prevención secundaria de cardiopatía isquémica a nivel lipídico en atención primaria Aragón. Estudio *PAECIAR 1*. **AA Martínez Hernández, MJ Aguilar Leñero, M Rabadán Mengibar, F Hernansanz Iglesias, J González Ramos y A Marín Obáñez 143**
Seroprevalencia de tres tipos de virus hepatotropos en población adolescente de la provincia de Guadalajara. **JA Martínez Pérez, C Gimeno Fernández, A González Praetorius, M Gascuña Luengo, MJ Calvo Orduña y LI Caballero Moreno. 151**
La brucelosis como enfermedad profesional: estudio de un brote de transmisión aérea en un matadero. **ME Rodríguez Valín, A Pousa Ortega, C Pons Sánchez, A Larrosa Montañés, LP Sánchez Serrano y F Martínez Navarro. 159**

RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

- Investigar en enfermería. Concepto y estado actual de la investigación en enfermería.
J Cabrero García y M Richart Martínez. Publicaciones Universidad de Alicante. 171

EDITORIAL**CONOCER PARA TRANSFORMAR. LA INFORMACIÓN
Y EL CONOCIMIENTO PARA LA EQUIDAD DE LA SALUD**

Somos conscientes de que nuestra sabiduría empieza donde la del autor termina. Y quisiéramos que nos diera respuesta, cuando todo lo que puede hacer por nosotros es excitar nuestros deseos. [...] Pero por una providencial ley singular por añadidura de la óptica de la mente (ley que significa tal vez que no podemos recibir la verdad de nadie y que debemos crearla nosotros mismos) aquello que es el término de su sabiduría no se nos presenta más que como el comienzo de la nuestra, de manera que cuando nos han dicho todo lo que podían decirnos surge en nosotros la sospecha de que todavía no nos han dicho nada.

Marcel Proust¹**Cristina Pérez Andrés**

Comité de Redacción de la Revista Española de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Con el objeto de debatir sobre el acceso al conocimiento a través de Internet para lograr una mayor equidad en el terreno de la salud, promovidos por el *Centro Latinoamericano y del Caribe de Información sobre Ciencias de la Salud* (BIREME/OPS/OMS) y el *Centro Nacional de Información sobre Ciencias Médicas* (CNICM) del Ministerio de Salud Pública de Cuba, del 23 al 27 de abril se han celebrado en la Habana la *Segunda Reunión de Coordinación de la Biblioteca Virtual en Salud* (www.bireme.br/crics5/E/reuniao_program.htm) y el *V Congreso Regional de Información en Ciencias de la Salud*, bajo el lema *Conocer para transformar. La información y el conocimiento para la equidad de la salud* (www.bireme.br/crics5/homepage.htm),

Durante la *Segunda Reunión de Coordinación de la Biblioteca Virtual en Salud* se elaboró la *Declaración de la Habana: Hacia el Acceso Equitativo a la Información en Salud* (www.bireme.br/crics5/E/declara.), cuyo texto se reproduce tras este editorial. Con la lectura de dicha declaración se clau-

suró el *V Congreso Regional de Información en Ciencias de la Salud*.

Los editores de las revistas incluidas en *Scielo Salud Pública*² (www.scielosp.org) estuvimos presentes en ambas reuniones y realizamos un grupo de trabajo sobre dicha colección, con el objetivo de discutir los avances, problemas y desafíos de su implantación y su desarrollo futuro. Durante este grupo de trabajo, se perfilaron los criterios de inclusión de nuevas revistas y los editores presentes junto con los responsables de *Scielo* nos constituimos en Comité Consultivo para la evaluación de las revistas que soliciten su inclusión en *Scielo Salud Pública*.

Durante el Congreso, la exaltación de los conceptos de ciberdemocracia e inteligencia colectiva por parte del filósofo Pierre Levy, la exposición de la preocupación y de las soluciones de los responsables de Medline, de la Asociación Americana de Informática Médica y de otras instituciones, para que el ciudadano de a pie tenga una información científica que pueda en-

tender, le han dado al congreso un tono excesivamente optimista, calificado en alguna ocasión de utópico, porque creo que es obvio que con Internet no se puede hacer nada por evitar las desigualdades sociales que no se haya podido hacer antes si hubiera habido voluntad política para ello, y que las desigualdades no se solucionan interviniendo exclusivamente en el sector de la salud, porque la falta de equidad en este ámbito es una manifestación más de la injusticia social general, aunque desde él se puedan y se deban señalar sus consecuencias para la salud de la sociedad y de los individuos.

Pensar que la brecha entre ricos y pobres no desaparecerá con Internet y que incluso puede incrementarse no creo que sea pesimista, sino más bien realista, y será conveniente contar con ello. Internet en sí misma no es más que un recurso que, como otros, hoy está en manos de las personas ricas de los países ricos, y para poder utilizar sus ventajas de cara a reducir las desigualdades sociales tendrá que estar disponible previamente allí donde sean necesarios éste y otros recursos imprescindibles para atacar la pobreza. Si en la actualidad el país de América Latina que mayor cobertura telefónica tiene es Chile, donde sólo el 25 por ciento de la población dispone de teléfono, difícilmente se puede decir que Internet vaya a solucionar las desigualdades sociales, mientras que sí se puede esperar que aumenten las diferencias entre los países con mayor acceso a la información a través de la red y los que menos lo tienen.

En cualquier caso, es necesario no olvidar, aunque no sólo en relación a Internet, que información y conocimiento no son sinónimos, y que el conocimiento es una experiencia individual que no se da necesariamente por mucha información que se tenga disponible, ya sea en forma de libros, ya sea archivada en la red.

En mi opinión, en relación con la utilización de Internet para la difusión de la infor-

mación destaca muy positivamente el proyecto *Scielo* (www.scielo.org), que nació del deseo de aumentar la visibilidad y accesibilidad de las revistas científicas brasileñas, tanto a nivel nacional como internacional³. Promovido por la *Fundación de Protección a la Investigación del Estado de Sao Paulo* (FAPESP) y el *Centro Latinoamericano y de Caribe de Información en Ciencias de la salud* (Bireme), posteriormente se ha extendido a otros países de América Latina (Chile y Cuba), estando prevista su implantación progresiva en la totalidad de ellos. La metodología *Scielo* permite la elaboración de informes bibliométricos del conjunto de revistas incluidas en la colección y con el tiempo se podrá calcular el factor de impacto de cada una de ellas. A corto plazo existirá el sitio *Scielo España*, que incluirá las revistas españolas de ciencias de la salud, y que se desarrollará en el marco del convenio entre BIREME/ops y la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud, de la Escuela Nacional de Sanidad, del Instituto de Salud Carlos III.

Quizás en este ámbito de la salud, el de la publicación científica, Internet sí pueda disminuir desigualdades, entre ellas las que se originan en relación al hecho de que el idioma utilizado para publicar los resultados de investigaciones científicas sea mayoritariamente el inglés. Siendo las investigaciones científicas en su mayor parte financiadas con los recursos públicos de cada país, son sin embargo algunas editoriales privadas de determinados países ricos las que publican los resultados y se quedan con los derechos de autor de las publicaciones, independientemente de en qué país se hayan realizado las investigaciones. Este efecto perverso en la publicación científica se perpetúa al elaborar unos requisitos de uniformidad para revistas biomédicas⁴ que prohíben la publicación de los trabajos científicos en más de una revista, algo que viene a agravar el problema del idioma original en una publicación, ya que si se pudiera reproducir un artículo en diferentes revistas (como ocurre por ejemplo con las obras literarias, que son habitualmente tradu-

cidas a diferentes idiomas para hacerlas accesibles al mayor número posible de lectores), se podría mantener la publicación en el país de origen y en su lengua, sin repercutir negativamente en el curriculum de los autores del trabajo, a causa de la valoración que, automáticamente, se hace de la calidad de un artículo dependiendo de si está publicado en inglés o no⁵. Esto condiciona no sólo que los investigadores de cualquier país prefieran las revistas que se publican en inglés (fundamentalmente las británicas y estadounidenses) para difundir sus trabajos, sino también que toda la bibliografía que citan en ellos sea también de artículos publicados en estas revistas. Además son estas revistas, a través del *Science Citation Index*, las que participan del cálculo del factor de impacto, lo que otra vez favorece que sean elegidas por los autores de cualquier país para publicar sus artículos científicos. Como consecuencia de ello, estos países tienen que pagar primero los recursos para investigar y después las revistas que tienen que comprar a Estados Unidos o Gran Bretaña si quieren conocer los resultados de las investigaciones realizadas y financiadas por ellos mismos. En este sentido, si el proyecto *SciELO* se institucionaliza en Latinoamérica y en España, con suficientes revistas de calidad que permitan el cálculo de un factor de impacto independiente del *Science Citation Index*, se conseguirá que otros idiomas diferentes del inglés, como el español y el portugués, vuelvan a ser tenidos en cuenta para la transmisión de la información científica y los investigadores de cada país podrán elegir las revistas que se editan en el suyo sin miedo a que sus trabajos dejen de tener impacto en la comunidad científica.

Tal como se ha manifestado durante las reuniones de la Habana, con relación a las publicaciones científicas en Internet, uno de los aspectos que más preocupa es quien va a controlar y cómo la calidad de lo que se publica. Recientemente hemos podido leer en la prensa⁶ el fraude de un investigador sudafricano que falsificó los resultados de un ensayo clínico realizado para evaluar la eficacia del tratamiento del car-

cinoma de mama, utilizando altas dosis de quimioterapia junto con trasplante de médula ósea, habiendo publicado que dicho tratamiento aumentaba la supervivencia de las mujeres que padecían la enfermedad. Los falsos resultados de esta investigación fueron publicados por sus autores en una revista impresa en 1995⁷ y no es éste el primer caso de este tipo de fraude en una prestigiosa revista científica. Por consiguiente, hay que reconocer que en estos aspectos, como en otros, Internet reproduce los efectos perversos de las publicaciones en otros medios, pero no se le puede achacar que se originen a causa de la publicación en la red.

El acceso a la información y al conocimiento especializado por parte de los ciudadanos ha sido otro de los aspectos tratados en diferentes sesiones del congreso. Sin embargo, cuando se habla de estos ciudadanos se insiste en seguir abusando del término pacientes (pasivos)⁸ para referirse a los mismos, lo que resulta contradictorio con la declaración por parte de los promotores de estos programas de buscar una postura activa de los individuos en el cuidado de su propia salud, mucho más contradictorio, si cabe, cuando se habla de programas de intervención en salud pública para la prevención de enfermedades.

Por último, una de las mayores ventajas propugnadas por algunos sectores en relación con Internet es la globalización. Sería bueno tener en cuenta las palabras de Philippe Quéau, Director de la División de Información e Informática de la Unesco: ... *El concepto de civilización global es un criterio parcializado, un sueño sectario de una minoría muy privilegiada (los amos globales) un pequeño subgrupo de los habitantes de este planeta [...] El principal riesgo de una civilización global es que puede terminar limitando la diversidad, al imponer poderosas normas de conducta y patrones de comportamiento. Si ello sucediera no seríamos una civilización en progreso*⁹.

Efectivamente, para el progreso de la humanidad existen alternativas bastante más defendibles que la globalización. Promover el mestizaje de los pueblos es una opción mucho más creativa y respetuosa con todas las culturas existentes, que al tiempo que permite su supervivencia (en lugar de reproducir sistemas autoreferentes como hace la globalización), produce el intercambio y la convivencia de experiencias sociales y culturales, a partir de las cuales no sólo se consigue que sobrevivan las culturas originales, sino que se elaboran y crean elementos nuevos que servirán al enriquecimiento de la humanidad y con él a su progreso y desarrollo basados en la pluralidad.

Internet es una herramienta inventada por los seres humanos y los resultados de su aplicación dependerán del uso que se quiera hacer de ella. La radioactividad en sí misma no es buena ni mala, pero dependiendo de los fines con los que se utilice puede servir para curar enfermedades o para matar. Con el uso de la fotografía se puede contribuir a la cultura o cometer delitos como el de la pornografía infantil. Los que falsifican datos de ensayos clínicos no han necesitado que se invente Internet para difundirlos. Las personas solidarias utilizarán Internet para seguir siéndolo. Los ricos han existido siempre y algunos van a aumentar sus riquezas gracias a Internet. La pobreza va a seguir existiendo con Internet y sin ella, porque nunca se han puesto los medios para evitarla. Por tanto Internet es una herramienta de trabajo muy útil, y en su uso se re-

flejarán los valores de la humanidad pero también sus errores. Como tal puede contribuir al progreso de la civilización o a su destrucción.

BIBLIOGRAFÍA

1. Proust M. Sobre la lectura. Valencia: Pre-textos; 1997. p. 36-7.
2. C. Pérez Andrés. La Revista Española de Salud Pública en la Biblioteca Virtual Scielo. Rev Esp Salud Pública 1999; 73 (6): 665-667.
3. Packer AL, Rocha Biojone M, Antonio I, Mayumi Takemaka R, Pedroso García A, Costa da Silva A et al. Scielo: una metodología para la publicación electrónica. ACIMED 2001; 9: 9-22.
4. Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas. Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados a revistas biomédicas (5.ª revisión). Rev Esp Salud Pública 1997; 71 (2):89-102
5. Navarro F. El inglés, idioma internacional de la medicina. Medico Interamericano 2001; 20: 16-24.
6. Sampedro J. Cientos de españolas con cáncer de mama han sido tratadas con un método basado en un fraude. El País 2001, 1 de mayo. Sección Sociedad: 1 y 23.
7. High-dose chemotherapy with hematopoietic rescue as primary treatment for metastatic breast cancer: a randomized trial. J Clin Oncol 1995;13:2483-9.
8. Pérez Andrés C. Humano ¿demasiado humano? Rev Esp Salud Pública 1999; 73: 1-2.
9. Quéau P. La revolución de la información: en la búsqueda del bien común. ACIMED2001; 9: 102-110.

EDITORIAL**DECLARACIÓN DE LA HABANA
HACIA EL ACCESO EQUITATIVO A LA INFORMACIÓN EN SALUD**

Nosotros, los participantes en la Segunda Reunión de Coordinación Regional de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y en el V Congreso Regional de Información en Ciencias de la Salud (V-CRICS) de América Latina y el Caribe, reunidos en La Habana, Cuba, del 23 al 27 de Abril de 2001,

CONSIDERANDO

que la información científico técnica en salud es un bien público esencial para el desarrollo social, cuya diseminación universal y equitativa debe ser asegurada por políticas públicas nacionales e internacionales;

que las desigualdades injustas, innecesarias y evitables en las condiciones de salud de los individuos y grupos de la población son consecuencia de las diferencias de recursos y oportunidades, destacándose el acceso desigual a las fuentes de información en salud;

que cada vez más el combate contra las inequidades y la pobreza pasa por el fortalecimiento de la capacidad de participación política y social de los excluidos, a través del acceso a la información y el conocimiento;

que la Biblioteca Virtual en Salud es un poderoso instrumento para democratizar la información y el conocimiento;

REITERAMOS

nuestro compromiso con la construcción de la BVS como espacio de cooperación entre países, para fortalecer la capacidad de aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías de información y comunicación en pro de la equidad en salud;

INSTAMOS

a los gobiernos de los países de las Américas a que individual y colectivamente definan políticas públicas de acceso equitativo a la información de calidad para promover el alcance por todos de los derechos sociales básicos;

CONVOCAMOS

a los organismos públicos y privados, nacionales e internacionales, comprometidos con el bienestar y la salud de los pueblos de América Latina y el Caribe a unir esfuerzos en la construcción de la Biblioteca Virtual en Salud, para que todos los ciudadanos tengan acceso a la información y al conocimiento necesarios a la construcción de su salud individual y colectiva.

COLABORACIÓN ESPECIAL**ANÁLISIS DE LA CAMPAÑA PUBLICITARIA DE LA MARCA DE TABACO
FORTUNA DURANTE EL BIENIO 1999-2000****Antonio Sarría-Santamera (1), Manuel Cortés-Blanco (2) y John Elder (3)**

(1) Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Instituto de Salud Carlos III. Madrid.

(2) Instituto de Medicina Preventiva «Capitán Médico Ramón y Cajal». Madrid.

(3) Escuela de Salud Pública, San Diego State University. San Diego. Estados Unidos.

RESUMEN

La mayor parte de la publicidad que sobre tabaco se emite actualmente en España va dirigida a la población joven. Esta publicidad resulta particularmente atractiva para este colectivo, al que se trata de llegar desde frentes muy diversos. En el presente trabajo se analizan las distintas actividades incluidas en la campaña publicitaria realizada por *Fortuna* (perteneciente a *Tabacalera, SA* y líder de ventas del sector en España) durante los años 1999 y 2000. El análisis de dicha publicidad permite concluir que la estrategia de *Fortuna* es presentar el tabaco como intrínsecamente unido con una serie de valores positivos atractivos a la juventud. Tanto la promoción indirecta de los productos de *Fortuna* como los anuncios de la marca intentan crear la imagen de que el tabaco simboliza los valores más apreciados por los jóvenes. La legislación al respecto debería adaptarse a esta realidad, a fin de controlar de manera más precisa los mensajes publicitarios que, como los de *Fortuna*, se dirigen a la población.

Palabras clave: Publicidad. Tabaco. Políticas públicas. Legislación.

ABSTRACT**Analysis of the 1999-2000 Fortuna
Brand Cigarette Advertising Campaign**

The majority of tobacco advertisement in Spain is directed at youth. This advertisement, carried out on several fronts, is particularly effective with young people. In the present work we analyze different advertising efforts involved in the ad campaign carried out by Fortuna-brand (a product of the company Tabacalera S.A., and sector leader of sales in Spain) in 1999 and 2000. In terms of their marketing strategy, we can conclude that *Fortuna's* principal commercial objective is presenting tobacco as intrinsically associated with being young. Both the indirect promotion of its products through activities and its commercials, are aimed towards developing the image that tobacco symbolizes the series of core values more appreciated by youth. Relevant legislation will have to be adapted to this reality in order to control specifically the manner in which publicity such as that promoted by Fortuna is directed to the population.

Keywords: Publicity. Tobacco. Public policy. Regulation.

INTRODUCCIÓN

El tabaquismo es la gran epidemia silenciosa del siglo xx. Este hábito, asociado a la modernidad, al desarrollo económico y a la influencia de los valores materiales vigentes

en la sociedad de mercado, se ha convertido en la pandemia responsable de más muertes en toda la historia de la Humanidad¹. Un tercio de la población adulta mundial es fumadora. Se estima que cada año el tabaco es responsable directo del fallecimiento de unos cuatro millones de sujetos (casi 11.000 al día). En un futuro, este hábito puede llegar a cobrarse la vida de unos 250 millones de los niños y adolescentes de hoy en día. De hecho, en el año 2030 será la principal causa en el mundo de muerte y discapacidad, ocasionando más defunciones que el

Correspondencia:
Antonio Sarría Santamera
Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias
Instituto de Salud Carlos III
Sinesio Delgado, 6
28029 Madrid
Correo electrónico: asarría@isciii.es

sida, la tuberculosis, la mortalidad perinatal, los accidentes de tráfico, el suicidio y el homicidio juntos². Pese a la contundencia de estos datos y a las restricciones legales existentes, la industria tabaquera sigue aumentando sus inversiones en publicidad, porque sabe la importancia que ésta tiene en la captación de nuevos fumadores. Dicha publicidad se dirige preferentemente a determinados grupos de la población, destacando entre ellos el de la gente joven. Un documento interno del año 1984 de la *RJ Reynolds Tobacco Company*, sobre estrategias para captar nuevos consumidores, afirmaba: «... los jóvenes son la única fuente asequible para sustituir a los actuales fumadores; si éstos no fuman la industria se hunde, al igual que la población se reduce si no se producen nacimientos...»³.

En otro trabajo hemos abordado el marco legislativo y la estrategia general de la industria tabaquera con relación a la publicidad del tabaco en España⁴. En éste, revisamos los mensajes que pretende transmitir dicha publicidad, dirigida con frecuencia a jóvenes y adolescentes. Para ello, se analiza la estrategia publicitaria desarrollada durante los años 1999 y 2000 por una marca concreta, *Fortuna*, perteneciente a la empresa *Tabacalera, SA* (Tabacalera es la matriz de un gran grupo de más de 30 empresas nacionales y extranjeras que operan, principalmente, en el mercado del tabaco y su distribución. En la actualidad se ha fusionado con la compañía francesa *SEITA* con la que ha constituido *ALTADIS*).

INFLUENCIA DE LA PUBLICIDAD DEL TABACO SOBRE NIÑOS Y ADOLESCENTES

Existe suficiente evidencia sobre los factores que influyen en el inicio del consumo de tabaco: la accesibilidad del producto, la actitud de la familia, la presión grupal, factores personales y educativos, la publicidad. De entre ellos, parece ser esta última la responsable directa del reclutamiento de la po-

blación hacia el tabaco y del mantenimiento en su hábito, al relacionarlo con unos valores francamente positivos: ausencia de preocupaciones, espíritu de aventura, atractivo sexual, personalidad moderna e independiente, favorecedor de las relaciones personales, símbolo de igualdad a muy diversos niveles⁵. En función de estos argumentos y de los canales de difusión utilizados, la publicidad del tabaco pretende captar nuevos clientes entre los grupos sociales en que menos fumadores hay. Los colectivos que desde este punto de vista resultan más atractivos a la industria tabaquera son también los más vulnerables en nuestra sociedad: los niños y adolescentes, las mujeres de todas las edades y los grupos sociales con menos recursos económicos⁶.

Según la Carta Europea contra el Tabaco, consensuada en Madrid en 1988, «cada niño/a y adolescente tiene derecho a ser protegido/a de todo tipo de promoción del tabaco». Sin embargo, este derecho no se respeta actualmente en su plenitud. Los niños están expuestos desde muy pequeños a una oleada de anuncios de cigarrillos que invade los lugares más cotidianos de su vida: las vallas publicitarias de la calle, las marquesinas de las paradas de autobuses, las entradas de la tienda en la que compran sus golosinas. Además, se sienten particularmente atraídos hacia esa propaganda, ya sea por su diseño (en general, variado, divertido y colorista) o por ser la que de modo sutil aparece en sus programas preferidos de televisión (en la ropa de su deportista favorito o a través del protagonista de la serie que más le gusta). No es de extrañar que la mayoría de esos niños reconozcan los nombres y logotipos de las principales marcas de tabaco que se anuncian en su medio, de una forma significativamente mayor a como lo hacen para otros productos de consumo general⁷; o que, incluso los más pequeños, consideren al camello «Joe Camel», símbolo actual de la marca *Camel*, un personaje de Walt Disney y lo reconozcan con una frecuencia similar a la del célebre Mickey Mouse⁸.

Estas cuestiones no dejarían de ser una simple anécdota si no se hubiera demostrado que los niños más receptivos a ese tipo de propaganda son también los más susceptibles para empezar a fumar⁹, que en general los jóvenes fumadores se identifican mejor que los no fumadores con las características de dicha publicidad¹⁰ y que aquéllos han estado expuestos de manera significativa a una mayor presión publicitaria sobre tabaco^{11,12}.

En España, cerca del 40% de los niños de trece años ya ha consumido tabaco al menos una vez, y más del 15% admite fumar aunque sea de manera ocasional. A su vez, la mayoría de los fumadores se convierten en dependientes antes incluso de cumplir los 18 años¹³.

En este contexto, parece especialmente relevante estudiar la publicidad que sobre tabaco llega a nuestros niños y adolescentes, corregirla cuando sea preciso y velar por el estricto cumplimiento de la ley que les atañe.

LA PUBLICIDAD DE LA MARCA *FORTUNA*

Tabacalera ha realizado en los años 1999-2000 una clara apuesta publicitaria de sus distintas marcas de cigarrillos. Así, para el caso concreto de *Fortuna*, ha propuesto distintas actividades promocionales con una misma estrategia: resultar atractiva a los más jóvenes para conseguir en ese grupo de edad un aumento de su cuota de mercado. Según datos de la propia compañía, *Fortuna* (en el conjunto de sus formas: full flavor, lights, ultralights y mentolado) ocupa el quinto puesto en el ranking de marcas de tabaco más vendidas de la Unión Europea y el primero en el ámbito nacional, tanto en el mercado total de cigarrillos como en el segmento de cigarrillos rubio; en éste último ostenta una cuota de mercado del 34%, con unas ventas estimadas de 845 millones de cajetillas¹⁴.

De entre las actividades publicitarias propuestas por *Fortuna* para el bienio considerado se estudian las siguientes:

La organización del *Fortuna Lights Tour* una propuesta de cara al verano, anunciada bajo un atractivo «apúntate y no lo olvidarás», que permite a los consumidores de esta marca participar en actividades lúdicas y recreativas: macrofiestas nocturnas, potentes motos de agua, vuelos con paracaídas, etcétera. Además de utilizar las vías habituales (folletos, carteles en los estancos, cuñas publicitarias en la radio, etc.), la divulgación de estas actividades se ha hecho desde las propias zonas de ambiente juvenil, en muchas ocasiones a través de «jóvenes anuncio» vestidos con el logotipo de la marca.

El lanzamiento del «*Planeta Fortuna*», con distintas gamas o estilos:

- a) *Fortuna Seawear Collection*, para «vivir de cerca la aventura del mar»;
- b) *Fortuna Streetwear*, con el lema «la calle es tuya»;
- c) *Fortuna X-Action Wear*, y su «preparate, estás en la parrilla de salida».

Según reza su publicidad, *el Planeta Fortuna es un mundo exclusivo lleno de emociones* que ofrece una variada colección de ropa y complementos juveniles para, entre otras cosas, *recibir perfectamente equipado el nuevo milenio*. Curiosamente, sólo puede accederse a ese mundo a través de los «puntos Fortuna» que se encuentran en los precintos de sus cajetillas. Además, al hacer un pedido se participa en distintos sorteos: coches, viajes al concierto *Techno Love Parade* de Berlín, a las pruebas de vela de la Olimpiada en Sidney, a las pruebas de rally y motociclismo, etcétera.

La promoción del equipo deportivo «Fortuna Racing Team», bajo el lema «desafía tus límites», que cuenta en sus filas con deportistas españoles tan destacados como Alex Crivillé, Carlos Sainz, Emilio Alzamora o Marc Colomer. La propia Tabacalera presume en su portal de Internet de que *el nombre de Fortuna ha estado siempre asociado al éxito, a través de su constante apoyo al deporte, en el que ha cosechado grandes victorias*¹⁴. Dicha promoción cuestionaría los Acuerdos Voluntarios firmados entre el Ministerio de Sanidad y Consumo y Tabacalera, por los que *los anuncios referidos a la publicidad del tabaco no deben utilizar personajes públicos como reclamo*.

La puesta en marcha de la campaña *For 0,7%* y la creación conjunta del *Fondo Solidario Fortuna*. Desde finales de 1998, *Fortuna* propone a través de sus anuncios la creación de un *Fondo Solidario con el fin de destinar el 0,7% de sus ventas a proyectos de interés humanitario*. En una primera fase se presentó la propuesta (*Ahora con Fortuna das el 0,7% a una ONG*) y en una segunda sus primeros objetivos (*Kosovo: cuando una lona es un hogar*) junto a la previsión de disponer en su primer año de 300 millones de pesetas con los que atender propuestas de cooperación.

Otras actividades promocionales, como la impresión de su logotipo en los folletos de comida a domicilio (al incluir en el pedido un paquete de *tu marca favorita de tabaco*, se obtiene un mechero de regalo), en fiestas y desfiles de ropa (*Noches Planeta Fortuna Life&Show*), en espectáculos culturales (*en el ámbito cultural su nombre ha estado vinculado a importantes eventos musicales que ha patrocinado, puede leerse en su página de Internet*¹⁴), en sus *productos de camuflaje*, que nada tienen que ver con el mundo del cigarrillo (como las gafas de sol *For Sun*), etcétera.

ANÁLISIS DE LAS CAMPAÑAS PUBLICITARIAS DE LA MARCA FORTUNA

El conjunto de las campañas publicitarias desarrolladas en los años 1999 y 2000 para la marca de cigarrillos *Fortuna*, ofrece una serie de características comunes:

Enfoque claramente dirigido a un público juvenil. No cabe ninguna duda de que las macrofiestas nocturnas, la colección de artículos informales *especialmente seleccionados para ti* o los viajes y regalos que sortean, tienen por destinatario a una persona joven. Además, el lenguaje con que se presentan dichas actividades parece el más adecuado para llegar hasta ella: directo («y tú, ¿te apuntas»), sugerente (*un mundo exclusivo lleno de emociones*), con aires de reto y aventura (*desafía tus límites*), y hasta, en ocasiones, reconfortante consigo mismo (*saber que colaboro me hace sentir bien*). Asimismo, el diseño de sus anuncios o de sus folletos promocionales se ajusta a esa misma línea: se combinan colores tan llamativos como variados (cada serie de sus productos presenta un color diferente), se muestran imágenes de actividades deportivas y/o recreativas de indudable atractivo para el joven, su propia letra resulta original y desenfadada, etc.

Aparición de jóvenes en su propaganda. Este detalle es prácticamente constante en las campañas revisadas. Además, dichos jóvenes reúnen unas cualidades que les convierten en prototipos para el público al que en última instancia se dirigen: no parecen superar los 25 años (edad mínima para esta publicidad contemplada en los «Acuerdos Voluntarios» entre el Ministerio de Sanidad y Consumo y Tabacalera), se les ve felices, simpáticos, deportistas, desprendiendo una sonrisa placentera (a veces, incluso exagerada), con cierto aire de complicidad y rebeldía, relaja-

dos y sin preocupaciones aparentes, atractivos, sin ninguno de los problemas de índole orgánica que pudieran inquietar a su generación (tales como el acné, problemas de peso o patología dental, al margen de otras mayores producidas por el tabaco y en las que cuesta pensar ante estos modelos), visten ropas modernas combinando lo práctico y lo elegante, aparecen con frecuencia en un grupo de amigos o en pareja (dada la importancia que ambos hechos tienen para los jóvenes, se presenta el hábito de fumar como un elemento favorecedor de sus relaciones personales), declaran unos ideales sociales positivos y reivindicativos («For 0,7%»). Estos modelos representarían el ideal para el joven de hoy en día al que, según el anuncio, se llegaría a través del cigarrillo.

Importancia de la mujer en esas campañas. Las jóvenes adquieren un papel fundamental y ocupan con significativa frecuencia el primer plano de los fotogramas. Esta línea publicitaria responde a la clara estrategia de incorporar a la mujer al hábito de fumar. Resulta también curioso que en el marco de dichas pretensiones uno de los proyectos del «Fondo Solidario Fortuna» se dedique en exclusiva a la mujer («Proyecto de bancos comunales para el apoyo de mujeres microempresarias indígenas del área rural de Guatemala»). Además, prácticamente todas las chicas de los anuncios revisados tienen una figura atractiva. Este dato es relevante porque el control de su peso por parte de la mujer es un factor de suma importancia tanto en el inicio como en el mantenimiento del consumo de tabaco¹⁵.

Al observar estas campañas nadie pensaría en los efectos tan nocivos que a tantos niveles el tabaco puede producir. No sólo se elude toda referencia a sus patologías asociadas o a la importante dependencia que la nicotina genera sino que, paradójicamente,

el cigarrillo se presenta como un símbolo de bienestar y libertad. Tan sólo una advertencia sanitaria regulada por ley recuerda en uno de los extremos, junto a las concentraciones de alquitrán y nicotina, con letra seria y diminuta y, a veces, hasta en un eje distinto al del anuncio, algo de dudosa eficacia persuasiva para el colectivo que nos ocupa: *el tabaco perjudica seriamente la salud*. Cuando la promoción de *Fortuna* se hace de forma indirecta (lo que acontece cada vez con más frecuencia), ni siquiera consta esa advertencia; así ocurre en la presentación de los proyectos del «Fondo Solidario Fortuna», en los carteles anunciadores de las fiestas o actividades patrocinadas, en la felicitación expresa de esta marca al deportista Alex Crivillé por su último Campeonato del Mundo, o en la publicidad de los *productos de camuflaje*. De hecho, la imagen que pretendería construirse es que el tabaco es un símbolo de salud y bienestar.

Por otro lado, las actividades del *Fortuna Lights Tour* o la colección de productos del *Planeta Fortuna* comparten unos objetivos comunes: atraer al consumidor y recompensar de un modo inmediato, y exclusivo, la elección de esta marca, permitiéndole acceder a su *selecto club* y haciéndole participe de sus ofertas y sorteos. Los puntos de las cajetillas son una forma de estimular tanto un consumo importante (cuantos más puntos consiga podrá acceder a más y mejores artículos) como la fidelidad (los puntos sólo se encuentran en los precintos de sus paquetes). A título de curiosidad, y considerando que con cada cajetilla de *Fortuna* normal se obtienen cinco puntos, para obtener gratuitamente unas zapatillas de la línea *Ocean* (2.990 puntos) habría que fumar alrededor de 12.000 cigarrillos.

Mención especial merece la promoción del *Fortuna Racing Team*. Este equipo, subvencionado por Tabacalera, cuenta en sus filas con alguno de los mejores deportistas españoles (¡que lo son también a escala internacional!) en el mundo de la moto y el motor. Es sabido que estos deportes generan

gran interés entre jóvenes y adolescentes, sin olvidar el efecto modelo que alguno de sus integrantes puede llegar a ejercer. Sorprende la paradoja que supone el hecho de que un campeón del mundo, referente ilusionado de tantos adolescentes, anuncie una sustancia como el tabaco, tan alejada de todo ideal deportivo y que busca en el deporte lavar su imagen ante la sociedad.

En cuanto a la campaña *For 0,7%*, la *Plataforma por el 0,7* la consideró «falaz y oportunista», y generó un importante volumen de contrapropaganda (*For mata, 0,7 da vida*). Representantes de muchas ONG se han pronunciado en su contra, denunciando la hipocresía de que una empresa como Tabacalera, económicamente poderosa, con ánimo de lucro y con capacidad suficiente para invertir en publicidad, se erija en baluarte de la solidaridad y el humanitarismo. Máxime porque los países en desarrollo son uno de los objetivos actuales de la industria del sector. Esos países en su conjunto están asumiendo un tercio del coste económico que a escala mundial genera el tabaquismo¹⁶ (curiosamente, uno de los mercados donde Tabacalera está mostrando mayor expansión es en Latinoamérica; de hecho, en 1997 se constituyó la *Tabacalera Cigars International*, para vehiculizar su expansión en América Central, Caribe y Estados Unidos). Para ver el alcance real de esta iniciativa, al precio actual del paquete de *Fortuna* escasamente se destinarían dos pesetas por cajetilla vendida para los fines anunciados. Y es que el principal beneficiario de la solidaridad de *Fortuna* es la propia Tabacalera.

CONSIDERACIONES FINALES

El análisis global de la publicidad de *Fortuna* permite plantear que responde a una estrategia cuyo objetivo va más allá de resultar atractiva a los jóvenes con el fin de incorporarlos a su mercado. La meta real sería establecer una asociación entre una serie de valores que los jóvenes identifican como muy importantes y fumar, creando la ima-

gen de que el tabaco está intrínsecamente ligado a ellos. De forma que al adquirir una cajetilla de *Fortuna* lo menos importante es el producto que se compra; lo trascendente es que por ese dinero el joven tiene la oportunidad de alcanzar unos valores y una imagen social, altamente apreciados por él, con los que dicha marca se ha asociado. *Fortuna* no vende tabaco, vende un estilo de vida.

A resaltar, también, la utilización de nuevas fórmulas de publicidad. Siguiendo la llamada *Ley Levin*, aplicada en Francia en el año 1991 para regular la promoción del tabaco y sus productos derivados, sería *toda propaganda o publicidad a favor de un organismo, de un servicio, de una actividad, de un producto o de un artículo distinto al tabaco que, por su grafismo, su presentación, el uso de una marca, de un emblema publicitario o de otro signo distintivo, haga recordar al tabaco o su producto derivado*¹⁷. Al utilizarla, *Fortuna* aparece ligada a productos y actividades que, sin tener relación alguna con aquello que anuncian, llegan al usuario de manera muy efectiva. Este abordaje publicitario, que parece la tendencia del futuro, es una adaptación de la industria tabaquera para salvar las restricciones que establece el vigente marco legislativo. Lamentablemente, dichas limitaciones han quedado en parte anuladas tras la decisión del pasado 5 de octubre de 2000 del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, de invalidar la directiva comunitaria que regulaba la publicidad y el patrocinio procedente de dichas compañías.

Respecto al empleo de los *productos de camuflaje*, una sentencia de septiembre de 1999 ha condenado a Tabacalera por emitir publicidad ilícita de cigarrillos a través de la televisión, al considerar que los anuncios de las gafas de sol *For Sun* eran publicidad indirecta de *Fortuna*. La citada compañía es reincidente, ya que en mayo de 1999 otra sentencia declaró a la campaña televisiva *Duca-2 Music*, dedicada a promocionar el disco *Carácter latino*, «publicidad ilícita de su marca de cigarrillos Ducados». La simili-

tud de marcas y el eslogan de ésta en concreto (*sabor latino*) fundamentaron aquel fallo.

En definitiva, la legislación sobre la publicidad del tabaco sigue mostrando *vacíos legales*, en especial en relación a sus nuevas formas indirectas, aprovechados hábilmente por la industria tabaquera para la promoción de sus productos⁴. La marca *Fortuna*, «de éxito y evolución sin precedentes, y con una espectacular acogida desde su aparición por parte del consumidor»¹⁴, es líder no sólo en cuota de mercado sino también en esta orientación.

No cabe duda que *la misión de la publicidad en el tabaco es la de seducirnos primero, conquistarnos después y dejar luego a la nicotina para que selle el maridaje con su joven víctima por tiempo indefinido. For ever*, como reza cierta coetilla publicitaria de la marca aquí analizada⁵. La legislación al respecto debería adaptarse a esta realidad, a fin de controlar de manera más precisa los mensajes publicitarios que, como los de *Fortuna*, se dirigen a la población para impedir que tengan el éxito que desean.

BIBLIOGRAFÍA

- Dwyer JH. Exposure to environmental Tobacco smoke and coronary risk. *Circulation* 1997; 96: 1367-1369.
- Hurt RD. Tratar el tabaquismo e invertir la tendencia. *Bol OMS* (recopilación de artículos) 1999; 1: 8.
- Toledo J, Lou ML. Tabaco, ¡qué no te la den con queso!. Departamento de Educación y Cultura del Gobierno de Aragón. *La Carpeta* 1998; 64: 19-20.
- Elder J, Cortés Blanco M, Sarría Santamera A. Marco legislativo y estrategia de la industria tabaquera en relación a la publicidad del tabaco en España. *Rev Esp Salud Pública* 2000; 74: 497-506.
- De la Cruz Amorós E. Publicidad, tabaco y adolescencia: el inicio del fin. *Viure en Salut* 1998; 40: 16-17.
- Salvador Llivina T. Condicionantes del consumo de tabaco en España. En: Becoña Iglesias E. (edit.). *Libro blanco sobre el tabaquismo en España*. Barcelona: Glosa Ediciones; 1998.p. 153-173.
- Emri S, Bagci T, Karakoca Y, Baris E. Recognition of cigarette brand names and logos by primary schoolchildren in Ankara, Turkey. *Tobacco Control* 1998; 7: 386-392.
- Fischer PM, Schwartz MP, Richards JW, Goldstein AO, Rojas TH. Brand logo recognition by children aged 3 to 6 years: Mickey Mouse and Old Joe the camel. *JAMA* 1991; 266, 22: 3145-3148.
- Feighery E, Borzekowski DLG, Schooler C, Flora J. Seeing, wanting, owning: the relationship between receptivity to tobacco marketing and smoking susceptibility in young people. *Tobacco Control* 1998; 7: 123-128.
- Franza J, Richards JW, Paulman PM, et al. RJR Nabisco's Cartoon Camel promotes camel cigarettes to children. *JAMA* 1991; 266, 22: 3149-3153.
- Redmon WH. Effects of sales promotion on smoking among U.S. ninth graders. *Prev Med* 1999; 28: 243-250.
- Pierce JP, Choi WS, Gilpin EA, Farkas AJ, Berry CC. Tobacco industry promotion of cigarettes and adolescent smoking. *JAMA* 1998; 279, 7: 511-515.
- Mendoza Berjano R, Sagrera Pérez MR, Batista Foguet JM. Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud (1986-1990). Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 1994.p. 181-301.
- <http://www.tabacalera.es/fortuna/produfor.htm><http://www.tabacalera.es/fortuna/produfor.htm>. 16 de enero de 2001.
- Joossens L, Sasco A, Salvador T, Villalbi JR. Las mujeres y el tabaco en la Unión Europea. *Rev Esp Salud Pública* 1999; 73:3-11.
- Mackay J. The global tobacco epidemic. The next 25 years. *Public Health Reports* 1998; 113: 14-21.
- Les lois sur le tabac. <http://www-tabac-net.ap-hop-paris.fr/tab-agir/ta-loi/ta-loi.html>. 15 de marzo de 2001.

ORIGINAL

EVOLUCIÓN DE LAS DIFERENCIAS SOCIOECONÓMICAS EN LA UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD DE LOS SERVICIOS SANITARIOS EN ESPAÑA ENTRE 1987 Y 1995/97

Lourdes Lostao (1), Enrique Regidor (2), M.ª Elisa Calle (2), Pedro Navarro (2) y Vicente Domínguez (2)

(1) Departamento de Sociología. Universidad Pública de Navarra.

(2) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid.

RESUMEN

Fundamento: El objetivo del presente trabajo es evaluar la evolución de la utilización y accesibilidad de los servicios sanitarios en España, entre 1987 y 1995/1997, en grupos con diferentes características socioeconómicas.

Métodos: Los datos utilizados proceden de las Encuestas Nacionales de Salud realizadas por el Ministerio de Sanidad y Consumo a la población adulta en los años 1987, y 1995/1997. Se ha agregado la información de 1995 y 1997 debido al diferente tamaño muestral, de forma que las estimaciones así obtenidas son una media de ambas. La población analizada ha sido la de los individuos mayores de 24 años de edad. Se han estudiado la consulta médica, la hospitalización, la consulta al dentista y la consulta al ginecólogo, el tiempo invertido en llegar a la consulta, el tiempo de espera en la misma y el tiempo de espera para un ingreso hospitalario ordinario. Las características socioeconómicas utilizadas han sido el nivel de estudios y el grupo socioeconómico de los entrevistados. La medida de la asociación estimada entre la utilización de servicios y las características socioeconómicas fue la razón de porcentajes, mediante regresión binomial. Igualmente, se estimó el índice relativo de desigualdad como medida resumen de la desigualdad.

Resultados: La consulta médica fue más frecuente en los individuos sin estudios y en los grupos socioeconómicos bajos, en uno y en otro período, mientras que la consulta al dentista y la consulta al ginecólogo fueron más frecuentes en los individuos con estudios superiores y en los grupos socioeconómicos altos en ambos períodos. No se encontraron diferencias socioeconómicas estadísticamente significativas en la frecuencia de hospitalización en ambos períodos. Tanto en 1987 como en 1995/1997 no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos socioeconómicos en el tiempo de llegada a la consulta ($p > 0,05$), pero sí en el tiempo de espera en la consulta ($p < 0,05$). En el segundo período desaparecieron las diferencias socioeconómicas en el tiempo de espera para ingreso hospitalario ordinario que se observaron en el primer período.

Correspondencia:

Lourdes Lostao
Departamento de Sociología
Universidad Pública de Navarra
Campus de Arrosadía
Pamplona
31006 Navarra
Correo electrónico: llostao@unavarra.es

ABSTRACT

Evolution of the socio-economic differences in the use and accessibility of health services in Spain between 1987 and 1995-97

Background: The objective of this study is to evaluate the trend in the use and accessibility of health services in Spain between 1987 and 1995-1997 in groups with different socio-economic characteristics.

Methods: The data used are taken from National Health Surveys carried out on the adult population in 1987 and 1995-97 by the Ministry of Health and Consumer Affairs. The information for 1995 and 1997 has been combined due to the different sample size, in such a way that the estimates so obtained are the mean from both years. Population analysed has been people aged 24 years and older. The following have been studied: visits to the doctor, hospitalization, visits to the dentist and the gynecologist, the time taken to reach the visits to the doctor, and the waiting time in both the visits to the doctor and ordinary hospital admission. The socio-economic characteristics used are the level of education and the socio-economic group of the respondents. The measure of the association calculated between use of services and the socio-economic characteristics was the percentage ratio estimated by binomial regression. In addition, the relative index of inequality was estimated as a global measure of inequality.

Results: Visits to the doctor were the most frequent factor in people without academic qualifications and the lower socio-economic group in the two periods, while visits to the dentist and the gynecologist were more frequent in the higher socio-economic groups in both periods. Statistically significant differences in the frequency of hospitalization in the two periods were not found. Neither in 1987 nor 1995/1997 were statistically significant differences found between the different socio-economic groups as regards the time taken to visits to the doctor ($p > 0,05$), although there were in waiting time in visits to the doctor ($p < 0,05$). In the second period the socio-economic differences observed in the first period in waiting time for ordinary hospital admission disappeared.

Conclusiones: En la segunda mitad de los años noventa se observa el mismo perfil socioeconómico en la utilización de los servicios sanitarios y en los tiempos de espera para acceder a los mismos que en la segunda mitad de los años ochenta, con la excepción del tiempo de espera para ingreso hospitalario ordinario en el segundo período.

Palabras clave: Utilización de servicios. Accesibilidad a los servicios sanitarios. Evolución. Nivel de estudios. Grupos socioeconómicos.

Conclusions: In the second half of the 1990s the same socio-economic profile was observed in the use of health services and the time spent waiting to receive them, as in the second half of the 1980s, with the exception of waiting time for ordinary hospital admission in the second period.

Key words: Use of services. Accessibility of health services. Evolution. Level of education. Socio-economic groups.

INTRODUCCIÓN

La utilización y la accesibilidad de los servicios sanitarios por parte de todos los grupos sociales de la población ha sido y es objeto de debate en muchos países industrializados¹⁻⁵. En los países europeo-occidentales, caracterizados por Estados del Bienestar altamente desarrollados, en los que existe cobertura de la asistencia sanitaria pública, las instituciones públicas garantizan el derecho social «a la protección de la salud». En este sentido, investigaciones realizadas acerca de la accesibilidad y utilización del sistema sanitario reflejan que, aunque se ha logrado alcanzar una utilización similar de los servicios de atención primaria y hospitalaria por parte de distintos grupos socioeconómicos, todavía persisten diferencias en el uso de los servicios preventivos⁶⁻¹¹.

La mayor parte de esos estudios se refieren a la situación en los años ochenta o principios de los noventa pero, recientemente, también se han empezado a publicar algunos estudios que comparan las diferencias socioeconómicas en la utilización de los servicios de atención primaria en la década de los ochenta con la década de los noventa¹²⁻¹⁵. Así, en Gran Bretaña y en Francia¹²⁻¹³, se ha puesto de manifiesto que en los primeros años de los noventa continuaba el mismo patrón observado diez años antes, esto es, ausencia de diferencias socioeconómicas en la utilización de estos servicios; en cambio, en Suecia, se encontró que los grupos socioeconómicos altos en los años noventa tenían una tasa de utilización de servicios de medicina general más alta que los grupos

socioeconómicos bajos a igual grado de necesidad, a pesar de que en los años ochenta no se encontraron diferencias en la utilización de tales servicios. Se ha sugerido que los principales cambios en el mercado laboral y las políticas de salud realizadas podrían explicar las tendencias observadas en la utilización de servicios en Suecia¹³, así como los distintos intentos llevados a cabo en este país para aumentar el número de médicos en atención primaria¹⁴⁻¹⁵.

En España, algunos estudios a nivel municipal con información de finales de los ochenta y principios de los noventa mostraron la existencia de diferencias socioeconómicas en la consulta médica y en la hospitalización¹⁶⁻¹⁷. Estudios a nivel estatal no encontraron diferencias socioeconómicas en la consulta médica y en la hospitalización, pero sí en el uso de servicios preventivos y en el uso de servicios médicos privados^{11,18-20}. Igualmente se encontraron diferencias socioeconómicas en el tiempo de espera para la consulta médica y en el tiempo de espera para ingreso hospitalario¹¹. Dado que a lo largo de los años noventa han tenido lugar diferentes tipos de intervenciones en el Sistema Nacional de Salud (planes de actuación para disminuir las listas de espera para ingreso hospitalario, cita previa para disminuir el tiempo de espera para una consulta, programas de detección precoz del cáncer de mama, etcétera), sería de gran valor conocer la evolución de las diferencias socioeconómicas en la utilización y accesibilidad de los servicios sanitarios, ya que la aplicación de determinadas políticas sanitarias podría redundar en un aumento de las desigualdades en la utilización de los servi-

cios. De acuerdo a este interés, el objetivo del presente trabajo sería evaluar la evolución de las diferencias en el uso y accesibilidad de los servicios sanitarios en España, entre 1987 y 1995/1997, en grupos con diferentes características socioeconómicas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Fuentes de datos

Los datos proceden de las encuestas nacionales de salud realizadas por el Ministerio de Sanidad y Consumo a la población adulta en los años 1987, 1993, 1995 y 1997. En las encuestas nacionales de salud de 1987 y 1993 se entrevistó una muestra domiciliaria de 30.000 y 21.120 personas, respectivamente, representativas de la población española no institucionalizada de 16 y más años, mientras que en las encuestas de 1995 y 1997 el tamaño muestral fue de 6.400 personas, respectivamente. En 1987 y 1993 las muestras estuvieron formadas por 50 submuestras provinciales. En cada una de esas submuestras el procedimiento muestral fue polietápico y estratificado por tamaño de hábitat, con selección de las unidades primarias de muestreo (municipios) y de las unidades secundarias (secciones censales) de forma aleatoria proporcional. Finalmente, las últimas unidades muestrales (individuos) se eligieron por cuotas de edad y sexo. Debido a que la fracción de muestreo no fue idéntica en cada provincia, a cada individuo de la muestra se le asignó un coeficiente de ponderación en función de la provincia de residencia. En cambio en 1995 y en 1997 la muestra fue autoponderada, ya que tanto en uno como en otro año se seleccionó una sola muestra a nivel nacional, utilizando el mismo procedimiento de selección que las encuestas de 1987 y 1993. Un 10% de las entrevistas en 1987 y 1993 y un 15% de las entrevistas en 1995 y en 1997 se realizaron después de que uno o más de los individuos seleccionados rehusaran contestar al cuestionario.

El presente estudio se ha restringido a la población mayor de 24 años debido a que una de las variables elegidas para el análisis es el nivel de estudios terminado y antes de esa edad la mayoría de los individuos que cursan estudios de tercer grado no los han finalizado.

Variables de estudio

En este trabajo se han investigado la consulta médica, la hospitalización, la consulta al dentista y la consulta al ginecólogo, el tiempo invertido en llegar a la consulta del médico, el tiempo de espera en la misma y el tiempo de espera para ingreso hospitalario ordinario. Las encuestas nacionales de salud recogen información de esas características mediante las siguientes preguntas: ¿ha consultado con algún médico por algún problema, molestia o enfermedad suya en las dos últimas semanas?; en la última consulta realizada ¿cuánto tiempo tardó, aproximadamente, en llegar desde su domicilio al lugar de la consulta? y ¿cuánto tiempo tuvo que esperar en el lugar de la consulta desde que llegó hasta que fue atendido por el médico?; ¿ha estado hospitalizado como paciente, al menos durante una noche, en los últimos doce meses? En cuanto al tiempo de espera para ingreso hospitalario, a aquellos que señalaban el último ingreso como ordinario, programado o por lista de espera, en la encuesta de 1987 se preguntaba ¿cuántos días, aproximadamente, transcurrieron desde el día de la consulta en la que el médico le indicó que ingresara en el hospital hasta el día del ingreso?; en cambio, en las encuestas de 1995 y 1997, a aquellos que señalaban que en el último ingreso hospitalario estaban en la lista de espera, se les preguntaba ¿cuánto tiempo en meses había estado en la lista de espera? La información sobre la consulta al dentista se obtuvo mediante la pregunta: ¿ha consultado al dentista, protésico o higienista dental para examen, consejo o tratamiento de problemas de su dentadura en los últimos tres meses? La consulta al ginecólogo no se in-

vestigó en la encuesta de 1987; por ello, con el objeto de evaluar la tendencia de esta característica, se utilizaron los datos que proporciona la encuesta nacional de salud de 1993. En las encuestas, la información referente a la consulta al ginecólogo se obtuvo sólo de las mujeres con la siguiente pregunta ¿ha acudido alguna vez al ginecólogo? y a las que contestaron afirmativamente, se les preguntó cuándo consultaron por última vez por un motivo diferente al embarazo o al parto. En el presente estudio, sólo se investigó la consulta realizada al ginecólogo en el último año.

Las características socioeconómicas que se han analizado han sido el nivel de estudios y el grupo socioeconómico. El nivel de estudios se obtuvo de manera diferente en la encuesta de 1987 y en las encuestas de 1995 y 1997, por ello, para poder comparar los dos períodos, los individuos se han agrupado en tres categorías: sin estudios/estudios de primer grado, estudios de segundo grado y estudios de tercer grado. Por su parte, para agrupar a los individuos según el grupo socioeconómico se ha utilizado una clasificación que tiene en cuenta la ocupación y la situación laboral del cabeza de familia (Carmen Rodríguez, Propuesta de clasificación de nivel económico, no publicada). Así, cada entrevistado fue asignado a uno de los siguientes cinco grupos en los que se clasificó al cabeza de familia: bajo (V): estudiantes, sus labores, parados que buscan su primer empleo y trabajadores manuales no cualificados parados o jubilados; medio-bajo (IV): trabajadores manuales no cualificados ocupados y trabajadores manuales cualificados parados o jubilados; medio (III): trabajadores manuales cualificados ocupados y mandos intermedios, empleados administrativos y trabajadores autónomos parados; medio-alto (II): mandos intermedios, empleados administrativos y trabajadores autónomos ocupados y directivos, empresarios y profesionales parados o jubilados; y alto (I): directivos, empresarios y profesionales ocupados.

Análisis estadístico

Con el fin de compensar las diferencias en el tamaño muestral, se agregaron las encuestas de 1995 y 1997, de tal forma que las estimaciones del primer período se han obtenido con los datos de la encuesta de 1987, excepto en el caso de la consulta al ginecólogo que se utilizó la encuesta de 1993, mientras que las estimaciones del segundo período se basan en los datos procedentes de la unión de las encuestas de 1995 y 1997. La unión de los individuos seleccionados en 1995 y 1997 con muestreo similar permite aumentar el número de efectivos en los análisis, aunque es preciso tener en cuenta que las estimaciones obtenidas son una media de las dos encuestas.

Se calculó el porcentaje de individuos que utilizó cada servicio sanitario en cada grupo socioeconómico y en cada período así como la asociación entre el grupo socioeconómico y la utilización de cada servicio ajustada por edad, sexo y una medida de necesidad. En la consulta médica y en la hospitalización la medida de necesidad fue la presencia de enfermedad crónica, mientras que en la consulta al dentista la medida de necesidad fue el estado de la dentadura. Por su parte, en la consulta al ginecólogo no se encontró ninguna variable indicadora de la necesidad de este tipo de asistencia en el cuestionario. No se incluyó como medida de necesidad la autovaloración del estado de salud, ya que esta variable tiende a reflejar el bienestar general y no únicamente el estado de salud. Por otro lado, se incluyó el tipo de cobertura sanitaria (pública y doble —privada y pública—), pero los modelos estadísticos utilizados no convergieron, con lo que finalmente fue excluida del análisis. Igualmente, se planteó la posibilidad de realizar el análisis por separado en hombres y en mujeres, sin embargo debido a que el patrón de utilización de los servicios sanitarios según la clase social en hombres y en mujeres es muy similar¹⁹, se decidió analizarlos de forma conjunta.

La medida de asociación estimada fue la razón de porcentajes calculada mediante re-

gresión binomial y tanto en uno como en otro período se obtuvo la significación estadística de su tendencia. Además, para comparar los resultados encontrados en cada período se ha utilizado una medida resumen de las desigualdades, denominada índice relativo de desigualdad, en la que además de la medida de efecto se tiene en cuenta, el tamaño de cada uno de los grupos socioeconómicos.

Posteriormente se estimaron la media y la mediana de cada uno de los tiempos de espera. Debido a que el número de efectivos es menor, ya que sólo se tiene en cuenta a los que han utilizado los servicios sanitarios, el nivel de estudios se agregó en dos categorías y el grupo socioeconómico se agrupó en tres categorías con el objeto de reducir el margen de incertidumbre en las estimaciones. Para comparar las diferencias socioeconómicas en los tiempos de espera en 1987 y en 1995/97 se empleó un modelo de regresión múltiple para cada tiempo de espera y período, en el que la variable dependiente fue el logaritmo del tiempo y como variables independientes se incluyeron la edad, el sexo y la variable socioeconómica (nivel de estudios o grupo socioeconómico). El nivel de estudios y el grupo socioeconómico se introdujeron

como variables ordinales, de tal forma que la exponenciación de su coeficiente mediante la fórmula $(\exp -1) * 100$ produce la diferencia porcentual en los tiempos de espera asociada al nivel de estudios o al grupo socioeconómico. En los coeficientes de regresión, los valores de *p* superiores a 0,05 se consideraron no estadísticamente significativos.

Todos los cálculos estadísticos fueron realizados con SAS²¹. Todas las estimaciones correspondientes a los años 1987 y 1993 fueron ponderadas por el coeficiente de ponderación provincial. En las estimaciones correspondientes a 1995/97 no fue necesario ya que como se ha señalado las muestras fueron autoponderadas a nivel estatal.

RESULTADOS

En la tabla 1 aparece la distribución de los individuos según el nivel de estudios y el grupo socioeconómico en uno y otro período. Se observa que, con respecto a 1987, en 1995/97 ha aumentado el porcentaje de individuos con estudios de segundo y tercer grado y ha disminuido el porcentaje de individuos sin estudios o con estudios de primer grado. Igualmente ha aumentado el porcen-

Tabla 1
Número de individuos analizados y distribución porcentual de los mismos según el nivel de estudios y el grupo socioeconómico. Población española mayor de 24 años, 1987 y 1995/97

	1987		1995/97	
	Número	%	Número	%
Nivel de estudios				
Sin estudios/Primer grado	17.963	76,6	5.642	63,4
Segundo grado	3.344	14,3	2.097	23,6
Tercer grado	2.139	9,1	1.159	13,0
Grupo socioeconómico				
V. Bajo	3.740	17,1	1.505	14,9
IV. Medio-Bajo	5.089	23,3	2.110	20,9
III. Medio	6.549	30,0	2.926	29,0
II. Medio-Alto	5.496	25,2	2.409	23,8
I. Alto	960	4,4	1.152	11,4

taje de individuos pertenecientes al grupo socioeconómico alto y ha disminuido el porcentaje de individuos pertenecientes a los grupos socioeconómicos medio-bajo y bajo.

En las tablas 2 y 3 puede observarse el tanto por ciento de individuos que utilizó cada uno de los servicios sanitarios según el nivel de estudios y el grupo socioeconómico, así como la razón de porcentajes que

evalúa la asociación entre el uso de estos servicios y cada variable socioeconómica. La frecuencia de consulta médica y la magnitud de la razón de porcentajes aumenta conforme se desciende en la categoría socioeconómica en uno y otro período; en ambos períodos la tendencia de la razón de porcentajes fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$). El índice relativo de desigualdad en la consulta médica según el nivel de estu-

Tabla 2
Porcentaje de individuos que utilizó diferentes servicios sanitarios según el nivel de estudios y asociación (razón de porcentajes) entre la utilización de los servicios sanitarios y el nivel de estudios en 1987 y en 1995/97. Población mayor de 24 años

	1987			1995/97		
	%	RP (1)	IC 95%	%	RP (1)	IC 95%
Consulta médica						
Sin estudios/primer grado	21,5	1,31	(1,18 1,46)	28,4	1,15	(1,01 1,30)
Segundo grado	15,1	1,20	(1,06 1,36)	20,3	1,07	(0,92 1,24)
Tercer grado	12,5	1,00		18,4	1,00	
Test de tendencia (p)		0,0001			0,0001	
Índice relativo de desigualdad		1,40	(1,22 1,62)		1,22	(1,03 1,43)
Hospitalización						
Sin estudios/primer grado	7,4	1,00	(0,86 1,18)	9,2	1,19	(0,95 1,51)
Segundo grado	8,3	1,05	(0,89 1,26)	8,6	1,20	(0,94 1,54)
Tercer grado	7,2	1,00		7,1	1,00	
Test de tendencia (p)		0,8100			0,2100	
Índice relativo de desigualdad		0,97	(0,78 1,21)		1,25	(0,93 1,69)
Consulta al dentista						
Sin estudios/primer grado	11,5	0,60	(0,54 0,65)	13,0	0,65	(0,57 0,74)
Segundo grado	16,7	0,82	(0,73 0,91)	18,3	0,85	(0,74 0,98)
Tercer grado	19,7	1,00		21,6	1,00	
Test de tendencia (p)		0,0001			0,0001	
Índice relativo de desigualdad		0,45	(0,39 0,52)		0,53	(0,44 0,63)
Consulta al ginecólogo (2)						
Sin estudios/primer grado	36,5	0,83	(0,76 0,90)	41,0	0,76	(0,69 0,84)
Segundo grado	60,3	1,03	(0,95 1,13)	63,1	1,07	(0,98 1,17)
Tercer grado	64,7	1,00		60,9	1,00	
Test de tendencia (p)		0,0001			0,0001	
Índice relativo de desigualdad		0,70	(0,63 0,78)		0,61	(0,53 0,69)

(1) La razón de porcentajes está ajustada por edad, sexo y presencia de alguna enfermedad crónica en la consulta médica y en la hospitalización; por edad, sexo y estado de la dentadura en la consulta al dentista y por edad en la consulta al ginecólogo.

RP: razón de porcentajes; IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

(2) En la consulta al ginecólogo los datos no corresponden a 1987 sino a 1993, debido a que en 1987 no se obtuvo este tipo de información en la Encuesta Nacional de Salud.

Tabla 3

Porcentaje de individuos que utilizó diferentes servicios sanitarios según el grupo socioeconómico y asociación (razón de porcentajes) entre la utilización de los servicios sanitarios y el nivel de estudios en 1987 y en 1995/97. Población mayor de 24 años

	1987			1995/97		
	%	RP (1)	IC 95%	%	RP (1)	IC 95%
Consulta médica						
V. Bajo	27,2	1,59	(1,34 1,89)	33,0	1,17	(1,01 1,34)
IV. Medio-Bajo	21,1	1,47	(1,24 1,74)	30,1	1,26	(1,10 1,44)
III. Medio	18,0	1,31	(1,11 1,55)	25,8	1,15	(1,01 1,32)
II. Medio-Altos	15,5	1,21	(1,02 1,44)	21,8	1,05	(0,91 1,20)
I. Alto	12,0	1,00		19,3	1,00	
Test de tendencia (p)		0,0001			0,0012	
Índice relativo de desigualdad		1,44	(1,31 1,58)		1,18	(1,05 1,32)
Hospitalización						
V. Bajo	7,6	0,89	(0,70 1,13)	10,9	1,17	(0,90 1,53)
IV. Medio-Bajo	8,1	0,99	(0,79 1,24)	9,7	1,17	(0,91 1,50)
III. Medio	7,7	0,93	(0,74 1,16)	9,0	1,17	(0,92 1,49)
II. Medio-Alto	6,4	0,80	(0,63 1,01)	7,9	1,05	(0,82 1,36)
I. Alto	7,9	1,00		7,1	1,00	
Test de tendencia (p)		0,2795			0,155	
Índice relativo de desigualdad		1,11	(0,94 1,32)		1,12	(0,90 1,40)
Consulta al dentista						
V. Bajo	9,7	0,59	(0,50 0,70)	10,1	0,51	(0,42 0,61)
IV. Medio-Bajo	11,2	0,61	(0,53 0,71)	13,3	0,63	(0,54 0,74)
III. Medio	14,0	0,75	(0,65 0,85)	14,1	0,63	(0,55 0,73)
II. Medio-Alto	14,7	0,76	(0,66 0,87)	17,0	0,76	(0,66 0,87)
I. Alto	19,3	1,00		23,1	1,00	
Test de tendencia (p)		0,0001			0,0001	
Índice relativo de desigualdad		0,68	(0,61 0,77)		0,56	(0,47 0,66)
Consulta al ginecólogo (2)						
V. Bajo	25,3	0,66	(0,56 0,78)	28,5	0,61	(0,52 0,73)
IV. Medio-Bajo	39,6	0,70	(0,62 0,80)	43,1	0,70	(0,61 0,80)
III. Medio	49,7	0,92	(0,83 1,03)	48,3	0,77	(0,68 0,86)
II. Medio-Alto	52,4	0,92	(0,83 1,02)	50,3	0,80	(0,71 0,90)
I. Alto	59,1	1,00		63,1	1,00	
Test de tendencia (p)		0,0001			0,0001	
Índice relativo de desigualdad		0,67	(0,61 0,74)		0,66	(0,59 0,74)

(1) La razón de porcentajes está ajustada por edad, sexo y presencia de alguna enfermedad 1987 no se obtuvo este tipo de información en la Encuesta Nacional de Salud. crónica en la consulta médica y en la hospitalización; por edad, sexo y estado de la dentadura en la consulta al dentista y por edad en la consulta al ginecólogo. RP: razón de porcentajes; IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

(2) En la consulta al ginecólogo los datos no corresponden a 1987 sino a 1993, debido a que en 1987 no se obtuvo este tipo de información en la Encuesta Nacional de Salud.

dios pasó de 1,40 (intervalo de confianza IC: 1,22-1,62) en 1987 a 1,22 (IC: 1,03-1,43) en 1995/97 (tabla 2); por su parte, el índice relativo de desigualdad según el gru-

po socioeconómico disminuyó de 1,44 (IC: 1,31-1,58) en el primer período a 1,18 (IC: 1,05-1,32) en el segundo período (tabla 3).

Por otro lado, ni en 1987 ni en 1995/1997 se encontraron diferencias en la razón de porcentajes de hospitalización ni en el índice relativo de desigualdad. En cuanto a las consultas al dentista y al ginecólogo, la razón de porcentajes en ambos tipos de consulta disminuyó conforme se desciende en la categoría de nivel de estudios y de grupo socioeconómico y tanto su magnitud como su tendencia fueron estadísticamente significativas en ambos períodos ($p < 0,05$). En la consulta al dentista, el índice relativo de desigualdad pasó de 0,45 (IC: 0,39-0,52) a 0,53 (IC: 0,44-0,63) en el caso del nivel de estudios (tabla 2) y de 0,68 (IC: 0,61-0,77) a 0,56 (IC:0,46-0,66) en el caso de grupo socioeconómico (tabla 3). Por su parte, en la consulta al ginecólogo, el índice relativo de desigualdad pasó de 0,70 (IC: 0,63-0,78) a 0,61 (IC:0,53-0,69) en el caso del nivel de estudios (tabla 2) y de 0,67 (IC: 0,61-0,74) a 0,66 (IC:0,59-0,74) en el caso del grupo socioeconómico (tabla 3).

En las tablas 4 y 5 puede observarse el número de individuos que contestó a los tiempos de espera según el nivel de estudios y según el grupo socioeconómico, así como la media y mediana de los mismos. Por su parte, en la tabla 6 se muestra el decremento porcentual en los tiempos de espera con el incremento del nivel socioeconómico. En 1987, el tiempo de espera en la consulta y en el tiempo de espera para ingreso hospitalario ordinario presentaron el decremento porcentual de mayor magnitud: -27% y $-30,8\%$ en el caso del nivel de estudios y $-21,15$ y $-28,7\%$ en el caso del grupo socioeconómico. Además este decremento fue estadísticamente significativo, si bien, en el análisis del tiempo de espera para ingreso hospitalario con el grupo socioeconómico, el valor de la p del coeficiente de regresión fue 0.0526. En 1995/97, únicamente el tiempo de espera en la consulta presentó un decremento porcentual asociado al aumento del nivel socioeconómico estadísticamente significativo: $-16,8\%$ en el caso del nivel de estudios y $-12,3\%$ en el caso del grupo socioeconómico.

Tabla 4

Número de individuos incluidos en el análisis según el nivel de estudios, media y percentil 50 del tiempo invertido en llegar a la consulta, del tiempo de espera en la consulta y del tiempo de espera para ingreso hospitalario ordinario Población española mayor de 24 años, 1987 y 1995/97

	1987			1995/97		
	Número de individuos	Media	Percentil 50	Número de individuos	Media	Percentil 50
Tiempo de llegada a la consulta (minutos)						
Sin estudios/primer grado	5.510	18,3	10,0	1.930	15,8	10,0
Segundo grado/tercer grado	2.496	17,3	10,0	846	14,6	10,0
Tiempo de espera en la consulta (minutos)						
Sin estudios/Primer grado	4.821	33,5	30,0	1.757	24,6	15,0
Segundo grado/Tercer grado	2.199	27,4	20,0	763	22,3	15,0
Tiempo de espera para ingreso hospitalario (1)						
Sin estudios/Primer grado	480	51,5	15,0	181	7,9	4,0
Segundo grado/Tercer grado	215	50,2	8,0	47	6,1	3,0

(1) En 1987 se midió en días y en 1995/97 en meses.

Tabla 5

Número de individuos incluidos en el análisis según el grupo socioeconómico, media y percentil 50 del tiempo invertido en llegar a la consulta, del tiempo de espera en la consulta y del tiempo de espera para ingreso hospitalario ordinario Población española mayor de 24 años, 1987 y 1995/97

	1987			1995/97		
	Número de individuos	Media	Percentil 50	Número de individuos	Media	Percentil 50
Tiempo de llegada a la consulta (minutos)						
V. Bajo/IV. Medio-bajo	3.116	18,6	15,0	1.187	16,0	10,0
III. Medio	2.239	17,5	10,0	844	15,0	10,0
II. Medio-Alto/I. Alto	1.997	17,7	10,0	861	15,6	10,0
Tiempo de espera en la consulta (minutos)						
V. Bajo/IV. Medio-bajo	2.713	34,4	30,0	1.068	25,2	20,0
III. Medio	1.944	31,0	30,0	768	24,8	15,0
II. Medio-Alto/I. Alto	1.800	28,2	20,0	786	22,0	15,0
Tiempo de espera para ingreso hospitalario (1)						
V. Bajo/IV. Medio-bajo	280	49,2	15,0	106	8,6	4,0
III. Medio	195	63,1	15,0	81	7,2	4,0
II. Medio-Alto/I. Alto	180	39,0	11,0	45	6,5	3,0

(1) En 1987 se midió en días y en 1995/97 en meses.

Tabla 6

Decremento porcentual en los tiempos de espera por cada unidad de aumento en el nivel socioeconómico Población española mayor de 24 años, 1987 y 1995/97

	Decremento porcentual (1)	IC 95%	p	Decremento porcentual (1)	IC 95%	p
Nivel de estudios (2 categorías)						
Tiempo en llegar a la consulta	-3,7	(-9,4 2,3)	0,2237	-2,3	(-10,4 6,4)	0,5866
Tiempo de espera en la consulta	-27,0	(-32,4 -21,0)	0,0001	-16,8	(-24,7 -8,0)	0,0003
Tiempo de espera para ingreso	-30,8	(-51,9 -0,4)	0,0478	-19,1	(-47,7 25,2)	0,3410
Grupo socioeconómico (3 categorías)						
Tiempo en llegar a la consulta	-9,3	(-14,1 -4,2)	0,0005	1,8	(-5,7 9,8)	0,6519
Tiempo de espera en la consulta	-21,1	(-26,4 -15,3)	0,0001	-12,3	(-19,8 -4,1)	0,0039
Tiempo de espera para ingreso	-28,7	(-49,3 0,3)	0,0526	-12,1	(-39,1 26,7)	0,4956

(1) Decremento porcentual ajustado por edad, sexo y presencia de enfermedad crónica.

DISCUSIÓN

La frecuencia de consulta médica en España en la segunda mitad de los años noventa presenta el mismo patrón que en la segunda mitad de los años ochenta^{18,19}: los grupos de nivel socioeconómico más bajos tienen mayor tasa de consulta al médico que los grupos socioeconómicos más altos a igual grado de necesidad. Se mantiene, por tanto, una mayor utilización por parte de los grupos socioeconómicos bajos, si bien la magnitud de la relación disminuyó en 1995/97 con respecto a 1987. Una posible explicación de esta reducción podría ser al aumento en las personas con cobertura sanitaria doble (pública y privada) que ha ocurrido entre el primer y el segundo período analizado²²; además, el porcentaje de personas con doble cobertura es más alta en los individuos con mayor nivel de estudios y/o con mayor nivel de ingresos²³. En cualquier caso, esto no descarta otras posibles explicaciones que pudieran obtenerse de otras investigaciones dirigidas a valorar de manera detallada esa tendencia.

Estudios realizados en otros países han mostrado que el principal número de visitas para el cuidado de la salud son al médico general y que las personas pertenecientes a niveles socioeconómicos más bajos presentan una mayor utilización de tales servicios^{4,7,24-26}. Una posible explicación de este hecho que podría plantearse es que las personas pertenecientes a los grupos socioeconómicos bajos serían más proclives a descargar la responsabilidad de sus problemas de salud y otras necesidades sociales en el sistema sanitario. Asimismo, cuestionarían en menor grado la autoridad y juicios de los médicos, asumiendo en gran medida que los profesionales sanitarios aliviarán sus síntomas y les curarán. Por el contrario, los grupos socioeconómicos más altos serían más discriminativos en la utilización de la consulta al médico y preferirían mantener cierto grado de control sobre su propia salud. En este sentido, asumirían más responsabilidad acerca de su propia salud y, por tanto, se

sentirían menos inclinados a ir a la consulta del médico. Igualmente, las creencias pueden tener un impacto en la utilización de los servicios sanitarios independientemente de las medidas financieras tomadas y de cómo sea la estructura de la organización de los servicios de salud²⁷. Como han sugerido algunos autores, las personas de grupos socioeconómicos más altos y de mayor nivel de estudios pueden articular mejor sus propias necesidades de salud ó sus demandas ó necesidades de atención sanitaria y recibir tratamientos más adecuados y efectivos que los del resto de los grupos socioeconómicos²⁸.

En cuanto a la hospitalización, los resultados son similares en los dos períodos analizados: no se observan diferencias en la frecuencia de hospitalización según las características socioeconómicas de la población. Estudios realizados en otros países con cobertura universal de la asistencia sanitaria tampoco han encontrado diferencias socioeconómicas en la utilización de estos servicios^{4,6,7,25,26,29}. Posiblemente, en los sistemas sanitarios universales, la hospitalización, al contrario que la consulta al médico general, dependa de la gravedad de los problemas de salud y quizá, por esa razón, no se encuentren diferencias socioeconómicas en el uso de este servicio de salud.

Con respecto a la consulta al dentista la frecuencia de visitas fue menor en los grupos de nivel socioeconómico más bajos, tanto en 1987 como en 1995/97. Estudios realizados en España^{11,30} y en otros países han confirmado también de forma clara una mayor frecuencia de utilización de este tipo de servicio por parte de personas con mayores niveles de educación y de grupos socioeconómicos más altos^{4,9,12,18,19,25,31}. Como han señalado otros autores, debido a que se trata de un servicio no cubierto por medio de financiación pública, sería la capacidad de pago por parte de las personas lo que determinaría y establecería la demanda de este tipo de servicios. En este sentido, tanto el nivel de estudios como los grupos socioeco-

nómicos utilizados mostraron una fuerte relación con los ingresos del hogar, tanto en el primer período como en el segundo³².

Por lo que se refiere a la consulta al ginecólogo, se observó una mayor utilización por parte de las mujeres de niveles socioeconómicos altos, tanto en el primer período como en el segundo. Estas diferencias también se han observado en otros países con cobertura universal de la asistencia sanitaria^{5,9,10,29} y, probablemente, puedan ser debidas a consultas de tipo preventivo relacionadas con el cribado de cáncer de mama³³ y de cérvix uterino³⁴. Distintos estudios han demostrado que los servicios de salud preventivos son utilizados en mayor medida por personas de nivel socioeconómico alto^{35,36}. La existencia de barreras que limitan el acceso a la información sobre salud, lo que conlleva necesariamente una menor percepción de la necesidad de asistencia sanitaria preventiva³⁷, es la razón que podría explicar la menor utilización de estos servicios por parte de personas de nivel socioeconómico más bajo o con menor nivel de estudios. Además, se ha señalado que los comportamientos preventivos también van a depender en gran medida de la percepción que las personas tienen de la amenaza que dicha enfermedad constituye para ellas y de la eficacia que creen que el llevar a cabo esa conducta tendrá para reducir la amenaza³⁸. Esas creencias dependen a su vez de los sistemas socio-culturales de pertenencia y de referencia³⁸. En España, a lo largo de los noventa, se han ido implantando de forma paulatina los programas de despistaje precoz de cáncer de mama en las comunidades autónomas³⁴; sin embargo, es improbable que en el segundo de los períodos estudiados se haya notado su impacto, debido a que la mayoría comenzó en la segunda mitad de los años noventa.

En cuanto a la accesibilidad a los servicios sanitarios hay que señalar que continúa la ausencia de diferencias en el tiempo de llegada a la consulta atribuibles a las características socioeconómicas. Asimismo se ha

observado que persisten las diferencias en el tiempo de espera para la consulta. Posiblemente, los programas de cita previa que se han implantado en algunos servicios de salud que gestionan la asistencia sanitaria pública han tenido impacto en la disminución del tiempo de espera en la consulta, pero no han disminuido las diferencias de este tiempo de espera en los diferentes estratos socioeconómicos de población. Como explicación de este hecho se podría señalar que los individuos con mayor nivel socioeconómico y/o mayor nivel de estudios conocen mejor el funcionamiento del sistema sanitario, tienen una mayor posibilidad de resolver los problemas administrativos para acceder a los mismos y un mejor conocimiento y comunicación con el personal médico responsable en última instancia de la provisión de los servicios³⁹⁻⁴⁰. No obstante, es posible que estas ventajas no se manifiesten totalmente en los casos en los que la prestación de los servicios sanitarios no dependen exclusivamente de la demanda, sino que se realizan de manera programada, como es el caso de la gestión de las listas de espera para ingreso hospitalario ordinario. En este sentido, las medidas que se han puesto en marcha para disminuir las listas de espera quirúrgicas quizás han podido influir en la desaparición de las diferencias en el tiempo de espera para ingreso hospitalario ordinario en el segundo período analizado, según las características socioeconómicas de la población estudiada.

En la interpretación de los resultados hay que tener en cuenta algunas consideraciones en relación con el período de recogida de datos en las encuestas. Las entrevistas en las encuestas de 1987 y 1993 se realizaron en el mes de julio y febrero, respectivamente, mientras que las entrevistas de 1995 y 1997 se realizaron a lo largo de todo el año. Esto plantearía la posibilidad de un sesgo en la estimación de las diferencias socioeconómicas en la utilización de servicios sanitarios. No obstante, un estudio¹⁹ donde se compararon las diferencias socioeconómicas en la utilización de servicios sanitarios en 1987 y

1993, con la información procedente de las encuestas nacionales de salud de esos años, comprobó que tal sesgo no existía a pesar de que las encuestas se realizaron en períodos del año diferentes.

Igualmente, en la interpretación de los resultados hay que considerar el método utilizado para asignar a los individuos a distintos grupos socioeconómicos. Se utilizó este indicador compuesto como aproximación a la capacidad económica de los individuos; de hecho, el coeficiente de correlación de Spearman entre esta variable y los ingresos mensuales familiares en la encuesta de 1997 fue de 0,62. Por otro lado, como el nivel de estudios, esta variable presenta la ventaja de un grado alto de exhaustividad, ya que permite incluir a la mayoría de los individuos en el análisis, frente a la clase social basada en la ocupación que sólo permite clasificar a las personas que tienen o han tenido un empleo. Concretamente, sólo un 8% de los entrevistados del primer período y un 2% de los entrevistados del segundo período fueron excluidos porque no fue posible asignarlos a ninguno de estos grupos.

Como conclusión, cuando se compara la utilización y accesibilidad de los servicios sanitarios en la segunda mitad de los años noventa con la segunda mitad de los años ochenta en España, se observa que las personas de los estratos socioeconómicos bajos o de menor nivel de estudios continúan presentando una mayor frecuencia de consultas médicas que el resto de los grupos para igual grado de necesidad, pero una menor frecuencia de consultas ginecológicas, posiblemente preventivas, y una menor frecuencia de consultas al dentista; por otro lado, ni en uno ni en otro período se han encontrado diferencias en la frecuencia de hospitalización. Persisten las diferencias en los tiempos de espera para la consulta, según características socioeconómicas, y han desaparecido las diferencias en el tiempo de espera para ingreso hospitalario ordinario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Graham S. Socio-economic status, illness, and the use of medical services. *Milbank Mem Fund Q* 1957; 35:58-66.
2. Townsend P. Inequality and the health service. *Lancet* 1974; 868:1179-1189.
3. Aday LA and Andersen RM. The national profile of access to medical care: where do we stand? *Am J Public Health* 1984; 74:1331-1339.
4. Piperno A, and Di Orio F. Social differences in health and utilization of health services in Italy. *Soc Sci Med* 1990; 31:305-312.
5. Blaxter M. Equity and consultation rates in general practice. *BMJ* 1984; 288:1963-1967.
6. Manga P, Broyles RW, Angus DE. The determinants of hospital utilization under a universal public insurance program in Canada. *Med Care* 1987; 25:658-670.
7. Haynes R. Inequalities in health and health service use: evidence from the General Household Survey. *Soc Sci Med* 1991; 33:361-368.
8. Casanova C, Starfield B. Hospitalization of children and access to primary care: a cross-national comparison. *Int J Health Serv* 1995; 25:283-294.
9. La Vecchia C, Negri E, Pagano R, Decarli A. Education, prevalence of disease, and frequency of health care utilization *J Epidemiol Community Health* 1987; 41:161-165.
10. Katz SJ, Hofer TP. Socioeconomic disparities in preventive care persist despite universal coverage. *JAMA* 1994; 272:530-534.
11. Regidor E, De Mateo S, Gutiérrez-Fisac JL, Fernández de la Hoz K, Rodríguez C. Diferencias socioeconómicas en la utilización y accesibilidad de los servicios sanitarios en España. *Med Clin (Barc)* 1996; 107:285-288.
12. Mormiche P. L' accès aux soins: évolution des inégalités entre 1980 et 1991. *Économie et Statistique* 1995; 282:3-18
13. Whitehead M, Evandrou M, Haglund B, Diderichsen F. As the health divide widens in Sweden and Britain, what's happening to access to care? *BMJ* 1997; 315:1006-1009.
14. Diderichsen F. Market reforms in health care and the sustainability of the welfare state. *Health Policy* 1995; 32:141-153.

15. Whitehead M, Gustaffson R, Diderichsen F. Why is Sweden rethinking its NHS-style reforms? *BMJ* 1997; 315: 000-0.
16. Alonso J, Antó JM. Desigualdades en salud en Barcelona. *Gac Sanit* 1988; 2:4-12.
17. Borrell C. Evolució de les desigualtats socials en salut a la ciutat de Barcelona. [Tesis doctoral] Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona; 1995.
18. Fernández de la Hoz K, Leon D. Self-perceived health status and inequalities in use of health services in Spain. *Int J Epidemiol* 1996; 25:593-693.
19. Navarro V, Benach J. Comisión de Estudios de las Desigualdades Sociales en Salud en España. Desigualdades sociales en salud en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1996.
20. Urbanos RM. Evolución de la desigualdad de acceso y utilización en la Sanidad Pública española (1987-1993): una aproximación a la equidad a partir de las encuestas de salud [citado el 8 de marzo de 2001]. URL: <http://www.ucm.es/BUCM/cee/doc/9913/9913.htm>.
21. SAS Institute Inc. SAS/STAT. User's Guide, Version 6, 4th edn., Vol. 2, SAS Institute Inc, Cary, Nc; 1989.
22. Regidor E, Gutiérrez-Fisac JL. Indicadores de Salud. Cuarta evaluación en España del programa regional europeo Salud para todos. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1999.p.287-288.
23. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 1997. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1999.p.226-228.
24. Townsend P, Davidson N. Inequalities in Health: The Black Report. Harmondsworth: Penguin Books; 1982.
25. Keskimäki I, Salinto M, Aro S. Socioeconomic Equity in Finnish hospital care in relation to need. *Soc Sci Med* 1995; 41:425-431.
26. Van der Meer JBW, Van den Bos J, Mackenbach JP. Socioeconomic differences in the utilization of health services in a Dutch population: the contribution of health status. *Health Policy* 1996; 37:1-18.
27. Susser MW, Watson W. *Sociology in Medicine*. London: Oxford University Press;1971.
28. Hexel PC, Wintersberger H. Inequalities in health: strategies. *Soc Sci Med* 1986; 22:151-160.
29. Mackenbach JP. Socio-economic health differences in the Netherlands: a review of recent empirical findings. *Soc Sci Med* 1992; 34:213-226.
30. Fernández-Mayoralas G, Rodríguez V, Rojo F. Health services accessibility among Spanish elderly. *Soc Sci Med* 2000; 50:17-26.
31. Grytten J, Holst D, Laake P. Accessibility of dental services according to family income in a noninsured population. *Soc Sci Med* 1993; 37:1501-1508.
32. Ayala L, Ruiz-Huerta J, Martínez R. El mercado de trabajo y la distribución personal de la renta en España en los años noventa. *Ekonomiaz* 1998; 40:105-133.
33. Lostao L. Health inequalities and participation in a breast cancer screening program. 7.º European Congress of the European Society of Health and Medical Sociology. Rennes, August 1998, p.259.
34. Asunce N, Del Moral A. Detección precoz del cáncer de mama y del cáncer de cuello de útero. En: Navarro C, Cabasés JM, Tormo MJ. La salud y el sistema sanitario en España: Informe SESPAS 1995. Barcelona: SG Editore; 1995.p. 46-55.
35. Dutton DB. Explaining the low use of health services by the poor. Cost, attitudes, or delivery systems? *American Sociological Review* 1978; 43:348-368.
36. Dutton DB. Patterns of ambulatory health care in five different delivery systems. *Med Care* 1979; 17:221-241.
37. Whitehead M. Health services: fair and equitable? En: Townsend P, Whitehead M, Davidson N, editores. *Inequalities in health*. Londres: Penguin Books;1992.p. 277-286.
38. Lostao L. Factores predictores de la participación en un programa de «screening» de cáncer de mama: implicación del modelo de creencias de salud y de las variables sociodemográficas. *Rev Esp Invest Sociol* 2000; 92:173-192.
39. Adler NE, Boyce WT, Chesney AM, Folkman S, Syme L. Socioeconomic inequalities in health. *JAMA* 1993; 269:3140-3145.
40. Feinstein JS. The relationship between socioeconomic status and health: a review of the literature. *Milbank Mem Fund Q* 1993; 71:279-320.

ORIGINAL

CONSUMO DE HIPOLIPEMIANTES EN ESPAÑA, 1987-2000

Miguel Siles Gutiérrez (1), Margarita Goldaracena Tanco (1), Luisa Ávila Muñoz (2) y Belén Crespo Sánchez-Eznarriaga (2)

(1) Inspección Farmacéutica. Dirección Territorial del Insalud. Zaragoza.

(2) Área de Gestión de Farmacia. Subdirección General Atención Primaria. Insalud.

RESUMEN

Fundamento: Los medicamentos hipolipemiantes se encuentran en la actualidad entre los más usados y de mayor repercusión sobre el gasto farmacéutico del Sistema Nacional de la Salud. Al mismo tiempo, dentro del grupo se producen constantes cambios de unas moléculas por otras nuevas.

Métodos: Se estudiaron todas las prescripciones realizadas en receta del Sistema Nacional de Salud del subgrupo terapéutico B04A «Preparados Hipolipemiantes» en el conjunto de España durante el período 1987 a 2000. Los diferentes principios activos se han agrupado de acuerdo a los subgrupos de la *Anatomical Therapeutic Chemical Classification*. Los parámetros de medida usados son el número de envases, el importe económico, el número de Dosis Diarias Definidas y el Coste Tratamiento Día.

Resultados: El consumo total de hipolipemiantes ascendió durante este período a 389.133 millones de pesetas (ptas) (2.339 millones de euros) y 2.580 millones de Dosis Diarias Definidas. El consumo de cada año superó al del anterior, oscilando desde 4.504 millones de ptas en 1987 a 71.389 millones de ptas en el 2000; y desde 63,6 a 420,9 millones de Dosis Diarias Definidas. El Coste Tratamiento Día se incrementó a su vez desde 71 a 170 ptas. El subgrupo de mayor consumo fue el de las estatinas con el 73,4% del consumo total en importe y el 54,8% en número de Dosis Diarias Definidas, y con tendencia a aumentar.

Conclusiones: Los medicamentos hipolipemiantes han experimentado un incremento notable y constante durante el período analizado, no sólo en importe económico, sino también en número de Dosis Diarias Definidas. La aparición de las estatinas ha modificado las pautas de uso del grupo.

Palabras clave: Colesterol. Hipolipemiantes. Estudios de Utilización de Medicamentos. DDD. DHD. ATC.

ABSTRACT

Lipid-Reducing Drug Consumption in Spain, 1987-2000

Background: Lipid-reducing drugs are currently among those most used and which have the greatest impact on the drug spending of the Spanish National Health Care System. At the same time, constant changeovers are taking place from one type of molecule to another within this group.

Methods: A study was made of all of the Spanish National Health Care System prescriptions filled from the treatment sub-group B04A «Lipid-Reducing Preparations» nationwide throughout the 1987-2000 period. The different active ingredients have been grouped according to the subgroups of the *Anatomical Therapeutic Chemical Classification*. The measurement parameters employed were the number of packages, the economic cost, the number of Defined Daily Doses (DDD) and the Treatment/Day Cost (TDC).

Results: Lipid-reducing drug consumption for the timeframe in question totals 389,133,314,142 pesetas (2,338,738,320 euros) and 2,580,179,790 DDD. Consumption rose annually, ranging from 4,504,321,869 pesetas in 1987 to 71,389,377,528 in 2000; and from 63,594,576 to 420,878,797 DDD. The TDC rose, in turn from 71 to 170 pesetas. The subgroup showing the highest consumption was that of the statin drugs, totalling 73.4% of the total consumption by cost and 54.8% of the number of DDD's, showing a trend toward further growth.

Conclusions: Lipid-reducing drugs have undergone a noticeable, constant rise throughout the timeframe under analysis, not only regarding the price, but also the number of DDD's. Statin drugs having started to be used has modified the guidelines of use for this group.

Keywords: Cholesterol. Lipid-reducing drug. Drug Use Studies. DDD's. DHD. TDC.

Correspondencia:
Miguel Siles Gutiérrez
Dirección Territorial Insalud Zaragoza
Paseo María Agustín, 16
50004 Zaragoza
Correo electrónico: msiles@dtz.insalud.es

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en nuestro país, al igual que ocurre en el resto de países industrializados, con tasas entorno al 40% del total de fallecimientos¹⁻⁸. Desde hace tiempo se sabe que el colesterol plasmático es uno de los principales factores de riesgo, por lo que su control se ha convertido en una medida preventiva de primer orden, para la cual, además de la elección de una dieta adecuada y ciertos hábitos de vida saludables, como no fumar y practicar ejercicio físico^{9,10}, se cuenta con un grupo específico de medicamentos: los hipolipemiantes o antiateromatosos.

Los primeros hipolipemiantes aparecieron en los años sesenta, y pertenecían al grupo de los fibratos. Posteriormente se fueron incorporando otros grupos de moléculas, como los secuestrantes de ácidos biliares, derivados del ácido nicotínico, heparinoides, etc. Pero fue a comienzos de los años noventa cuando se produjo la auténtica revolución en la terapia antihipercolesterolemia con la aparición en el mercado de la primera estatina, o inhibidor de la hidroximetil-glutaril-coenzima A —HMGCoA— reductasa. Desde entonces hasta hoy se ha ido incrementando el número de tratamientos con este subgrupo de hipolipemiantes, tanto por el aumento del número de pacientes tratados, como por haber sustituido en gran medida a aquellos fármacos más antiguos. Y puesto que una de las características de las estatinas es su elevado precio, su irrupción en la terapéutica de esta enfermedad ha supuesto un importante impacto en el coste farmacéutico global.

Estos fármacos reducen los niveles de colesterol de lipoproteínas de baja densidad (Col-LDL) y pueden prevenir la formación de lesiones ateroscleróticas, lentificar su proceso y producir su regresión, mejorar la vasodilatación coronaria y reducir la mortalidad por cardiopatía coronaria. El tratamiento con todos estos fármacos general-

mente se mantiene indefinidamente, ya que de suspenderse la colesterolemia vuelve a los niveles previos al tratamiento¹¹.

La elección del hipolipemiente concreto no ha estado exenta de polémica, puesto que mucho antes de que se demostrara la efectividad de la primera estatina, la simvastatina¹² en 1994, ya se usaba como de primera elección por la mayoría de los médicos. La situación actual es que sólo dos moléculas han demostrado su efectividad: además de la simvastatina ya citada, la pravastatina^{13,14}. Al mismo tiempo, la relativa efectividad queda a menudo en entredicho ante el elevado coste que conlleva su utilización¹. Por otra parte, el manejo de la enfermedad ha de comenzarse siempre por medidas de tipo dietético, el abandono del tabaquismo y la realización de ejercicio físico, previamente al tratamiento farmacológico^{15,16}. Las recomendaciones terapéuticas actuales son la elección de las estatinas como hipolipemiantes de primera línea, y los fibratos para casos de hipertrigliceridemia o bajo nivel de HDL, tanto para el Programa Nacional Norteamericano sobre Educación Sanitaria y Colesterol, como para la Sociedad Europea y Española de Aterosclerosis¹⁵⁻¹⁸.

Resulta evidente que en las sociedades occidentales, con un alto índice de envejecimiento de la población, sedentarización y otros hábitos de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, la utilización de medicamentos hipolipemiantes tiene gran importancia, tanto por la repercusión sobre la salud como por la asignación de recursos que se le debe destinar.

Es por esto que creemos que el estudio de la utilización de este grupo de fármacos durante un largo período de tiempo en el conjunto del país es de interés, por cuanto permite conocer la proporción de cada una de las diferentes moléculas dentro del subgrupo terapéutico, su evolución y el coste económico que representan dentro del consumo farmacéutico global. Asimismo, con el adecuado parámetro de medida de ese consu-

mo, se pueden establecer comparaciones con otros países, así como tener una idea aproximada del número de pacientes en tratamiento. En nuestro estudio hemos analizado todas las prescripciones realizadas en España durante los catorce años que van desde 1987 a 2000.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron todas las dispensaciones realizadas en receta médica oficial del Sistema Nacional de la Salud durante los años 1987 a 2000. Los datos de consumo farmacéutico se obtienen mediante el proceso de facturación de las recetas médicas efectuado en cada provincia en el que se toma, entre otros datos, el código nacional de la especialidad farmacéutica; estos datos se centralizan en el Ministerio de Sanidad y Consumo en la base de datos ESPES, de la que hemos obtenido el consumo agregado de cada especialidad a nivel nacional. En nuestro caso, hemos tratado estos datos con un programa informático específico creado por la Inspección Farmacéutica del Insalud de Zaragoza, el cual permite asignar el principio activo a cada especialidad, y a partir de aquí, el análisis del consumo agregado por principios activos.

Para el estudio de los principios activos se ha adoptado la clasificación internacional de la Organización Mundial de la Salud, *Anatomical Therapeutic Chemical Classification* (ATC), y se ha usado como parámetro de medida, además del número (n.º) de envases y el importe a precio de venta al público (PVP), el número de Dosis Diarias Definidas (DDD) consumidas. La DDD se define como la unidad técnica de medida y comparación que equivale a la dosis media diaria de mantenimiento cuando se utiliza en su indicación principal, por una vía de administración determinada, expresada en cantidad de principio activo¹⁹. Los valores de referencia usados son los publicados por el *WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology* (*Anatomical Therapeutic*

Chemical Classification Index, 2.000)¹⁹. Los valores no establecidos por este organismo se han fijado de acuerdo a las pautas recomendadas en la bibliografía actual²⁰⁻²³, y se recogen en la tabla 1.

Para cada presentación comercial consumida se ha calculado primero la cantidad de principio activo en unidades físicas (generalmente en mg) que contiene un envase; dividiendo esta cantidad por la DDD de ese principio activo en esa vía de administración, expresada en esa misma unidad, se obtiene el n.º de DDD que contiene cada envase; y multiplicando esa cifra por el n.º de envases consumidos de esa especialidad, se tiene el n.º de DDD de esa especialidad. Al sumar todas las DDD de todas las especialidades que contienen un mismo principio activo, se obtiene el n.º de DDD de un principio activo:

$$\text{CPA} = \text{Cantidad de principio activo de una especialidad} = \text{dosis} \times \text{unidades de contenido}$$

$$\text{CPADDD} = \text{n.º DDD de una especialidad} = \text{CPA} / \text{DDD del principio activo por esa vía}$$

$$\text{N.º DDD de la especialidad} = \text{CPADDD} \times \text{n.º envases de la especialidad}$$

$$\text{N.º DDD principio activo} = \text{N.º DDD de todas las especialidades con ese principio activo}$$

Para poder hacer comparaciones de consumo entre períodos de tiempo o ámbitos poblacionales diferentes, hemos usado el n.º de DDD / 1.000 Habitantes / Día (DHD)²⁴⁻²⁷.

$$\text{n.º DHD} = (\text{n.º DDD} \times 1000) / (365 \times \text{población})$$

El Coste Tratamiento Día (CTD) es el importe a PVP en pesetas (ptas) de una DDD, y se ha usado para comparar el coste de las di-

Tabla 1
Valores de la DDD(1) de Principios Activos no contemplados en la ATC

<i>Principio activo</i>	<i>DDD (1)</i>	<i>Unidad (2)</i>	<i>Autor (3)</i>
Clofibrato Aluminio	2.000,00	mg	FT
Etofibrato	900,00	mg	MD
Clofibrada	1.350,00	mg	FT
Clofibrato en asociación	4,00	UDO	FT
Binifibrato	1.800,00	mg	MD
Plafibrada	1.600,00	mg	MD
Pirifibrato	1.500,00	mg	MD
Clofibrato + Piricarbato	2,00	UDO	FT
Sitofibrato	2.000,00	mg	FT
Tocofibrato	800,00	mg	MD
Clofibrato Aluminio en asociación	2,00	UDO	FT
Dextrano Dietilaminoetil	2.500,00	mg	MD
Filicol	6.000,00	mg	FT
Nicotinico Ácido + Pentosanopolisulfúrico	1,00	UDP	FT
Nicotinato de Tocoferol	450,00	mg	FT
Nicofibrato	1.000,00	mg	FT
Nicoclonato	1.000,00	mg	FT
Piricarbato	1.000,00	mg	FT
Pirozadilo	1.500,00	mg	FT
Nicotinato Tocoferol en Asociación	4,00	UDO	FT
Piricarbato en asociación	5,00	UDO	FT
Nicotinato Xantanol + Mucopolisacárido	3,00	mg	FT
Probucof	1.000,00	mg	MD
Tiadenol	1.200,00	mg	MD
Benfluorex	450,00	mg	MD
Dextrotirosina	4,00	mg	FT
Sulodexida	36,00	mg	FT
Pantetina	600,00	mg	FT
Heparinoide	100,00	mg	FT
Sultosilato de Piperazina	1.500,00	mg	FT
Condroitinsulfúrico Ácido	3.000,00	mg	FT
Amilasa + Lipasa + Tirosinasa	1,00	UDP	FT
Fosfolipidos	30,00	mg	FT
Fosfolipidos en asociación	6,00	UDO	FT

(1) DDD: Dosis Diaria Definida.

(2) UDO: Unidad de Dosificación Oral (comprimidos, cápsulas, etc.).
 UDP: Unidad de Dosificación Parenteral (ampollas, viales, etc.).

(3) MD: Martindale 32ed. FT: Ficha Técnica del producto.

ferentes alternativas terapéuticas dentro del subgrupo.

Aunque, como se ha indicado, se trata de datos de dispensación o, mejor aún, de facturación de recetas por las oficinas de farmacia al Sistema Nacional de la Salud, en nuestro estudio hablaremos indistintamente

de dispensaciones, de prescripciones o, simplemente, de consumo. Por la misma razón, no se considera el consumo producido dentro de los hospitales, ni el consumo mediante receta privada o de regímenes especiales de la Seguridad Social, como MUFACE, ISFAS o MUGEJU, ni el consumo que se haya podido producir sin receta médica. To-

das las cifras de valoración económica están expresadas en importe a PVP en pesetas.

La población considerada es la publicada por el Instituto Nacional de Estadística. En realidad, la población que hubiéramos debido considerar es la que recibe la asistencia a través del Sistema Nacional de Salud; pero estos datos no están disponibles y consideramos que es aceptable asimilarla al total de la población española, por cuanto la casi totalidad de la misma está cubierta por el Sistema.

RESULTADOS

El consumo de hipolipemiantes en España durante el conjunto del período de estudio, los catorce años que van desde 1987 a 2000, fue de 389.133 millones de pesetas (2.339 millones de euros) y 2.580 millones de DDD, correspondientes a 108 millones de envases. El consumo se incrementó cada año respecto del anterior en todos los parámetros de medida, multiplicándose a lo lar-

go del período por 15,85 el consumo en importe y por 6,62 en n.º de DDD. Las cantidades halladas para cada año, incluidas las de n.º de envases consumidos, se recogen en la tabla 2. En ella también puede verse que la evolución del CTD fue claramente ascendente, si bien con algunos matices de interés que se comentan en el apartado de Discusión, entre los que destaca el punto de inflexión hacia arriba de principios de los años 90, justo cuando aparecieron las estatinas, y la estabilización al final del período de estudio. De principio a fin, el CTD se multiplicó por 2,40; sólo en el año 2000 se produjo una disminución respecto del año anterior.

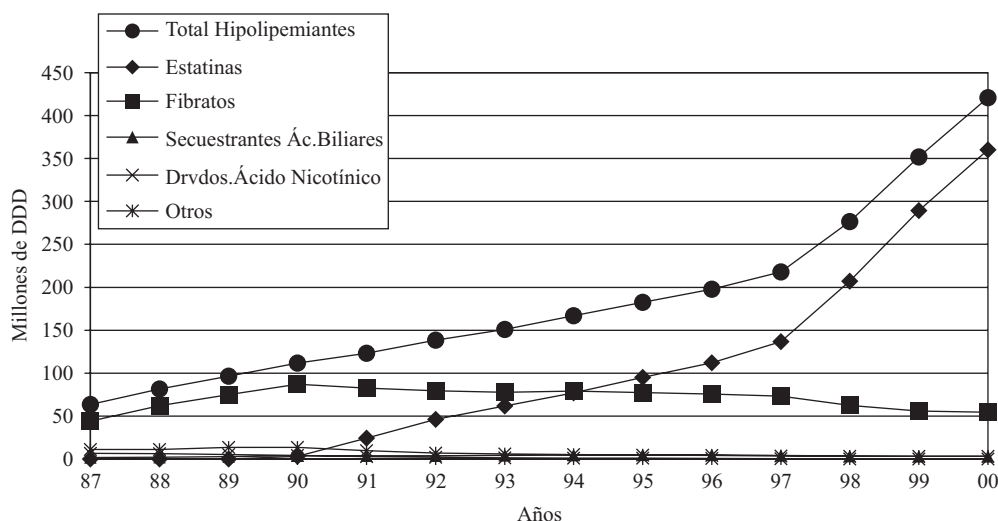
A fin de conocer la evolución durante el período de estudio de los diferentes tipos de hipolipemiantes, se calculó el consumo anual de cada subgrupo de la clasificación ATC, obteniéndose los resultados que aparecen en la figura 1. Se aprecia el arranque de las estatinas a partir de su aparición en el mercado en 1990, así como un importante punto de inflexión a partir de 1998, que se comenta más adelante. La evolución de los fibratos es un

Tabla 2
Consumo de Hipolipemiantes en España, 1987-2000, evolución por años

Año	N.º envases	N.º DDDs	N.º DHDs	Importe ptas.	Importe euros	CTD (2)
1987	3.370.510	63.594.576	4,5	4.504.321.869	27.071.520	71
1988	3.855.037	81.588.267	5,8	6.338.732.464	38.096.549	78
1989	4.120.840	96.440.447	6,7	7.673.929.040	46.121.242	80
1990	4.640.480	111.704.547	7,7	9.613.814.180	57.780.187	86
1991	5.315.130	123.005.500	8,4	14.350.255.508	86.246.773	117
1992	5.999.856	138.436.252	9,8	19.451.132.561	116.903.661	141
1993	6.538.709	150.935.486	10,6	22.432.931.915	134.824.636	149
1994	7.254.815	166.977.420	11,5	25.245.401.914	151.727.921	151
1995	7.892.672	182.633.951	12,4	29.116.028.311	174.990.854	159
1996	8.458.926	197.717.830	13,4	32.546.582.276	195.608.899	165
1997	9.316.171	217.842.839	15,0	35.941.468.957	216.012.579	165
1998	11.361.819	276.636.159	19,1	48.301.489.780	290.297.800	175
1999	13.888.728	351.787.719	24,2	62.227.847.839	373.996.898	177
2000	16.036.835	420.878.797	28,9	71.389.377.528	429.058.800	170
Total (1)	108.050.528	2.580.179.790	12,7	389.133.314.142	2.338.738.320	151

(1) N.º DHDs, Media aritmética.
(2) Coste Tratamiento/Día en ptas.

Figura 1
Consumo de Hipolipemiantes en España, 1997-2000, evolución por Subgrupos Terapéuticos ATC



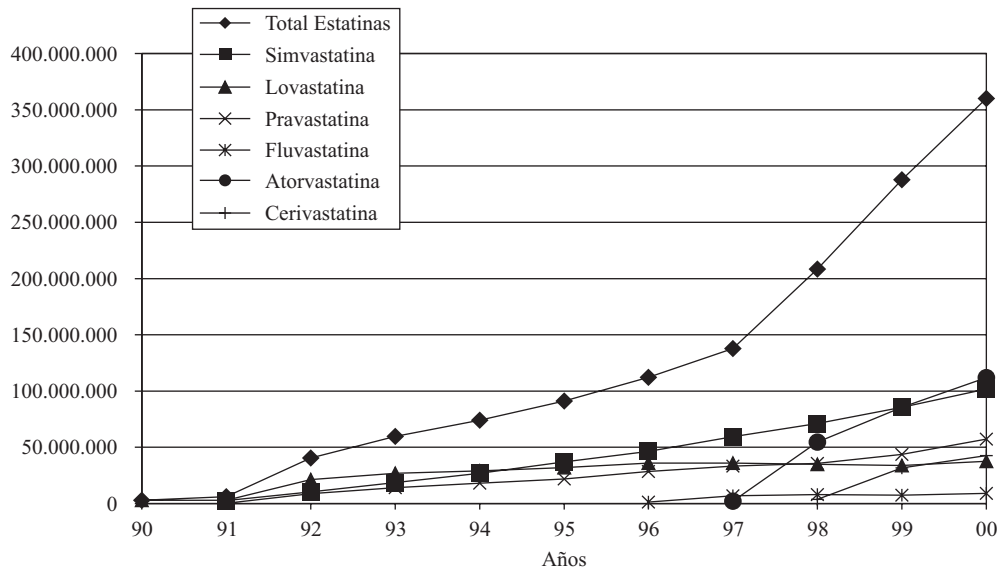
tanto estable, aunque con tendencia descendente que comienza justamente a partir de la aparición de las estatinas, si bien el incremento de estas últimas es muy superior al descenso de aquellos. En cuanto al resto de subgrupos, su presencia es casi inapreciable en comparación con los dos anteriores.

Para dimensionar la importancia relativa del consumo de hipolipemiantes en el Sistema Nacional de Salud, se calculó la proporción que suponen los hipolipemiantes sobre el total del consumo de especialidades farmacéuticas. Se usaron para ellos los parámetros n.º de envases e importe, ya que no nos fue posible calcular el consumo total de especialidades en n.º de DDD; o sea, el denominador de la relación. En n.º de envases, la evolución fue creciente de forma constante, yendo del 0,74 al 2,71%. En cuanto al consumo en importe, la evolución se mantuvo siempre por encima de la proporción en envases y fue menos regular, con dos puntos de inflexión en 1991 y 1998; los valores anuales fueron los siguientes: 1,71, 2,07, 2,13, 2,32, 2,98, 3,36, 3,61, 3,83, 3,93, 3,95, 4,20, 5,05, 5,91 y 6,25%.

Se analizó la evolución de los principios activos del subgrupo con mayor consumo, el de las estatinas, representándose los resultados, expresados en n.º de DDD, en la figura 2. Puede verse que la simvastatina fue la más consumida durante todo el período hasta 1999, cuando fue alcanzada por la atorvastatina, en el que era para ésta última el segundo año de vida en el mercado.

Para conocer los patrones de la situación actual del consumo, se halló el consumo de cada principio activo en el último año de estudio, el 2000. Los valores, expresados en n.º de envases, n.º de DDD, n.º de DHD e importe, así como el CTD se recogen en la tabla 3. También se indica la proporción que supone cada principio activo dentro del total de hipolipemiantes. Los principios activos están agrupados por subgrupos de la clasificación ATC, indicándose los subtotales de consumo de cada subgrupo. Puede verse que el subgrupo de mayor consumo es del las estatinas, y que dentro de éste destacan la atorvastatina y la simvastatina; con la circunstancia de que la segunda se encuentra en el mercado desde 1990 y la primera sólo

Figura 2
Consumo de Hipolipemiantes en España, 1987-2000, Estatinas



desde 1998. La diferencia es mayor en importe que en n.º de DDD debido al mayor CTD de la atorvastatina (182 ptas) respecto a la simvastatina (168 ptas). Entre ambos principios activos acumulan la mitad de todo el consumo de hipolipemiantes. Además, los cinco principios activos más consumidos son alguna de las seis estatinas que hay en el mercado: sólo la fluvastatina está por debajo de principios activos de otros subgrupos, siendo sobrepasada por tres fibratos: gemfibrozilo, fenofibrato y bezafibrato.

Teniendo en cuenta que el significado de la DDD es el de una media de consumo diario producido (y no una recomendación terapéu-

tica), creemos que se pueden usar las DDD consumidas para hacer una estimación del n.º de pacientes que están siendo tratados; especialmente en este caso en el que se tiene una amplia base, al tratarse de datos del total de España. Por ello, se calculó el n.º estimado de pacientes en tratamiento con hipolipemiantes, dividiendo el n.º de DDD consumidas cada año por 365 días, y la proporción que representa sobre la población total española. Los resultados se recogen en la tabla 4; y en ella puede verse cómo se ha pasado de una proporción estimada de población en tratamiento del 0,45% en 1987 al 2,89% en el año 2000, con un n.º estimado superior a 1.150.000 pacientes. En ese intervalo, la proporción no dejó de aumentar cada año.

Tabla 3
Consumo de Hipolipemiantes en España en 2000, por principios activos

	<i>Envases</i>	<i>Importe</i>	<i>N.º DDD (1)</i>	<i>N.º DHD (2)</i>	<i>%/total Imp (3)</i>	<i>%/total DDD (4)</i>	<i>CTD (5)</i>
Atorvastatina	3.993.179	20.332.885.595	111.809.012	7,69	28,48	26,57	182
Simvastatina	3.387.947	17.070.315.223	101.825.004	7,00	23,91	24,19	168
Pravastatina	2.202.239	12.130.913.571	57.357.258	3,94	16,99	13,63	211
Cerivastatina	1.545.838	7.773.529.668	42.590.296	2,93	10,89	10,12	183
Lovastatina	1.875.834	6.674.787.145	37.452.856	2,57	9,35	8,90	178
Fluvastatina	451.669	1.479.585.410	9.002.154	0,62	2,07	2,14	164
Subtotal Estatinas	13.456.706	65.462.016.612	360.036.580	24,75	91,70	85,54	182
Gemfibrozilo	960.378	2.769.777.600	24.390.891	1,68	3,88	5,80	114
Fenofibrato	587.793	830.387.692	20.719.175	1,42	1,16	4,92	40
Bezafibrato	438.337	762.338.185	8.766.740	0,60	1,07	2,08	87
Binifibrato	24.647	69.130.166	461.849	0,03	0,10	0,11	150
Clofibrato	7.302	4.912.228	154.644	0,01	0,01	0,04	32
Clofibrato de Aluminio en asociación	1.844	1.416.192	18.440	0,00	0,00	0,00	77
Tocofibrato	1	1.125	25	0,00	0,00	0,00	45
Etofibrato	1	994	20	0,00	0,00	0,00	50
Subtotal Fibratos	2.020.303	4.437.964.182	54.511.784	3,75	6,22	12,95	81
Filicol	61.154	109.159.890	1.223.080	0,08	0,15	0,29	89
Colestipol	110.487	339.305.577	828.653	0,06	0,48	0,20	409
Colestiramina	45.689	85.261.774	652.667	0,04	0,12	0,16	131
Dextrano Dietilaminoetil	31.878	56.105.280	318.780	0,02	0,08	0,08	176
Subtotal Secuestrantes Ác. Biliares	249.208	589.832.521	3.023.180	0,21	0,83	0,72	195
Nicotinato de Tocoferol	1.229	657.526	16.387	0,00	0,00	0,00	40
Pirozadilo	16	44.443	450	0,00	0,00	0,00	99
Nicotínico							
Ácido + Pentosanopolisulfúrico	8	6.096	160	0,00	0,00	0,00	38
Subtotal Drvdos. Ác. Nicotínico	1.253	708.065	16.997	0,00	0,00	0,00	42
Sulodexida	296.372	875.725.727	2.929.442	0,20	1,23	0,70	299
Pantetina	5.101	16.796.491	217.626	0,01	0,02	0,05	77
Benfluorex	5.651	4.650.773	113.020	0,01	0,01	0,03	41
Probucol	878	728.956	13.200	0,00	0,00	0,00	55
Sultosilato de Piperazina	563	571.445	8.445	0,00	0,00	0,00	68
Heparinoide	779	359.440	8.275	0,00	0,00	0,00	43
Condroitinsulfúrico Ácido	21	23.316	248	0,00	0,00	0,00	94
Subtotal Otros Hipolipemiantes	309.365	898.856.148	3.290.256	0,23	1,26	0,78	273
Total Hipolipemiantes	16.036.835	71.389.377.528	420.878.797	28,93	100,00	100,00	170

(1) N.º de Dosis Diarias Definidas.

(2) N.º de Dosis Diarias Definidas / 1000 Habitantes / Día.

(3) Proporción sobre total hipolipemiantes en importe.

(4) Proporción sobre total hipolipemiantes en n.º de DDD.

(5) Coste Tratamiento / Día.

Tabla 4
Estimación del n.º de pacientes en tratamiento

<i>Año</i>	<i>N.º DDDs</i>	<i>N.º pacientes tratados</i>	<i>Proporción / población total</i>
1987	63.594.576	174.232	0,45%
1988	81.588.267	223.529	0,58%
1989	96.440.447	264.220	0,67%
1990	111.704.547	306.040	0,77%
1991	123.005.500	337.001	0,84%
1992	138.436.252	379.277	0,98%
1993	150.935.486	413.522	1,06%
1994	166.977.420	457.472	1,15%
1995	182.633.951	500.367	1,24%
1996	197.717.830	541.693	1,34%
1997	217.842.839	596.830	1,50%
1998	276.636.159	757.907	1,91%
1999	351.787.719	963.802	2,42%
2000	420.878.797	1.153.093	2,89%

DISCUSIÓN

En cuanto a los métodos de estudio, parece claro que la medición del consumo de medicamentos en n.º de DDD presenta ventajas sobre otros parámetros, razón por la que es más usado cada día²⁴⁻²⁷. El importe da sólo una idea de la significación económica del consumo y está sujeto a cambios puntuales y evoluciones de precios, lo que tiene una particular importancia cuando se analizan largos períodos de tiempo como en nuestro caso. El número de envases no mide con exactitud la cantidad de medicamento consumido, por cuanto en el mercado pueden y suelen existir varias presentaciones comerciales de un mismo medicamento con diferentes dosificaciones y/o número de unidades posológicas que, en sentido estricto, no se podrían sumar. Además, una evolución en el tiempo hacia el uso de envases más grandes o más pequeños podría dar la falsa impresión de estar produciéndose un menor o un mayor consumo.

Con los datos obtenidos, resulta evidente que los hipolipemiantes constituyen un grupo de medicamentos de gran importancia y de importancia creciente dentro de la tera-

péutica actual. Ello se deduce tanto del constante aumento de su consumo en el período estudiado, en todas las unidades de medida que hemos usado, como en el incremento del porcentaje de consumo respecto del consumo total de especialidades farmacéuticas. Esta proporción resulta mayor si en vez de considerar la del período global se toma la actual, ya que las estatinas no han existido en el mercado más que a partir de 1990. También resulta evidente que ha aumentado el número de pacientes en tratamiento.

Las características principales de la evolución durante el período considerado quedan reflejadas en la tabla 2. Por una parte se puede constatar que existe un crecimiento constante en número de DHD hasta la fuerte inflexión al alza de 1998; a partir de aquí, en sólo tres años, de 1998 a 2000, prácticamente se triplica la cantidad que había en 1997. Por el contrario, en importe PVP se aprecia otra pequeña inflexión en 1991 y 1992, que se explica mediante el importante incremento del CTD de esos años. Esta evolución obedece a la introducción de las primeras estatinas en nuestro país en 1990 (lovastatina en julio y simvastatina en noviembre), de

precio medio superior a los principios activos usados hasta entonces. Estas primeras estatinas han ido desplazando a todos los demás subgrupos de hipolipemiantes, como puede verse en el figura 1, habiendo casi desaparecido todos ellos a excepción de los fibratos. Al mismo tiempo, todas las estatinas han tenido una evolución creciente a lo largo de sus años de vida en el mercado, con la única excepción de la fluvastatina. Esto quiere decir que las nuevas moléculas no reemplazan a otras, sino que se suman. Aún así, puede hablarse de un incremento estable del consumo global en DHD, que no se alteró con la aparición de las estatinas, cuando el crecimiento era marcado por los fibratos. Pero a partir de 1997, año en que se introduce la atorvastatina (en octubre), el crecimiento se dispara tanto en n.º de DHD como en importe, sin duda debido al espectacular crecimiento que experimenta este principio activo (figura 2), que no fue parejo de una disminución de los otros principios activos preexistentes, que por el contrario siguieron creciendo al mismo ritmo, con la salvedad de la ralentización de la lovastatina y la fluvastatina. Por tanto, el consumo de la atorvastatina se suma de manera neta al consumo de los demás, que crece de modo constante año a año. También la cerivastatina, introducida en mayo de 1998 experimenta un despegue espectacular, aunque luego parece atenuarse un tanto. En resumen, la introducción de las primeras estatinas no alteró el crecimiento del número de tratamientos pero sí su coste, mientras que la atorvastatina y la cerivastatina dispararon tanto los tratamientos como el coste. Será interesante ver lo que ocurre en los próximos años con esta evolución.

El CTD muestra un estancamiento hacia el final del período de estudio, e incluso una disminución en el 2000 sobre 1999; esto podría deberse a medidas de tipo estructural adoptadas por el Ministerio de Sanidad y Consumo, como reducción de precios por disminución de márgenes comerciales del sector, aparición de especialidades farma-

céuticas genéricas y aplicación del sistema de precios de referencia.

En cuanto a la estimación del número de pacientes que podrían estar tomando algún hipolipemiente calculado a partir de las DDD consumidas, a pesar de lo discutible que pueda parecer, creemos que, al tratarse de datos del total nacional, esos resultados deben estar muy promediados y que resulta lícito este planteamiento, con las lógicas reservas. Debe además tenerse en cuenta que estos tratamientos son siempre crónicos, lo cual ayuda a hacer válida esta aproximación. En cuanto a los resultados en sí (tabla 4), se aprecia claramente la creciente importancia de estos medicamentos, no sólo por las connotaciones económicas, si no por el número de personas a los que afectan. Esta tendencia creciente tiene, además, un notable punto de inflexión hacia arriba en 1998, lo que indicaría, de acuerdo también a otros datos ya comentados, que la aparición de la atorvastatina ha hecho tributario de tratamiento a un mayor número de personas, produciendo un espectacular cambio en este sentido, de modo que en sólo tres años (1998-2000), el número estimado de pacientes se ha duplicado.

Una de las indudables ventajas de usar la metodología ATC/DDD es la de poder hacer comparaciones internacionales de consumo, mediante el número de DHD. Este ejercicio sin embargo está plagado de problemas y limitaciones, no tanto por la metodología en sí, sino por la dificultad de equiparar los datos de consumo de los que se parte, que suele ser inherente al sistema público de salud del país de que se trate. En España tenemos un sistema bastante exacto derivado del proceso de facturación de las recetas médicas; esto nos proporciona datos de dispensación, que es lo más cercano a la administración al paciente; pero no nos permite tener en cuenta los medicamentos consumidos dentro del hospital, ni los usados por ciertos Regímenes Especiales de la Seguridad Social (minoritarios, es cierto) como MUFACE, ISFAS o MUGEJU; ob-

viamente tampoco se consideran los envases consumidos sin receta o con receta privada. No obstante, en el grupo de medicamentos que nos ocupa, en nuestro país podemos suponer que el sesgo que se produce al usar datos de facturación de recetas de la Seguridad Social no es muy relevante, por cuanto se trata de medicamentos financiados, de uso ambulatorio y crónico, de receta médica obligatoria y de elevado precio, lo que creemos que disuadirá a muchos pacientes de obtenerlo sin financiación pública, y por tanto sin receta de la Seguridad Social. En otros países se toman datos de ventas de los laboratorios o de los distribuidores: en ambos casos se trata de eso, de ventas, y no de prescripciones o dispensaciones, conceptos éstos más cercanos al paciente y por tanto más ajustados al consumo real.

En cualquier caso, aunque las comparaciones entre países haya que hacerlas con cierta cautela, nos parece lícito establecerlas. Así, al confrontar los datos que estamos viendo para nuestro país con los de Noruega, publicados cada año por el Norsk Medisinaldepot²⁴, se aprecia también uno de estos puntos de inflexión, pero en el año 1995, debido a la simvastatina, aparecida en aquel país el año anterior. La evolución en este país es cuando menos sorprendente. Tradicionalmente, el consumo de estos medicamentos ha sido inferior en los países nórdicos que en otras zonas, incluida la mediterránea; y, ciertamente, hasta 1994 se mantuvo por debajo de las 5 DHD, cuando en España en ese año fue de 12,4 DHD. Pero a partir de ese año, en sólo tres más, en 1997 ha pasado a ser de 27,13, o sea, se ha multiplicado casi por 6; todo ello debido a la simvastatina. Estos crecimientos espectaculares han sido comunicados en otros estudios, por ejemplo, en Australia, donde se pasó de 1,2 DHD en 1987 a 5,2 DHD en 1989²⁸.

En Estados Unidos, si bien se trata de datos no referidos a población, un estudio que hemos analizado²⁹ recoge un incremento espectacular del consumo global de hipolipemiantes al final de la década de los 80 preci-

samente por la introducción en aquel mercado de la primera estatina, la lovastatina. Resulta evidente que hoy en día, las estatinas han copado los tratamientos hipolipemiantes³⁰, y que su aparición en el arsenal terapéutico ha producido un mayor uso de este tipo de medicación, tanto en n.º de DHD como en importe. Sólo los fibratos siguen teniendo un cierto papel.

Otro estudio comparativo de consumo en Australia, Italia, Suecia, Noruega y Finlandia³¹ con datos de 1994 muestra un mayor consumo en Australia (11,9 DHD), seguida de Italia (6,7), Suecia (5,6), Noruega (4,9) y Finlandia (4,0); recordemos que el consumo en España fue para ese mismo año de 11,5 DHD. En el caso de Italia, no obstante, esta cifra estaría condicionada por un cambio en el esquema de financiación pública; habiendo descendido desde las 11,5 DHD de 1992, cifra más equiparable a la de nuestro país, que en ese año fue de 9,8 DHD.

Igualmente, en otro estudio sobre las tendencias de consumo en los países nórdicos³², para el año 1993 se recogen valores desde 2,3 DHD hasta 4,0 DHD; en España, el consumo global para ese año fue bastante superior (10,6 DHD).

En Estados Unidos³³, sin olvidar la dificultad de la comparación por las diferencias en la toma de datos, encontramos que la proporción que supusieron los hipolipemiantes sobre el total de ventas en 1992 fue del 3,7%, similar al 3,36% de España (medido en dispensaciones, no en ventas).

Otro estudio de consumo en nuestro país referido al periodo 1983-1991³⁴ arroja datos similares a los de nuestro estudio, al tiempo que ponen de manifiesto el predominio de los fibratos antes de la introducción de las estatinas, y la tendencia a abandonar las asociaciones.

Sería muy interesante medir qué impacto ha tenido el uso de estos medicamentos sobre el curso de las enfermedades cardiovasculares, pero desgraciadamente ello está

fuera de nuestro alcance. Esta severa limitación suele ser un factor común a la mayoría de los estudios de utilización de medicamentos, puesto que no existen registros estadísticos del diagnóstico y del curso de las patologías parejos a los del consumo de medicamentos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez Artalejo F, Rey Calero J. La prevención secundaria de la enfermedad cardiovascular es prioritaria pero resulta insuficiente. *Rev Esp Salud Publica*, 1999;73:441-443.
2. Rodríguez Artalejo F, Guallar-Castillón P, Banegas Banegas JR, Rey Calero J. Trends in hospitalization and mortality for heart failure in Spain, 1980-1993. *Eur Heart J* 1997; 18:1771-1779.
3. Alonso Prieto I, Puchades Belenguer MJ. Evolución de la mortalidad por enfermedad cardiovascular en la provincia de Toledo, 1975-94. *Rev Esp Salud Publica* 1999;73:365-73.
4. Ministerio de Sanidad y Consumo, Sociedad Española de Cardiología y Sociedad Española de Arteriosclerosis. Control de la colesterolemia en España, 2000. Una herramienta para la prevención de la enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Salud Publica* 2000;74:215-53.
5. Vega Alonso AT, Doménech Muñiz G, Melero Gonzalo M, Olmos Sanz A, Villar Cabeña A, Lozano Alonso E, Prieto Maricalva M. Riesgo de enfermedad isquémica del corazón en el área de salud de Valladolid Oeste. *Rev Esp Cardiol* 2000;53:353-359.
6. Balaguer-Vintro I, Sans S. Coronary heart disease mortality trends and related factors. *Cardiology* 1985;72(1-2):97-104.
7. Serra-Majem L, Ribas Treserras R, Ngo J, Salleras L. How could changes in diet explain changes in coronary heart disease mortality in Spain? The Spanish paradox. *Am J Clin Nutr* 1995;61 (6 Suppl):1351S-1359S.
8. Grupo de Trabajo de Prevención Cardiovascular. Guía de Prevención Cardiovascular. Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS). Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFYC) 1996.
9. Balaguer Vintro I. Estrategias en el control de los factores de riesgo coronario en prevención primaria y secundaria. *Rev Esp Cardiol* 1998;51 Suppl 6:30-5.
10. Kottke TE, Brekke MJ, Brekke LN, Dale LC, Brandel CL, DeBoer SW, Hayes SN, Hoffman RS, Menzel PA, Nguyen TT, Thomas RJ. The Cardiovision 2020 baseline community report card. *Mayo Clin Proc* 2000 Nov;75(11):1153-9.
11. Goodstein D, Faucard A, Peter D. Hipolipemiantes de elección. *The Medical Letter*. 1999; Vol XXI, N.º 3:9-11.
12. Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet* 1994;344:1383-1389.
13. Sacks et al. Cholesterol and Recurrent Event Trial Investigators (CARE). The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels. *N Engl J Med* 1996; 335:1001-9.
14. Shepherd J, Cobbe SM et al. (The West of Scotland Coronary Prevention Study Group-WOSCOS). Prevention of coronary heart disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia. *N Engl J Med* 1995;333:1301-1307.
15. Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Summary of the second report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel II). *JAMA* 1993;269:3015-3023.
16. Prevention of coronary heart disease: scientific background and new clinical guidelines. Recommendations of the European Atherosclerosis Society prepared by the International Task Force for Prevention of Coronary Heart Disease. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 1992; 2:113-156.
17. Armalich F. Tratamiento hipolipemiante: uso según factores de riesgo vascular. *Ibf Ter Sist Nac Salud* 1996; 20:1-7.
18. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Dislipemias. Manejo de las dislipemias en Atención Primaria. Madrid: EMISA; 1997
19. Anatomical Chemical Classification Index with Defined Daily Doses (DDD's). Oslo: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, 2000.
20. Reynolds JEF. Martindale. The Extra Pharmacopoeia. (31th ed.). London: The Pharmaceutical Press; 1996.

21. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Catálogo de Especialidades Farmacéuticas 1998. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 1998.
22. Medicom, S.A. Vademecum Internacional. Madrid: Ediciones Médicas, 1998.
23. García AG et al. Intercon 1996. Madrid: Editores Médicos, SA; 1997.
24. Norsk Medisinaldepot AS. Drug Consumption in Norway, 1993-1997. Oslo: NMD; 1998.
25. Goldaracena Tanco M, Hernández Dettoma, Obaldía Alaña C, Ortega Martínez J, Siles Gutiérrez M. Utilización de antiinfecciosos en la atención primaria de La Rioja. Aten Primaria 1998; 22:574-579.
26. Aza Pascual-Salcedo M. et al. Aplicación de la DDD en el estudio y consumo de antiinfecciosos. I Congreso de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria. Jerez de la Frontera; 1996.
27. Siles Gutiérrez M et al. Impacto potencial de medidas de minimización de costes en la Prestación Farmacéutica en Atención Primaria de Aragón. Aten Primaria 1999; 23:352-358.
28. Henry D, Cully LR, Grigson T, Lee C. Recent trends in prescribing of cholesterol lowering drugs in Australia. A report from the Drug Utilization Subcommittee of the Pharmaceutical Benefits Advisory Committee. Med J Aust 1991 Sep 2; 155(5):332-6.
29. Wysowski DK, Kennedy DL, Gross TP. Prescribed use of cholesterol lowering drugs in the United States, 1978 through 1988. JAMA 1990 Apr 25; 263(16):2185-8.
30. Truter I, Kotze TJ. A drug utilization study investigating prescribed daily doses of hypolipidaemic agents. S Afr Med J 1996 Nov; 86(11):1397-401.
31. Magrini N, Einarson T, Vaccheri A, McManus P, Montanaro N, Bergman U. Use of lipid-lowering drugs from 1990-1994: an international comparison among Australia, Finland, Italy (Emilia Romagna Region), Norway and Sweden. Eur J Clin Pharmacol 1997; 53(3-4):185-9.
32. Martikainen J, Klaukka T, Reunanen A, Peura S, Wahlroos H. Recent trends in the consumption of lipid-lowering drugs in Finland. J Clin Epidemiol 1996 Dec; 49(12):1453-57.
33. Use of cholesterol-lowering drugs, United States 1992. Stat Bull Metrop Insur Co Oct-Dec; 74(4):10-7.
34. De Abajo FJ, Madurga M, Montero D, Adin J, Palop R. Trends in the supply and use of lipid-lowering drugs in Spain, 1983-1991. Therapie 1993 Mar-Apr; 48(2):145-9.

ORIGINAL

PREVENCIÓN SECUNDARIA DE CARDIOPATIA ISQUÉMICA A NIVEL LIPÍDICO EN ATENCIÓN PRIMARIA ARAGON. ESTUDIO PRECIAR 1

A.A. Martínez Hernández (1), M.J. Aguilar Leñero (1), M. Rabadán Mengíbar (1), F. Hernansanz Iglesias (2), J. González Ramos (3) y A. Marín Obáñez (3)

- (1) Centro de Salud Fuente Norte. Zaragoza.
(2) Centro de Salud San José Norte. Zaragoza.
(3) Grupo GIMZ Zaragoza

RESUMEN

Fundamento: A pesar de la evidencia existente sobre la eficacia de la prevención secundaria, modificando los estilos de vida o utilizando los diversos fármacos que han mostrado su beneficio clínico en pacientes coronarios, la información disponible sobre el manejo terapéutico de estos pacientes en el ámbito de la atención primaria en nuestro país es escasa y poco precisa. El objetivo de este estudio es conocer el estado de la prevención secundaria de la enfermedad coronaria desde el punto de vista del control de los lípidos.

Métodos: Se revisaron las historias clínicas de todas las personas diagnosticadas en algún momento de su vida de patología cardiovascular isquémica; incluyéndose en este apartado el infarto agudo de miocardio y el ángor, dentro de 11 cupos de 3 Centros de Salud urbanos del área II de Zaragoza. La población global era de 19.692 pacientes, encontrándose 388 casos de cardiopatía isquémica, de los datos recogidos de las historias.

Resultados: Estudiando los datos sobre el control lipídico, el 60,8% de los casos analizados en este estudio presentaba un perfil lipídico completo en el último año. De estos 236 pacientes solamente el 4,7% tenía el LDL < 100, teniendo que limitar a un c-LDL < 130 el objetivo de control para encontrar un 31,3% de pacientes con un control subóptimo de este parámetro.

Conclusiones: Los resultados de nuestro estudio revelan que el diagnóstico de las dislipemias, así como el control del resto de factores de riesgo cardiovascular en prevención secundaria no se han adecuado en gran medida a los criterios de calidad de este proceso asistencial y señalan, en consecuencia, la existencia de un amplio margen de mejora.

Palabras clave: Cardiopatía isquémica. Prevención secundaria. Perfil lipídico. Atención primaria de salud.

Correspondencia:
Centro de salud Fuentes Norte
Dr Iranzo s/n
50.002 Zaragoza
Correo electrónico: adrimh@yahoo.es

ABSTRACT

Secondary Prevention of Ischemic Heart Disease at the Lipid-Related Level in Primary Care in Aragon. Study PRECIAR 1

Background: Despite the existing evidence of the effectiveness of secondary prevention by modifying lifestyles or using the different drugs which have shown themselves to be clinically beneficial for heart patients, there is little, not highly accurate information available regarding the handling of the treatment of these patients within the scope of primary care in our country. The purpose of this study is that of ascertaining the current status of secondary prevention of heart disease as far as lipid control is concerned.

Methods: A review was made of the clinical records of all of the patients diagnosed at some point in time of their life as having ischemic heart disease, including those under the heading of acute myocardial infarction and angina pectoris within the 11 groups of patients assigned to three urban Health Care Centers in Area II in Zaragoza. The population in question totaled 19,692 patients, 388 cases of ischemic heart disease having been found in the record files data.

Results: Based on a study of the lipid control data, 60,8% of the cases analyzed in this study showed a complete lipid profile for the last year. Solely 4,7% of these patients had LDL < 100, the control objective having to be limited to c-LDL < 130 to find a 31,3% of patients with a lower than optimum control of this parameter.

Conclusions: The results of our study reveal that the diagnosis of dyslipemias as well as the control of all other heart disease risk factors in secondary care have not been in keeping, for the most part, with the quality criteria of this health care procedure and therefore reveal the existence of a major degree of room for improvement.

Keywords: Ischemic heart disease. Secondary prevention. Lipid profile. Primary care.

INTRODUCCIÓN

La asociación entre hipercolesterolemia y arterioesclerosis está bien establecida, existiendo evidencias concluyentes de causalidad, tanto desde el punto de vista clínico como anatomopatológico. Como ya demostró el estudio MRFIT, esta asociación se manifiesta, fundamentalmente con un riesgo gradual y continuo de presentar un episodio coronario, que aumenta progresivamente a medida que se incrementan las cifras de CT sin que se haya podido delimitar cual es el dintel a partir del cual aparece el incremento del riesgo.

La evidencia del beneficio de las intervenciones farmacológicas con fármacos hipolipemiantes es concluyente, a pesar de que no en todos los estudios se llegue a demostrar; de hecho, éste ya era conocido incluso antes de la aparición de los inhibidores de la hidroximetilglutaril coenzima A reductasa (estatinas). Cabe destacar, sin embargo, por todo lo que han contribuido para mejorar el tratamiento de los pacientes con enfermedad coronaria, los estudios realizados con estatinas: el *Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S)*⁵, el *Cholesterol and Recurrent Events (CARE)*⁴, y el *Long-term Intervention with Pravastatin in Ischemic Disease (LIPID)*¹. Estos estudios demostraron una disminución significativa de la morbimortalidad coronaria. La mortalidad coronaria, dependiendo del estudio, disminuyó del 24 al 42% y también lo hizo la mortalidad total (del 22 al 30%)¹⁰⁻¹². A pesar de la evidencia existente sobre la eficacia de la prevención secundaria, modificando los estilos de vida o utilizando los diversos fármacos que han mostrado su beneficio clínico en pacientes coronarios, la información disponible sobre el manejo terapéutico de estos pacientes en el ámbito de la atención primaria en nuestro país es escasa y poco precisa³. Refiriéndonos al estudio 4S, y habiéndose demostrado el beneficio clínico del tratamiento hipolipemiente en la prevención secundaria de la cardiopatía coronaria, sería interesante conocer, tal y como

hizo el estudio CARE aunque con pocos pacientes, si tras tratamiento prolongado con un fármaco hipolipemiente en pacientes de cardiopatía isquémica y concentraciones de colesterol no elevadas, se disminuye el riesgo de aparición de episodios recurrentes de isquemia.

Los objetivos del estudio son conocer el estado de la prevención secundaria de la enfermedad coronaria, en cuanto a control de lípidos se refiere, en las consultas de Atención Primaria del área II de la ciudad de Zaragoza. Para ello se determinó:

Porcentaje de pacientes que alcanzan el objetivo de c-LDL < 100 mg/dl establecido para pacientes en prevención secundaria¹⁶.

Porcentaje de pacientes en prevención secundaria, que presentan una correcta cumplimentación en su historia clínica de los siguientes parámetros: antropometría, ECG, hábito tabáquico, perfil lipídico completo (PLC).

Porcentaje de pacientes en prevención secundaria que siguen algún tipo de terapia farmacológica hipolipemiente, en función de sus niveles de colesterol LDL.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo transversal realizado durante los meses de octubre y noviembre de 1999. Se revisaron las historias clínicas de todas las personas diagnosticadas de patología cardiovascular isquémica, incluyéndose en este apartado el infarto agudo de miocardio y el ángor según la clasificación CIE-10; la población estudiada fue la correspondiente a 11 cupos de tres Centros de Salud urbanos del área II de Zaragoza. La población global eran 19.692 personas, encontrándose 388 casos de cardiopatía isquémica, de los datos recogidos de las historias.

Como variables de estudio se analizó la presencia o no en la historia clínica de los datos antropométricos (peso y talla), hábito tabáquico (si consta o no), ECG en el último año, glucemia, perfil lipídico, toma tensional en el último año y si seguían tratamiento hipolipemiante y antihipertensivo.

Consideramos perfil lipídico completo cuando al paciente se le había solicitado al menos colesterol total, triglicéridos y ambas fracciones del colesterol, c-HDL y c-LDL. Aceptamos como criterio óptimo de control los niveles de LDL-colesterol < 100 mg/dl, tensión arterial sistólica (TAS)<140 mmHg y tensión arterial diastólica (TAD)<90 mmHg; a su vez consideramos niveles subóptimos de control un LDL-colesterol<130 mg/dl, TAS < 160 mmHg y TAD < 100 mmHg, según los criterios de la NCEP-II y del sexto comité para la prevención y tratamiento de la hipertensión^{15,16}.

Se consideraron pacientes mal controlados a todos los sujetos con cifras superiores a las indicadas en el control subóptimo y a todos aquéllos a los que no se les había realizado alguna de las determinaciones analíticas durante el año anterior al estudio.

RESULTADOS

Respecto a la cumplimentación de los datos recogidos en las historias clínicas de los sujetos con patología cardiovascular isquémica,

constaban los datos antropométricos en el 76% de los casos; tenían ECG realizado en el último año el 71,1 %; presentaban un perfil lipídico completo en el 60,8% de los casos; constaba el hábito tabáquico en el 77,1%; la glucemia en el último año apareció en el 86,6% y el 91% casos presentaban una toma tensional en el último año (tabla 1).

La población venía definida por una edad media de 72,4 años (+/-9,5), con un ligero predominio (57,2%) de los varones. Calculamos un colesterol medio 221,78 (+/-40,2), siendo la media de sus fracciones 50,63 (+/-14,2) para el HDL y 149,72 (+/-34,1) para el LDL.

Estudiando los datos sobre el control lipídico, el 60,8% de los casos analizados en el presente estudio presentaba un perfil lipídico completo en el último año. De estas 236 personas solamente el 4,7% tenía el LDL < 100, teniendo que limitar a un c-LDL<130 el objetivo de control para encontrar un 31.3% de pacientes con un control subóptimo de este parámetro (tabla 2).

Se incluyen los porcentajes de consecución de objetivos de control de c-LDL, tanto en el conjunto de los 236 pacientes con perfil lipídico completo disponible, como en el subgrupo de 102 pacientes con PLC en tratamiento hipolipemiante.

Tabla 1

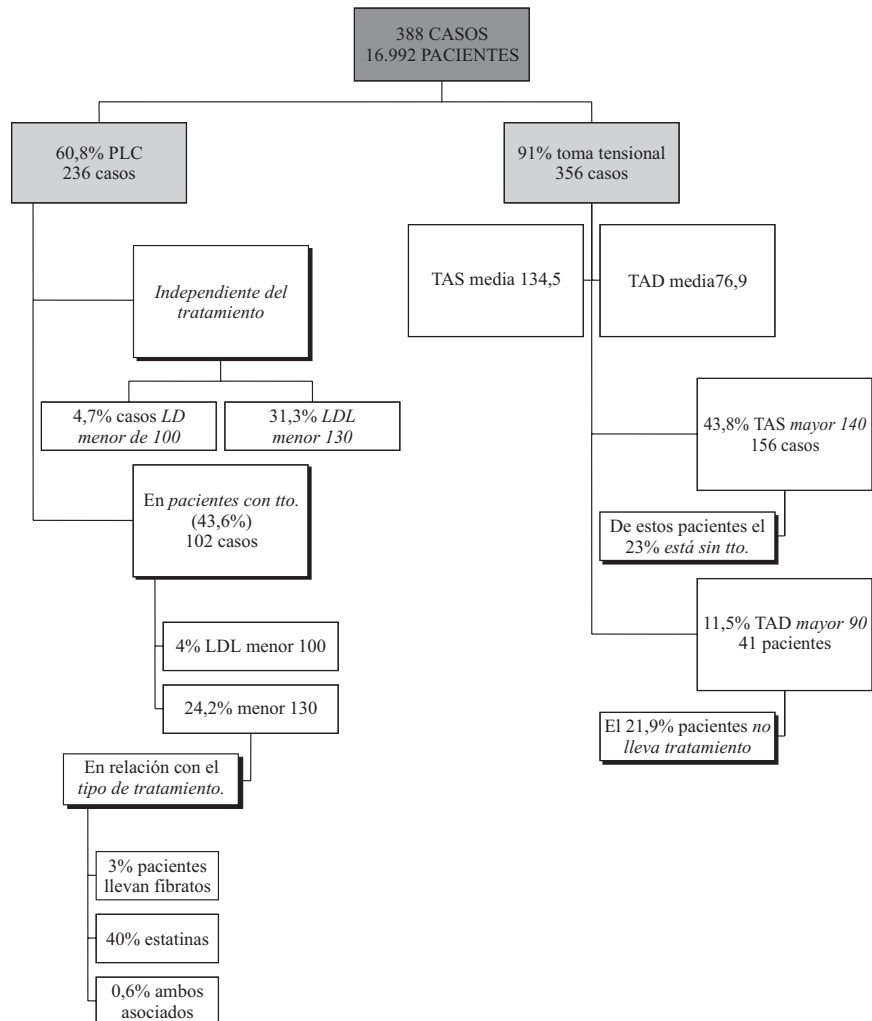
Tabla de cumplimentación de datos Historia clínica. N=388

<i>Cumplimentación Historia clínica</i>	<i>N</i>	<i>Porcentaje</i>
Antropometría	295	76
ECG	276	71,1
Habito tabáquico	299	77,1
Glucemia último año	336	86,6
Perfil lipídico completo	236	60,8
Toma tensional	364	93,8
Tratamiento hipolipemiante	125	32,2
Tratamiento antihipertensivo	268	69

Tabla 2
Tabla comparativa de valores LDL-colesterol

Valores LDL	Global	En tto hipolipem.
< 100	4.7%	4%
< 130	31.3%	24.2%
> 130	64%	71.8%
	236 casos	102 pacientes

Figura 1
Algoritmo del Estudio PRECIAR



Relacionando el tratamiento hipolipemiante con las cifras de CT y LDL, hemos observado que alrededor del 56,6% de los 236 pacientes con un PLC no llevaban tratamiento hipolipemiante, el 3% utilizaba fibratos, el 40% estatinas y el 0,4% ambos fármacos asociados. De estos 102 pacientes en tratamiento, únicamente el 4% mantenía niveles de LDL por debajo de 100 y un 24,2% por debajo de 130, variando el control medio del CT y sus fracciones según el tratamiento con dieta, fibratos, estatinas o asociadas.

Aunque no estaba incluido en nuestros objetivos, es interesante destacar que de los 356 pacientes con una toma tensional en el último año se observa una TAS media 134,53 (DE 17,33) y TAD media 76,99 (DE 9,21). De estos 364 pacientes el 43,8% presentan TAS \geq 140, y el 11,5% tienen TAD \geq 90. De los 156 casos con mal control de la TAS el 23% estaba sin tratamiento médico. El 21,9% de los 41 pacientes con TAD elevada se encontraban sin tratamiento (tabla 3).

DISCUSIÓN

Hasta la aparición de las estatinas, los estudios de intervención con fármacos hipolipemiantes presentaban resultados pobres por lo que respecta a la reducción de morbimortalidad cardiovascular y mortalidad total¹⁻⁵. El estudio 4S demostró que la reducción media del c-LDL conseguida tras 5,4 años de tratamiento fue del 35%, conseguida con simvastatina en pacientes de prevención secundaria con cifras elevadas de colesterol total (entre 212 y 309 mg/dl) era capaz de acompañarse de un importante descenso de morbimortalidad cardiovascular, tan importante que, al no modificarse la mortalidad no cardiovascular, se producía un descenso significativo de la mortalidad total.

El estudio CARE, utilizando la pravastatina, ha demostrado que estos efectos tienen lugar tanto en personas con niveles elevados de LDL como en individuos con niveles de LDL normales aunque este estudio incluye sólo a personas con niveles «normales» de colesterol: <240 mg/dl.

Tabla 3

Cifras de tensión arterial en relación con el Tratamiento

Valores T.A	Frecuencia	Tratamiento
TAS $>$ 140	43.8%	77%
TAD $>$ 90	11.5%	78.1%

Tabla 4

Comparación de datos en prevención secundaria

	LDLc (media)	COLt (media)	EDAD (media)	TTO HIPOLIPEMIANTE (LDL $>$ 130)	IMC	SEXO	
						H	M
DRECE	186	287	—	52,19%	—	—	—
PREVESE	149,72	210	65,2	33%	59%	78,3%	21,7%
PRECIAR	149,7	221,78	72,4	43,6%	6%	57,2%	42,8%

En los resultados de algunos estudios se pueden observar que los beneficios obtenidos con tratamiento quirúrgico son equivalentes a los obtenidos con tratamiento médico con inclusión de estatinas, aunque el estudio *AVERT* no demostró, de forma significativamente estadística, que la terapia con dosis elevadas de atorvastatina redujese el riesgo coronario en comparación con la realización de angioplastia.

Comparando los datos, en nuestro estudio aparecen cifras medias de colesterol total de 221,78 y de LDL de 149,7, teniendo en cuenta que se trata de prevención secundaria en personas con cardiopatía isquémica ya existente; el estudio *CARE* (aunque es un estudio intervencionista y no epidemiológico) revela unas cifras medias de 209 para el COL-T y de 139 para LDL. En el estudio *PREVESE 98* se registran cifras de 210 de colesterol total y de 149,72 de LDL, como media. Tomando como hipercolesterolemia cifras de LDL por encima de 130, nuestro estudio refleja que tan sólo un 43,4 % reciben tratamiento farmacológico y además, el 96 % de los pacientes que reciben dicho tratamiento no alcanzan el control óptimo establecido por el *NCEP-II* y otras sociedades; frente al 33% que señala el estudio *PREVESE*. Llama poderosamente la atención el elevado porcentaje de casos no tratados, pero más llamativo todavía es comprobar en nuestro estudio que tan sólo un 24,2% de los pacientes tratados se mantenía con niveles de LDL por debajo de 130.

Respecto al registro de otros factores de riesgo, la somatometría aparece contemplada en el 76% de los casos, frente al 59% del estudio *PREVESE*.

Los resultados de nuestro estudio revelan que el diagnóstico de las dislipemias, así como el control del resto de factores de riesgo cardiovascular en prevención secundaria, no se han adecuado en gran medida a los criterios de calidad de este proceso asistencial y señalan, en consecuencia, la existencia de un amplio margen de mejora. Es muy llama-

tivo el dato de que tan sólo un 60,8% de todos los casos tenga registrado un perfil lipídico completo en el último año y de éstos sólo el 43,6% de los que reflejaban un nivel LDL>130 llevaban tratamiento hipolipemiante⁶⁻⁸. Asimismo, la amplia variabilidad en el cumplimiento de los criterios entre los diferentes casos estudiados, sugiere una ausencia de pautas de actuación concretas y normalizadas en el nivel de atención primaria del sistema de salud y señala la existencia de un problema de calidad, de dimensiones importantes en el control de las dislipemias y del resto de factores de riesgo cardiovascular^{9,12}.

Es de destacar el hecho de que todos los factores estructurales analizados en el estudio están asociados en alguna medida con la calidad de la atención en el control de los factores de riesgo cardiovascular en cuanto a prevención secundaria. Sin embargo, los factores estructurales son necesarios pero no siempre son suficientes para garantizar una atención sanitaria correcta.

El registro de factores de riesgo ha sido el criterio de calidad con mayor proporción de cumplimientos, sin embargo su utilización explícita ha sido ínfima para valorar el riesgo cardiovascular, lo que facilitaría un manejo terapéutico más adecuado.

En resumen, la calidad del registro (proceso) ha sido mucho mayor que la calidad de resultados, un planteamiento que nos lleva a cuestionarnos si realmente estamos incidiendo en disminuir los factores de riesgo en la prevención secundaria cardiovascular. En cualquier caso, es evidente la existencia de un amplio margen de mejora y una distribución heterogénea en la calidad de la atención. El seguimiento de los factores de riesgo en estos pacientes es claramente un servicio a mejorar.

Pueden hacerse algunas consideraciones acerca de lo que significaría, en cuanto a beneficios cardiovasculares, alcanzar los objetivos terapéuticos previamente consensua-

dos: Deberíamos tratar a todas las personas que puedan considerarse para prevención secundaria, y además con dosis de fármacos lo suficientemente eficaces. Este hecho supondría que el número de individuos en tratamiento hipolipemiente sería considerable y el costo sanitario importante. Sin embargo los análisis coste-beneficio sobre el tratamiento hipolipemiente en prevención secundaria han dado resultados favorables para el uso de estatinas en estas circunstancias. De hecho, los análisis del estudio 4S demuestran que más del 88% del costo del fármaco se recupera con el ahorro en intervenciones sanitarias conseguido (independientemente de los años de vida ganados)^{6,8,14}.

BIBLIOGRAFÍA

1. The long term intervention with pravastatin in ischaemic disease (LIPID) study group. Prevention of cardiovascular events and death with coronary heart disease and a broad range initial cholesterol levels. *NJM* 1998; 339 (19): 1349-1357.
2. Postinfarto de miocardio. Las decisiones terapéuticas al alta hospitalaria en España (estudio PREVESE). *Rev Clín Esp* 1996; monográfico 4: 196.
3. J.A. Gómez Gerique et al. Situación actual del tratamiento hipolipemiente en España. *Clin Invest Arterioesclerosis* 1997; 9(2):
4. Frank M Sacks et al. Características basales del estudio CARE (Colesterol y acontecimientos recurrentes) en la prevención secundaria de pacientes con concentraciones séricas medias de colesterol.
5. Efecto de simvastatina en los síntomas y signos isquémicos en el Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Am J Cardiol* 1998; Feb. 1; 81.
6. Cost-effectiveness of statins. *Am J Cardiol* 1998 Dec 1; 82 (11): 1357-63.
7. Improving health outcomes without increasing costs: maximizing the full potential of lipid reduction therapy in the primary and secondary prevention of coronary heart disease. *Curr Opin Lipidol* 1997; 8: 369-74.
8. Cost-effectiveness of primary and secondary prevention in cardiovascular diseases. *Eur Heart J* 1998; 19 Suppl C: C59-65.
9. Primary and secondary prevention of coronary heart disease: what can we afford? *Z Kardiol* 1999; 88: 85-9.
10. Lipid-lowering for prevention of coronary heart disease. *Clin Sci (Colch)*. 1996; 91: 399-413.
11. Statins in secondary prevention of coronary heart disease. *Wien Med Wochenschr* 1999; 149: 125-8.
12. Evidence-based medicine in cardiology with an example of secondary prevention of coronary heart disease. Gohlke H. *Z Arztl Fortbiuld Qualitatssich* 1999; 93: 403-7.
13. Capewell S et al. Increasing the impact of cardiological treatments. How best to reduce deaths. *Eur Heart J* 1999; 20: 1386-92.
14. Lipid management in patients at moderate risk for coronary heart disease: insights from the Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study. Gotto AM *JAm J Med* 1999; 107: 36S-39S.
15. The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure. *Arch Intern Med* 1997; 157: 2413-2446.
16. National Cholesterol Education Program. Second report. ATP Panel II. *Jama* 1993; 23: 269.

ORIGINAL

SEROPREVALENCIA DE TRES TIPOS DE VIRUS HEPATOTROPOS EN POBLACIÓN ADOLESCENTE DE LA PROVINCIA DE GUADALAJARA (*)

José Antonio Martínez Pérez (1), Carmen Gimeno Fernández (2), Alejandro González Praetorius (2), Margarita Gascuña Luengo (1), María José Calvo Orduña (1) y Llanos Caballero Moreno (1)

(1) Centro Salud Guadalajara-Sur (Guadalajara).

(2) Microbiología. Hospital General de Guadalajara

RESUMEN

Fundamento. Las hepatitis virales son uno de los grupos de enfermedades infecciosas más frecuentes en patología humana y aunque la mayoría son benignas algunas pueden evolucionar hacia formas crónicas. El objetivo del estudio fue conocer la prevalencia de la infección por los virus de la hepatitis C, Epstein-Barr y herpesvirus humano tipo 6, en los escolares de 8.º de EGB (13-14 años), y relacionarla con las variables sexo y el hábitat (rural o urbano) en el que vivían.

Métodos. Estudio descriptivo de tipo transversal, en una muestra representativa de la población escolar de 8.º de EGB de la provincia de Guadalajara en 1998-1999. Muestreo aleatorio sistemático estratificado según sexo y centro escolar (diseño muestral polietápico). Se determinó la tasa de anticuerpos específicos de la clase IgG, mediante técnica de ELISA.

Resultados. Se estudió a 268 escolares (46,6% varones). La prevalencia de anticuerpos frente al virus de Epstein-Barr fue de 73,5% (IC: 67,9%-78,5%); el 72% (IC: 64%-80%) entre los varones y el 74,8% (IC: 67,7%-81,9%) entre las mujeres (NS); el 65,6% (IC: 57,4%-73,8%) vivían en medio urbano y el 80,7% (IC: 74,2%-87,2%) en el rural ($p < 0,05$). La prevalencia de positivos para el virus de la hepatitis C fue del 0,7% -dos personas, siendo ambas del sexo femenino y viviendo una en el medio urbano y otra en el rural-. Para el virus herpes tipo 6 la prevalencia fue del 82,4% (IC: 77,9%-86,9%), el 81,5% (IC: 74,7%-88,3%) entre los varones y el 83,2% (IC: 77,1%-89,3%) entre las mujeres (NS), el 86,7% (IC: 80,4%-92,2%) vivían en medio urbano y el 78,5% (IC: 73,1%-86,5%) en el rural ($p < 0,05$).

Conclusiones. La prevalencia por los virus de Epstein-Barr y herpes humano tipo 6 y baja frente al VHC es elevada, lo cual concuerda con las características del medio y edad de las personas estudiadas.

Palabras Clave: Virus hepatitis C. Epstein-Barr. Herpes tipo 6. Prevalencia. Adolescentes.

Correspondencia:

José Antonio Martínez Pérez
Travesía Santo Domingo, 1, 4.ªA
19001 - Guadalajara
Correo electrónico: jmartinezp@meditex.es

(*) Este trabajo fue subvencionado con una beca de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

ABSTRACT

Seroprevalence of Three Types of Hepatotropic Virus Among the Teenage Population of the Province of Guadalajara, Spain

Background: Viral forms of hepatitis are one of the most infectious disease groups most often encountered in human pathology, and although most are benign, some can evolve into chronic forms. The purpose of this study is that of ascertaining the prevalence of hepatitis C, Epstein-Barr and human herpesvirus-6 infections among eighth-graders (13-14 years of age) and to related the same to variables regarding the gender and environment (rural or urban) in which they were living.

Methods: Descriptive, transversal study of a representative sample of the eighth-grade population in the province of Guadalajara during the 1998-1999 period. Systematic random sampling layered by gender and school (multi-stage sample format). The rate of specific IgG antibodies was determined using the ELISA technique.

Results: A study was conducted of 268 school-age children (46.6% males). The prevalence of Epstein-Barr antibodies was of 73.5% (CI: 67.9%-78.5%); 72% (CI: 64%-80%) among the males and of 74.8% (CI: 67.7%-81.9%) among the females (NS); 65.6% (CI: 57.4%-73.8%) residing in an urban environment and 80.7% in a rural environment ($p < 0.05$). The prevalence of those who tested positive for the hepatitis virus was that of 0.7% - two individuals, both females, one of whom resided in an urban environment and the other in a rural environment. For herpesvirus-6, the prevalence was of 82.4% (CI: 77.9%-86.9%); 81.5% (CI: 74.7%-88.3%) among the males and of 83.2% (CI: 77.1%-89.3%) among the females (NS), 86.7% (CI: 80.4%-92.2%) residing in an urban environment and 78.5% (CI: 73.1%-86.5%) in a rural environment ($p < 0,05$).

Conclusions: The prevalence of Epstein-Barr and human herpesvirus-6 and low degree as regards VHC is high, which tallies with the characteristics of the environment and age of the individuals under study.

Keywords: Hepatitis C virus. Epstein-Barr. Herpesvirus-6. Teenage Prevalence.

INTRODUCCIÓN

Las hepatitis virales son una de las enfermedades infecciosas más frecuentes en patología humana. Aunque suelen cursar de forma benigna en ciertas ocasiones pueden evolucionar a formas crónicas y posteriormente a cuadros graves, como cirrosis hepática o carcinoma hepatocelular¹.

La afectación hepática de causa viral puede producirse en el curso de una infección sistémica más o menos grave, en el caso de los virus denominados hepatotropos, o como afectación preferente o exclusiva, en el caso de los virus de las hepatitis víricas propiamente dichas².

Entre los virus hepatotropos se incluyen el virus de Epstein-Barr y el virus Herpes humano tipo 6, que pertenecen a la familia *Herpesviridae*. Ambos virus están ampliamente diseminados por todas las áreas geográficas y generalmente la primoinfección se produce durante la infancia, en el caso del virus Herpes humano tipo 6 y en la adolescencia o primeros años de la edad adulta (entre los 14 y los 25 años) en el caso del virus de Epstein-Barr.

Los cuadros clínicos que producen son muy variados; la mayoría de las ocasiones son cuadros subclínicos o benignos y autolimitados como el síndrome de mononucleosis infecciosa, causado por el virus de Epstein-Barr, o el exantema súbito o *roseola infantum*, debido al virus Herpes humano tipo 6. Sin embargo, en algunos casos, se han asociado a infecciones diseminadas más o menos severas con afectación de distintos órganos entre ellos el hígado, dando lugar a hepatitis fulminantes o hepatitis crónicas de evolución fatal⁶⁻⁹.

El virus de la hepatitis C es el agente causal más frecuentemente implicado en las denominadas hepatitis víricas no A no B posttransfusionales, adquiridos en la comunidad y en las cirrosis criptogénicas. Su transmisión se produce fundamentalmente por vía parenteral, por lo que salvo en grupos de po-

blación determinados, como receptores de transfusiones, hemoderivados y órganos, adictos a drogas por vía parenteral (ADVP) y personas sometidas a hemodiálisis. La seroprevalencia de anticuerpos específicos frente a virus de hepatitis C en población sana debe ser baja.

A diferencia de los virus citados anteriormente, el virus de la hepatitis C produce afectación hepática preferente o casi exclusiva. La infección aguda suele ser poco sintomática y pasar inadvertida, si bien en más del 75% de los casos se cronifican y en un alto porcentaje se asocian a desarrollo de carcinoma hepatocelular o fallo hepático candidato a trasplante^{3,4}.

Este trabajo es una parte de un proyecto más amplio. En una primera fase hemos estudiado la respuesta inmune de esta población a la vacuna de la hepatitis B^{10,11}, en el presente estudio abordamos la seroprevalencia frente a los virus herpes humano tipo 6, Epstein-Barr y hepatitis C y en otro posterior, analizaremos la seroprevalencia frente al virus de la hepatitis A.

Teniendo en cuenta los escasos trabajos publicados sobre la seroprevalencia de agentes víricos hepatotropos en población joven, nos marcamos como objetivo de este trabajo, estudiar la misma, en relación con tres de estos virus, el de la hepatitis C, de Epstein-Barr y herpes humano tipo 6 en población adolescente de la provincia de Guadalajara

MATERIAL Y MÉTODOS

La provincia de Guadalajara cuenta con una población aproximada de 145.000 habitantes. El total de alumnos matriculados en 8.º de EGB en toda la provincia durante el curso académico de 1998-1999 fue de 2.191.

Nos planteamos un estudio descriptivo transversal en la población escolar de 8.º de EGB de todos los centros escolares del Área

de Salud de Guadalajara. Para ello, obtuvimos una muestra, mediante muestreo estratificado por conglomerados, polietápico y proporcional según sexo y centro escolar.

Para calcular el tamaño muestral hemos, utilizado la fórmula recomendada en el caso de poblaciones finitas. El tamaño de la muestra para una precisión del 5%, un nivel de confianza del 95% y una prevalencia media esperada de un 20%, fue de 246 alumnos. En nuestro estudio hemos previsto un porcentaje adicional de alumnos a incluir en el estudio para compensar las pérdidas, que estimamos en torno al 10%. Finalmente se utilizó como muestra definitiva la de 268 alumnos.

Las variables objeto del estudio fueron: 1) título de anticuerpos IgG específicos frente a virus Herpes humano tipo 6 (Human Herpes virus 6 IgG, EIA, Biotrin), anticuerpos IgG frente a antígeno de la cápside del virus de Epstein-Barr (EVB-VCA igG ELISA, Wampole) y anticuerpos IgG frente a antígenos codificados por el virus de la hepatitis C (HCr 43, C 200, C 100-3, N55, recombinantes (HCV versión 30 Avsym-System, Abbott); 2) sexo y 3) medio en el que vive. El título de anticuerpos se cuantificó por la técnica de ELISA y las demás variables, mediante cuestionario elaborado al efecto.

Los datos fueron analizados utilizando las siguientes técnicas estadísticas: determinación de frecuencias, tanto relativas como ab-

solutas, y comparación de variables cualitativas, utilizando la prueba de χ^2 . En todos los casos el nivel de significación fue de 0,05.

RESULTADOS

De la población estudiada 125 sujetos eran varones (46,6%) y 143 mujeres (53,4%), 128 vivían en el medio urbano (47,8%) y 140 (52,2%) en el medio rural. A su vez en el medio urbano vivían 61 varones (47,6%) y 67 mujeres (52,4%), mientras que en el rural vivían 64 varones (45,7%) y 76 mujeres (54,3%).

1. Virus de Epstein-Barr. La distribución del título de anticuerpos fue de 197 individuos con título positivo, que correspondía a un 73,5% (IC 95%: 67,9%-78,5%) de la población estudiada, 68 personas con título negativo (25,3%) y 3 indeterminados (1,2%). En lo que respecta al sexo, 90 varones (72%) y 107 mujeres (74,8%) eran positivos (NS). En cuanto al medio en el que vivían, 84 personas positivas (65,6%) habitaban en el medio urbano y 113 (80,7%) en el rural. Esta diferencia era estadísticamente significativa ($p < 0,001$) (tabla 1). En el medio urbano 41 resultados positivos fueron en varones (67,2%) y 43 en mujeres (64,2%) -NS-, mientras que en el medio rural 49 varones (76,6%) y 64 mujeres (84,2%) tuvieron resultados positivos ($p < 0,05$) (tabla 2).

Tabla 1

Distribución del número de anticuerpos positivos frente al virus de Epstein-Barr según sexo y medio

Variables	N	Número Positivos	%	Intervalo Confianza (95%)	P
SEXO					
Varones	125	90	72%	(64% - 80%)	NS
Mujeres	143	107	74,8%	(67,7%-81,9),	
MEDIO					
Urbano	128	84	65,6%	(57,4%-73,8%),	0,001
Rural	140	113	80,7%	(74,2%-87,2%)	

Tabla 2

Distribución del número de infectados por virus de Epstein-Barr en los medios urbano y rural según sexo

<i>Varones</i>					
<i>Variable</i>	<i>N</i>	<i>Número Positivos</i>	<i>%</i>	<i>Intervalo Confianza (95%)</i>	<i>P</i>
MEDIO					
Urbano	61	41	67,2%	(55,5%-78,9%),	0,05
Rural	64	49	76,6%	(66,3%-86,9%)	
<i>Mujeres</i>					
<i>Variable</i>	<i>N</i>	<i>Número Positivos</i>	<i>%</i>	<i>Intervalo Confianza (95%)</i>	<i>P</i>
MEDIO					
Urbano	67	43	64,2%	(49,9%-78,5%),	0,001
Rural	76	64	84,2%	(76% - 92,4%)	

NS: No significativo.

2) Virus de la hepatitis C. Dos de las personas estudiadas (0,7%) tenían anticuerpos positivos, siendo ambas del sexo femenino. De estas dos personas una vivía en el medio urbano y otra en el medio rural

3) Virus Herpes tipo 6. El 82,4% de las personas de la muestra (221) tenían anticuerpos positivos. Dentro de los varones, el 81,5% (102 individuos) eran positivos y en el sexo femenino lo era el 83,2% (119 personas). Esta diferencia no era estadísticamente significativa.

Respecto al medio, el 86,7% de las personas que vivían en el medio urbano (111) te-

nían anticuerpos positivos, por el 78,5% (110 individuos) que vivían en el medio rural ($p < 0,05$) (tabla 3).

En lo que se refiere al sexo según el medio en que vivían, en el urbano, el 85,2% (52 personas) de los varones tenían anticuerpos positivos y el 86,6% de las mujeres (58 personas). Esta diferencia no era estadísticamente significativa. En el medio rural, el 78,1% de los varones (50 individuos), tenían anticuerpos positivos y el 80,3% de las mujeres (61 personas). La diferencia no era estadísticamente significativa (tabla 4).

Tabla 3

Distribución del número de anticuerpos positivos frente al virus herpes tipo 6 según sexo y medio

<i>Variable</i>	<i>N</i>	<i>Número Positivos</i>	<i>%</i>	<i>Intervalo Confianza (95%)</i>	<i>P</i>
SEXO					
Varones	125	102	81,5%	(74,7% - 88,3%),	NS
Mujeres	143	119	83,2%	(77,1% - 89,3%)	
MEDIO					
Urbano	128	111	86,7%	(80,4% - 92,2%)	0,05
Rural	140	110	78,5%	(72,1% - 85,5%),	

Tabla 4
Distribución de los infectados por virus herpes tipo 6 en los medios urbano y rural según sexo

<i>Varones</i>					
<i>Variable</i>	<i>N</i>	<i>Número Positi- vos</i>	<i>%</i>	<i>Intervalo Confianza (95%)</i>	<i>P</i>
MEDIO					
Urbano	61	52	85,2%	(77,2%-94,6%),	0,05
Rural	64	50	78,1%	(67,3%-87,3%)	
<i>Mujeres</i>					
<i>Variable</i>	<i>N</i>	<i>Número Positi- vos</i>	<i>%</i>	<i>Intervalo Confianza (95%)</i>	<i>P</i>
MEDIO					
Urbano	67	58	86,6%	(77,9%-95,3%),	NS
Rural	76	61	80,3%	(71,4% - 89,2%)	

DISCUSIÓN

En general, los virus que pueden causar enfermedad hepática lo hacen en el contexto de una infección diseminada, en el caso de los llamados virus hepatotropos, o de forma preferente o exclusiva en el caso de los virus conocidos como agentes de la hepatitis víricas².

Entre los virus hepatotropos destacan el virus de Epstein-Barr y el virus Herpes Humano tipo 6 (HHV-6). Ambos virus pertenecen a la familia Herpesviridae y como el resto de los virus de esta familia presentan la propiedad biológica de permanecer en forma latente después de la primoinfección y poder reactivarse a partir de los focos de latencia, dando lugar a infecciones recurrentes. Los cuadros clínicos que producen son muy variados, desde formas subclínicas benignas y autolimitadas a procesos graves, sobre todo en pacientes inmunocomprometidos, como hepatitis, neumonitis, meningoencefalitis...^{6-9,12}.

Ambos virus se transmiten fundamentalmente a través del contacto estrecho con secreciones salivares procedentes de las personas infectadas, lo que hace que estén ampliamente diseminados por todas las áreas

geográficas, considerándose que más tarde o más temprano, casi todas las personas han estado en contacto con ellos. Se ha demostrado que la mayor incidencia de primoinfección por estos virus se produce en la infancia (en el primer año de vida) en el caso del virus Herpes Humano tipo 6 y en la adolescencia o primeros años de la etapa adulta (entre los 14 y 25 años) para el virus de Epstein-Barr⁶⁻⁹.

En nuestro estudio, la seroprevalencia de anticuerpos específicos para VEB y HHV-6 ha sido elevada, de un 73,5% y de un 82,4% respectivamente. La seroprevalencia observada en otros estudios varía notablemente dependiendo de la edad y el nivel socioeconómico de la población estudiada¹³⁻¹⁹. Queremos referir que en nuestro trabajo no hemos contemplado el estudio de la variable socioeconómica, por considerar que dadas las características de la población estudiada (provincia eminentemente rural con dos núcleos urbanos con población de procedencia mayoritariamente rural) no encontraríamos diferencias significativas entre la misma. No obstante, los datos obtenidos en nuestra población son similares a los observados en países industrializados y población adulta sana. Así, en Estados Unidos se han descrito seroprevalencias del 90% para VEB y del

72,95% para HHV-6. En estos estudios, igual que en nuestro caso, tampoco se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en las seroprevalencias para ambos virus respecto a los dos sexos⁶⁻⁸.

En cuanto al virus C y a diferencia de lo que ocurre con los dos virus anteriormente citados, se produce afectación hepática preferente o casi exclusiva; de hecho, se considera el agente causal más frecuentemente implicado en las denominadas hepatitis víricas no A no B postransfusionales adquiridas en la comunidad, que hasta en un 75% de los casos evolucionan hacia la cronicidad^{1,2}. La vía de transmisión principal de este virus es la vía parenteral, por lo que la mayor seroprevalencia de anticuerpos específicos frente a este virus se ha detectado en determinados grupos de población como receptores de sangre, hemoderivados o trasplantes; ADVP; pacientes sometidos a hemodiálisis; personas de más de 55-60 años²⁻⁴.

En estudios de seroprevalencia realizados en Estados Unidos en población general adulta sana, el 1,4% de las personas presentaban anticuerpos frente a este virus. Esta prevalencia se ha demostrado que es mayor en países en vías de desarrollo; así en población de Egipto se halló una prevalencia del 4% y en Arabia Saudí del 6% (3). En España, alrededor de un 2% de la población general está infectada⁵.

En la población objeto de nuestro estudio, teniendo en cuenta que se trata de población en edad adolescente, la prevalencia de anticuerpos específicos frente a este virus, como cabía esperar, ha sido baja, del 0,7%. Realmente no ha sido posible comparar este dato con otros estudios realizados en nuestro país, ya que la inmensa mayoría de ellos han sido realizados en población general adulta. Sin embargo, parece interesante destacar que en dos personas, ambas mujeres, se detectó la presencia de anticuerpos frente a este virus. Este hecho puede ser debido bien a un falso positivo propio de la técnica o bien a la presencia real de anticuerpos en

personas clínicamente asintomáticas. Lógicamente este hecho, nos ha planteado la necesidad de confirmar estos resultados mediante el empleo de técnicas de biología molecular para detectar genoma viral, como PCR, así como realizar seguimiento clínico preciso en estas dos pacientes.

Para finalizar nos gustaría resaltar la importancia de estos estudios en Atención Primaria, porque un conocimiento adecuado de la distribución de las hepatitis virales en la comunidad es siempre necesario para delimitar prioridades sanitarias y elaborar planes de prevención y control que respondan a la situación existente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dominguez A, Vidal J, Bruguera M, Salleras L. Epidemiología de las hepatitis virales. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1995; 13: 50-61
2. Soriano V y García-Samaniego J. Epidemiología de las hepatitis víricas. *Rev Clin Esp* 1997; 197: 215-219
3. Ala I, Sharara MD, Christine M, Hunt MD, Hamilton JD. Hepatitis C. *Ann Intern Med* 1996; 12: 658-668.
4. Camps J, Esteban R. Hepatitis C. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1995; 13: 31-39
5. Gil A, Ruedas A, Santos M y Rey J. Prevalencia de infección por el virus de la hepatitis C en escolares de un área urbana y periurbana de Madrid. *Aten Primaria* 1996; 17: 521-522
6. Lusso P. human Herpesvirus 6 (HHV-6). *Antiviral Research* 1996; 31: 1-21
7. Stewart JA, Patton JL. Human Herpesvirus 6 and other herpesviruses. *Virology* 1996; 75: 911-917.
8. Schooley R, Dolin R. Epstein-Barr virus (infectious mononucleosis). En: *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Mandell GL, Douglas RD, Bennet JE. 3th edition. New York;1990.p.1172-1185.
9. García M, Gimeno C, Sánchez JL, Fuertes A. Serología del virus de Epstein-Barr. *Bol Contr Cal* 1992; 4: 16-24

10. Martínez Pérez, JA; Belmonte Santamaría, JE; Gascueña Luengo, M; Caballero Moreno, LI; Sabroso Alcázar, C; García Pasan, MJ. Cobertura e inmunorrespuesta a la vacunación frente al virus de la hepatitis B en adolescentes de la provincia de Guadalajara. *Rev Esp Salud Pública* 1998; 72: 119-126
11. Martínez Pérez, JA; Gascueña Luengo, M; Sabroso Alcázar, C; Caballero Moreno, L; García Pasan, MJ; Belmonte Santamaría, JE. Immunoresponse to routine hepatitis B vaccination in pre-adolescents in the province of Guadalajara, Spain. *Eur J Public Health* 2000; 10: 168-170
12. Herrero JA. Mecanismos oncogénicos del virus de Epstein-Barr. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1996; 14: 551-560.
13. Kositanont U; Wasi C; Ekpatcha N; Poomchart A; Likansakul S; Suphanip I et al. Seroprevalence of human herpesvirus 6 and 7 infections in the Thai population. *Asian Pac J Allergy Immunol* 1995; 13: 151-157
14. Huang LM; Lee CY; Liu MY; Lee PI. Primary infections of human herpesvirus-7 and herpesvirus-6: a comparative, longitudinal study up to 6 years of age. *Acta Paediatr* 1997; 86: 604-608
15. Nielsen L; Vestergaard BF. Competitive ELISA for detection of HHV-6 antibody: seroprevalence in a danish population. *J Virol Methods* 1996; 56: 221-230
16. Cleghorn FR; Maybank KA; Jack N; Pate E; Mingle J; Levine PH et al. Comparison of HHV-6 antibody titers in West Africa and the Caribbean. *Ann Epidemiol* 1995; 5: 497-500
17. Chua KB; Khairullah NS; Hooi PS. Seroepidemiology of human herpesvirus 6 in a population seen in the University Hospital, Kuala Lumpur, Malaysia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1996; 27: 91-95
18. Roldán C; Gutiérrez J; de la Higuera A; Maroto C. Low prevalence of circulating anti-type 6 human herpes virus IgG-antibodies in Spanish children. *Microbios* 1996; 86: 233-236
19. Crowcroft NS; Vyse A; Brown DW; Strachan DP. Epidemiology of Epstein-Barr virus infection in pre-adolescent children: application of a new salivary method in Edinburg, Scotland. *J Epidemiol Community Health* 1998; 52: 101-104

ORIGINAL**LA BRUCELOSIS COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL:
ESTUDIO DE UN BROTE DE TRANSMISION AEREA EN UN MATADERO**

M.ª Elena Rodríguez Valín (1), Anxela Pousa Ortega (1), Carmen Pons Sánchez (1), Alberto Larrosa Montañés (2), Luisa P. Sánchez Serrano (1) y Ferrán Martínez Navarro (1).

(1) Centro Nacional de Epidemiología (Programa de Epidemiología Aplicada de Campo). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo.

(2) Diputación General de Aragón. Departamento de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

RESUMEN

Fundamento: La aparición de un número elevado de casos de brucelosis entre los trabajadores de un matadero en Zaragoza, en el que se sacrificaba ganado ovino procedente de las campañas de saneamiento ganadero, hizo iniciar una investigación para esclarecer el origen del brote.

Métodos: El estudio se estructuró en tres partes: 1) Descripción del brote; 2) Estudio de la estructura y actividad del matadero en cuanto al número de animales sacrificados, carga de trabajo del personal y riesgo por zona de trabajo y 3) Estudio de casos y controles no apareado.

Resultados: No hubo diferencias significativas entre las tasas de ataque por secciones de trabajo. El análisis del sacrificio reveló una variación concomitante entre las curvas de sacrificio de ovino de saneamiento y la epidémica. El estudio de casos y controles no reveló diferencias significativas para los siguientes factores de riesgo: trabajo en zona de riesgo, uso de medidas de protección y realización de cortes y heridas.

Conclusiones: El brote está relacionado con el sacrificio de ovino de saneamiento. El que no se observaran diferencias significativas por secciones o por trabajar en la zona de riesgo es compatible con una exposición generalizada. Tampoco se observaron diferencias entre los trabajadores respecto a la realización de cortes y heridas o el uso de medidas de protección, lo que da importancia a la transmisión aérea.

Palabras clave: Brote epidémico. Brucelosis. Brucelosis profesional. Transmisión aérea. Matadero.

ABSTRACT**Brucellosis as an Occupational Disease:
Study of an Airborne Transmission
Outbreak in a Slaughterhouse**

Background: The onset of a large number of cases of brucellosis among employees at a slaughterhouse in Zaragoza where sheep from livestock culling procedures were being slaughtered, led to an investigation being made for the purpose of shedding light on the cause of this outbreak.

Methods: This study was organized into three parts: 1) Description of the outbreak 2) Study of the slaughterhouse layout and activity as regards the number of animals slaughtered, the employee workload and the degree of risk involved in each working area and 3) Unmatched case-control study.

Results: No significant differences were found among the attack rates by the sections of the slaughterhouse where the employees in question worked. The slaughtering analysis revealed a concomitant fluctuation between the slaughter of culled sheep and the epidemic. The case-control study revealed no significant differences for the risk factors involving working in a risk area, the use of protective measures and cuts/wounds.

Conclusions: This outbreak is related to the slaughter of culled sheep. The fact that no significant difference were found by sections or due to working in a risk area is compatible with an overall explanation. Nor were any differences among the employees found to exist with regard to cuts/wounds or the use of protective measures, which focuses importance on airborne spread.

Keywords: Outbreak. Brucellosis. Occupational. Airborne spread. Slaughterhouse.

Correspondencia:

M.ª Elena Rodríguez Valín.
Centro Nacional de Epidemiología
C/ Sinesio Delgado n.º 6
28029 Madrid
Correo electrónico: ervalin@isciii.es.

INTRODUCCIÓN

La brucelosis es una zoonosis producida por distintas especies del Género *Brucella*, cuyas fuentes de infección y organismo responsable varían en función de la zona geográfica¹. En España, al igual que en el resto de países de la Cuenca Mediterránea, es una enfermedad muy ligada al ganado ovino y caprino; la vía directa es el mecanismo de contagio más frecuente en algunas regiones españolas, lo que es indicativo de su perfil ocupacional^{2,3}. Fue declarada enfermedad profesional en 1978⁴.

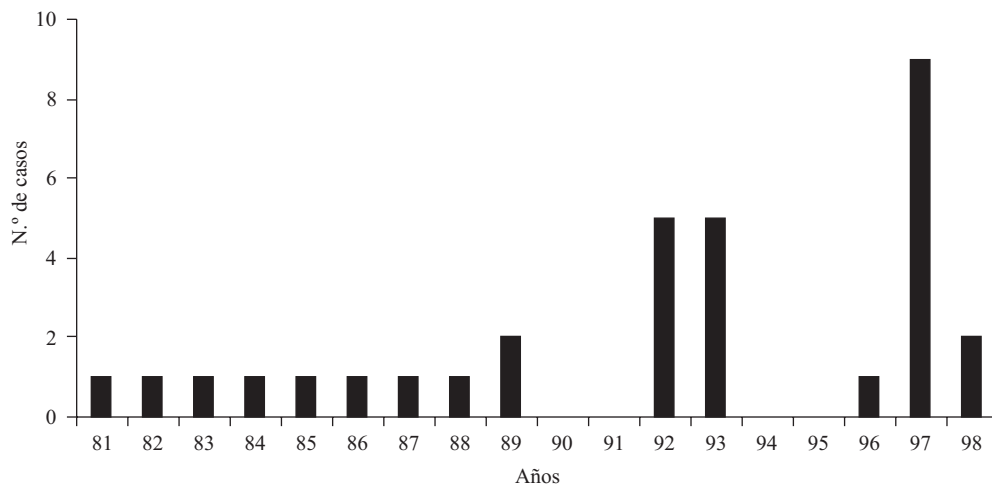
El control en los animales se realiza a través del Programa Nacional de Erradicación de la brucelosis ovina y caprina, por medio de las campañas de saneamiento ganadero, que permite el sacrificio de los animales positivos a las pruebas de brucelosis en mataderos debidamente autorizados⁵. De los 15 brotes declarados al Centro Nacional de Epidemiología desde 1989, 12 están relacionados con el sacrificio de ganado ovino procedente de campañas de saneamiento ganadero (Fuente: Centro Nacional de Epidemiología).

Entre el 26 de Diciembre de 1998 y el 4 de Mayo de 1999 se produjeron un total de 28 casos de brucelosis en un matadero de Zaragoza, de los cuales 24 se dieron en trabajadores del matadero del turno de mañana y 4 eran en trabajadores de otras empresas pero con relación laboral con el mismo matadero. Éste está autorizado desde 1991 para el sacrificio de animales procedentes de campañas de saneamiento ganadero. Las especies sacrificadas son: vacuno, porcino, equino, y sobre todo ovino y caprino. El ovino positivo a brucelosis se sacrifica mayoritariamente, junto con el caprino, por los trabajadores del turno de mañana, y en el caso de que queden animales al finalizar la jornada laboral, estos son sacrificados por los trabajadores del turno de tarde.

En este matadero hasta 1991 se producían casos esporádicos de brucelosis, y desde 1991 se comenzaron a producir brotes con un pequeño número de casos; el más relevante fue el producido en 1997 con 9 casos (figura 1).

Figura 1

Evolución de los casos de brucelosis entre los trabajadores del matadero (1981-1998)



Respecto al sacrificio de ganado ovino de saneamiento, éste ha ido aumentando paulatinamente con el tiempo, pasando de 2.010 cabezas sacrificadas en 1996 a 13.206 cabezas en 1998. En cuanto al ganado caprino de saneamiento, es habitual que éste venga mezclado con el ovino, oscilando la relación caprino/ovino entre 1/20 y 1/150. El sacrificio de ganado vacuno positivo a brucelosis es ocasional; entre octubre del 98 y febrero del 99 sólo se sacrificaron 8 cabezas.

Teniendo en cuenta esta información, parecía lo más probable relacionar el brote con el sacrificio de ganado ovino procedente de las campañas de saneamiento. Los objetivos de este trabajo fueron en primer lugar realizar el estudio descriptivo del brote respecto a los parámetros de tiempo, lugar y persona; y posteriormente tratar de determinar el origen del brote y aquellos factores de riesgo que habían contribuido a su aparición.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Estudio descriptivo del brote en cuanto a las variables de tiempo, lugar y persona.
2. Estudio de estructura y actividad del matadero, para lo cual se realizaron varias visitas con el fin de conocer las condiciones locales y otros factores que puedan influir en las condiciones ambientales:
 - Análisis de riesgos de contagio de brucelosis en las distintas secciones según el contacto de los trabajadores con aerosoles, sangre, tejidos, vísceras o fluidos de los animales, tras lo cual se elaboró un mapa de riesgos⁶.
 - Evolución del sacrificio del ganado ovino positivo a *Brucella* desde 1996; especialmente durante el brote y en los meses previos compatibles con el período de incubación.
 - Valoración de la carga de trabajo del personal, desde Octubre de 1998 hasta Febrero de 1999, para lo cual se

calculó el tiempo empleado diariamente en el faenado de cada especie y se calculó el promedio de horas diarias por empleado en cada turno y cada mes del período.

3. Estudio de casos y controles no apareado a fin de valorar la exposición a factores de riesgo. La población de referencia constaba de 122 trabajadores; se pudo obtener información del 86,8% de éstos (106). Para este estudio se establecieron las siguientes definiciones:

- Caso: persona que había trabajado en el matadero entre el 15 de Noviembre de 1998 y el 12 de Marzo de 1999, que presentaba algunos de los síntomas siguientes: fiebre, sudoración, astenia, artralgias y orquitis; y con unos títulos de seroaglutinación en tubo mayores de 1/80 acompañados de un test de Coombs mayor de 1/320 y/o aislamiento de brucela por hemocultivo.
- Control: persona que había trabajado en el matadero entre el 15 de Noviembre de 1998 y el 12 de Marzo de 1999, sin sintomatología compatible con brucelosis, con aglutinación y test de Coombs negativos.

Teniendo en cuenta estos criterios, se consideraron 28 casos y 78 controles.

Las pruebas de laboratorio realizadas a los trabajadores consistieron en: test Rosa de Bengala, seroaglutinación en tubo (SAT), test de Coombs, y en algunos de ellos hemocultivo. La identificación de la especie y biovariedad de las cepas de *Brucella* sp se realizó en el Laboratorio de Microbiología de la Universidad de Valladolid (Facultad de Medicina).

Para la recogida de la información necesaria para este estudio se diseñó una encuesta en la que se incluían las siguientes variables:

- variables personales: edad, sexo, antecedentes de brucelosis.

- variables de exposición no laboral: consumo de productos lácteos no higienizados y contacto con animales distintos a los del matadero.
- variables de exposición laboral: antigüedad en el matadero, contacto con ganado ovino procedente de campañas de saneamiento, uso de medidas de protección individual, cortes y heridas durante el trabajo, realizar funciones de limpieza, tareas desempeñadas, tiempo empleado en el sacrificio de ovino de saneamiento y otras especies, y condiciones de humedad y temperatura en su trabajo.

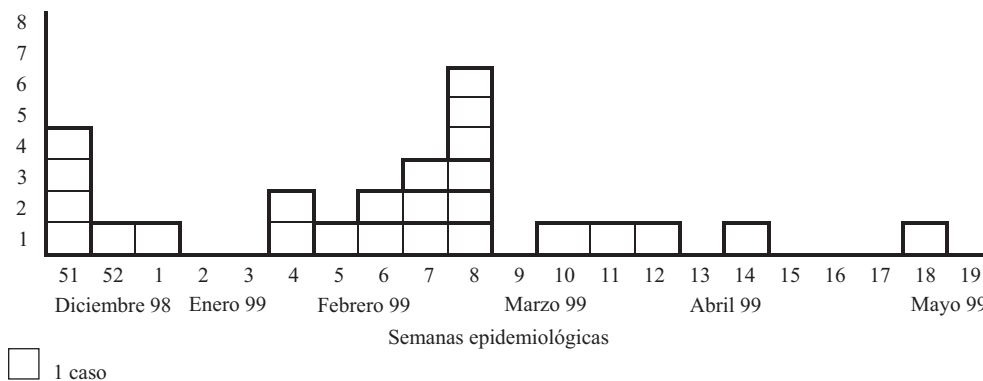
Las variables cuantitativas relativas a los trabajadores (edad, antigüedad laboral) se caracterizaron por su media y desviación estándar. Las variables cualitativas se caracterizaron mediante el cálculo de los porcentajes para cada una de las categorías con sus Intervalos de Confianza al 95% (IC_{95%}). Para el análisis estadístico de los datos se empleó el programa Epiinfo V 6.0. En el estudio de casos y controles, la asociación de la variable dependiente (caso de brucelosis) con las diferentes variables de exposición se realizó mediante el cálculo de la Odds Ratio con su IC_{95%}, considerando significativos valores de $p < 0,05$.

Otras fuentes de información, además de la encuesta epidemiológica fueron las siguientes: partes de declaración de la Mutua Laboral (datos de las pruebas diagnósticas), registros del Servicio médico de empresa (fechas de baja y brucelosis anteriores), estadísticas de sacrificio de los Servicios de Inspección Veterinaria del matadero (número de animales sacrificados de cada especie por día y turno); y entrevistas a los trabajadores, veterinarios, comité de empresa y jefe de producción (estudio de la estructura y actividad del matadero), así como los resultados de la visita al matadero.

RESULTADOS

Los resultados del estudio descriptivo respecto al tiempo muestran una curva epidémica de distribución bimodal (figura 2), con una primera onda que se corresponde con las tres primeras semanas del brote y una segunda onda donde se acumulan la mayor parte de los casos (semanas epidemiológicas de la 4 a la 8). Los parámetros de dinámica de la curva indican una desviación hacia la derecha y una difusión lenta de la enfermedad (retardo medio ponderado 7,8 semanas, desviación estándar 4,2, curtosis 2,2, asimetría - 0,2 y coeficiente de difusión 0,02).

Figura 2
Curva epidémica por semanas epidemiológicas



Respecto al cuadro clínico de las personas incluidas como casos, 20 (71,4%) presentaron fiebre, 20 (71,4%) sudoraciones, 21 (75%) astenia y 25 artralgias (89,3%). Dos de ellos (7,1%) presentaron orquitis y dos (7,1%) artritis. Todos ellos fueron analizados en el laboratorio mediante las pruebas del Rosa de Bengala, aglutinaciones anti-brucela y test de Coombs. En un hemocultivo se aisló *B. melitensis* biotipo 1.

Las características personales de los casos fueron: 27 (96,4%) hombres, edad media 38,8 años (desviación estándar=9,1), antigüedad laboral media 11,9 años (desviación estándar=6,5) y sólo uno tenía antecedentes de brucelosis.

En cuanto a la distribución de los casos por tipo de actividad se observa que todas las secciones están afectadas y (aunque las tasas de ataque más altas se encuentran en sacrificio, faenado y despojos) que no hay diferencias significativas entre las tasas de ataque de unas secciones y otras (tabla 1).

Como resultado de la visita al matadero se elaboró un mapa de riesgos⁶, en el que se establecieron las siguientes zonas:

- Zona I (riesgo elevado), en la que incluimos las secciones de sacrificio, faenado y despojos. En estas fases el riesgo de contagio sería elevado, por la

exposición a aerosoles y por el contacto con fluidos y/o tejidos infectados.

- Zona II (riesgo medio), que comprende las secciones de cámaras (oreo y conservación) y la sala de ventas. En estas secciones la exposición a *Brucella* es escasa, ya que las canales están limpias.
- Zona III (riesgo bajo), en la que está incluido el personal de servicios (limpieza, mantenimiento, albañiles, soldadores), el de corrales y el de Sanidad (Servicios veterinarios). En estas actividades el riesgo de contagio es bajo ya que la exposición a animales o sus partes es breve o nula.

Los resultados del análisis de la carga de trabajo se muestran en la tabla 2; este análisis se realizó con el fin de comparar el diferente volumen de trabajo entre los turnos de mañana y de tarde, y el tiempo medio que cada empleado tendría que pasar en la cadena de sacrificio. Las cifras no se deben de considerar de manera absoluta, hay que tener en cuenta que se suelen sacrificar simultáneamente varias especies y que los operarios se van turnando por las distintas líneas de sacrificio, por lo que se solapan los tiempos (una jornada normal de trabajo es de 8-10 horas). Observamos que para el total del período estudiado (Octubre - 98 a Febrero - 99) el turno de mañana tiene una carga de trabajo 4 veces superior al de tarde.

Tabla 1

Distribución de los casos de brucelosis por secciones de trabajo

Sección	casos	no casos	TA (%)	RR	IC 95%	p
Sacrificio	1	2	33,3	3,00	0,26–34,68	0,45
Faenado	13	32	28,8	2,60	0,39–17,5	0,25
Despojos	5	11	31,3	3,81	0,39–20,5	0,26
Cámaras	2	7	22,2	2,00	0,22–18,3	0,50
Limpieza	1	8	11,1	1		
Mantenimiento	2	6	25,0	2,25	0,25–20,4	0,45
Empresas Externas	3	6	33,3	3,00	0,38–23,7	0,28
Servicios C. Sanidad	1	7	12,5	1,13	0,08–15,2	0,73

* TA: tasa de ataque, RR: riesgo relativo, IC: intervalo de confianza.

Tabla 2
Análisis de la carga de trabajo del personal *. Comparación entre los turnos

<i>Meses</i>	<i>Turno mañana</i>	<i>Turno tarde</i>
Octubre-98	20,35	5,33
Noviembre-98	23,64	4,50
Diciembre-98	24,97	7,30
Enero-99	14,51	4,80
Febrero-99	15,26	5,31
Media período	20,38	5,09

* Carga de trabajo en horas /empleado/día. El número de animales sacrificados diariamente se multiplicó por el tiempo que permanece cada uno en la cadena de sacrificio (desde que son sacrificados hasta que entran en cámaras), este tiempo varía en función de la especie. Posteriormente esta cifra se dividió entre el número total de empleados que intervienen en la cadena.

Se estudió también la evolución del sacrificio de ovino de saneamiento en el matadero (tabla 3). Si se comparan las cifras de 1996 con las de 1998 vemos que este sacrificio aumentó 6 veces (de 2.010 cabezas en 1996 a 13.206 en 1998), aunque de forma gradual en el tiempo. Respecto al periodo del brote, en la figura 3 se aprecia una variación concomitante de las curvas de sacrificio de ovino de saneamiento y la epidémica. En cuanto al sacrificio de otras especies, el de vacuno se mantuvo constante a lo largo de este período, y el de ovino y caprino me-

nor (corderos y cabritos) tuvo su máximo en diciembre del 98 a consecuencia de la campaña de navidad, coincidiendo con el mínimo o nulo sacrificio de ganado de saneamiento.

En el estudio de casos y controles se consideró una población a riesgo de 122 personas, de las que fueron encuestadas 106 (86,8%). Los 16 trabajadores restantes no pudieron ser encuestados por motivos varios como encontrarse fuera o negarse a colaborar.

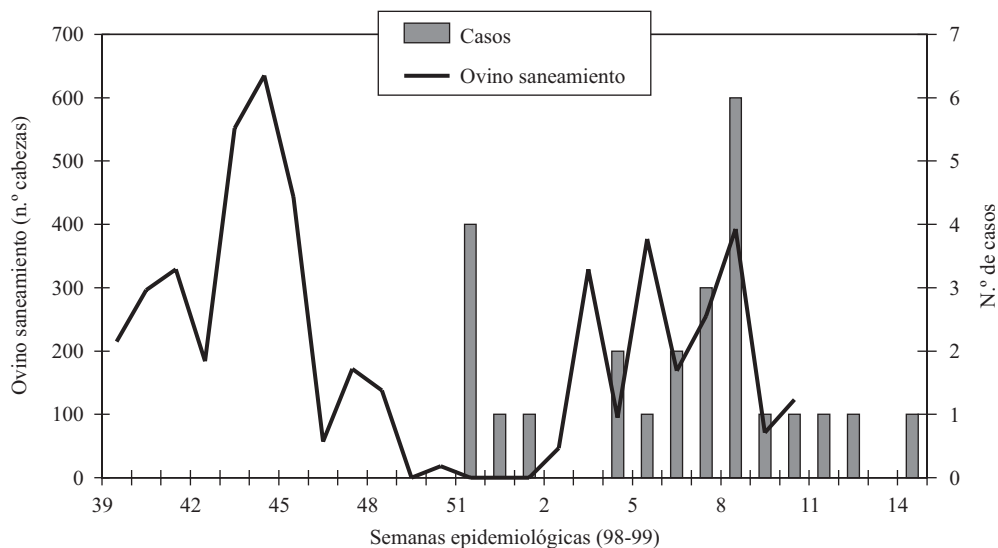
Tabla 3
Evolución del sacrificio de ganado ovino de saneamiento en el matadero * (1996-1998)

<i>Meses</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>
Enero	138	146	123
Febrero	2	430	336
Marzo	73	1.129	643
Abril	238	383	1.353
Mayo	127	763	793
Junio	582	363	827
Julio	199	1.357	2.349
Agosto	83	281	2.225
Septiembre	16	670	1.229
Octubre	227	828	1.541
Noviembre	126	374	1.041
Diciembre	199	36	746
Total	2.010	6.760	13.206

* número de cabezas.

Figura 3

Relación entre el sacrificio de ganado ovino de saneamiento en el matadero y la aparición de casos



Las características personales de los controles fueron muy similares a las de los casos: el 97,4% (76) fueron hombres, la edad media fue de 42,8 años (desviación estándar = 9,5) y la antigüedad laboral media de 12,7 años (desviación estándar = 5,6). El 27% (21) de ellos tenían antecedentes de brucelosis.

Los factores de riesgo estudiados fueron: consumo de productos lácteos no higienizados, contacto con animales fuera del matadero, trabajar de forma habitual o esporádica en la zona I (zona de riesgo elevado de contagio), haber padecido brucelosis, haber sufrido heridas y cortes durante el trabajo y usar medidas de protección individual. Los resul-

tados más relevantes se muestran en la tabla 4. No se observaron diferencias significativas entre los trabajadores según realizaran su trabajo de forma habitual o esporádica en la zona I (OR de 2,01 con IC_{95%}: 0,74-5,51). Tampoco se observaron diferencias significativas entre enfermos y no enfermos según la producción de heridas y cortes durante el trabajo (OR de 1,47 con IC_{95%}: 0,56-3,85) ni por el uso de medidas de protección (OR de 0,88 con IC_{95%}: 0,31-2,50).

Al estudiar los antecedentes de enfermedad en los trabajadores se encontró que aquellos que habían padecido brucelosis tenían un menor riesgo de contraer la enfermedad (OR de 0,1 con IC_{95%}: 0,00-0,77).

Tabla 4

Estudio de casos y controles. Riesgo de enfermar en los trabajadores según las diferentes variables de exposición estudiadas

FACTOR DE RIESGO		Casos	Contro- les	OR (IC 95%)	p
Trabajo habitual en zona riesgo					
zona I		19	40	2,01	0,13
zonas II y III		9	38	(0,74-5,51)	
Trabajo esporádico en zona riesgo					
zona I		28	68	4,62	0,11
zona II y III		0	10	(0,52-100,13)	
Heridas y cortes					
general	sí	14	30	1,47	0,39
	no	14	44	(0,56-3,85)	
herramientas sucias	sí	13	22	1,77	0,63
	no	1	3	(0,14-49,29)	
Uso medidas de protección					
general	sí	19	55	0,88	0,79
	no	9	23	(0,31-2,50)	
cutánea (guantes)	sí	19	55	0,88	0,79
	no	9	23	(0,31-2,50)	
aérea (mascarilla)	sí	18	48	1,13	0,79
	no	10	30	(0,42-3,07)	
ocular (gafas)	sí	16	39	1,33	0,66
	no	12	39	(0,50-3,51)	
Antecedentes de brucelosis	sí	1	21	0,11	0,009
	no	27	57	(0,00-0,77)	

DISCUSIÓN

De la observación de la figura 3 se deduce una relación entre el sacrificio de ovino de saneamiento positivo a *Brucella* y la aparición de casos. Entre 6 y 8 semanas antes del comienzo del brote se sacrifica un elevado número de ovejas de saneamiento, lo que es compatible con el período de incubación de la brucelosis⁷. Las semanas en las que no se realiza sacrificio no van seguidas de la aparición de casos, y éstos se vuelven a producir al reanudarse el sacrificio. El aislamiento de *B. melitensis* en uno de los casos hace sospechar del ovino de saneamiento como especie responsable del brote.

La infección del ganado bovino por *B. melitensis* se ha descrito en la literatura, y se suele producir cuando el ganado comparte instalaciones o pastos con ovinos o caprinos infectados⁸. Esto representa un problema emergente en algunos países mediterráneos no europeos como Israel, Kuwait o Arabia Saudí⁹. No obstante, el escaso número de bovinos positivos a *Brucella* en este matadero no nos hace posible sospechar de esta especie como causante del brote. Resulta más plausible relacionarlo con el sacrificio de ovino o caprino infectado ya que estas especies son las afectadas habitualmente por *B. melitensis*. Aunque el caprino y ovino positivos a *Brucella* van

mezclados en el momento del sacrificio, el mayor volumen del segundo respecto del primero nos hace inclinarnos hacia el ganado ovino de saneamiento como especie responsable del brote.

El aumento del sacrificio de ovino de saneamiento es un factor que contribuye a aumentar el riesgo de infección^{10,11,12}. En este matadero dicho sacrificio se multiplicó por 6 en los dos últimos años. Este hecho es especialmente relevante en los trabajadores del turno de mañana, lo que unido a su carga de trabajo 4 veces superior podría contribuir a que dichos trabajadores tuvieran mayor riesgo de adquirir brucelosis que los del turno de tarde.

La importancia de la vía de transmisión aérea y el aislamiento de *Brucella* en el ambiente del matadero ha sido reseñada en varios estudios^{6,13,14}. Para valorar este aspecto se realizó un análisis de riesgos y una clasificación de las actividades en tres zonas.

Los resultados de este estudio apoyan la hipótesis de la transmisión aérea. Ello se debe a:

1. No hay diferencias según el riesgo entre las zonas de trabajo, lo que se demuestra por el estudio de las tasas de ataque por secciones y por los resultados del estudio de casos y controles. Sin embargo, aunque el análisis estadístico no evidencie diferencias significativas entre los trabajadores habituales de la zona I (zona de mayor riesgo) y del resto, lo cierto es que entre los trabajadores habituales de esta zona se produjeron 19 casos (40 controles) frente a 9 casos (y 38 controles) entre los que no trabajan habitualmente en ella. También hay que señalar que estudiando la circulación del personal por el matadero se observó que la zona I es zona de paso obligado hacia los aseos y vestuarios de los trabajadores, y que además el personal externo había realizado trabajos en dicha zona.

2. No se observaron diferencias significativas entre aquellos trabajadores que realizaban operaciones de riesgo, con la consiguiente producción de cortes y heridas, frente a los que no las realizaban.
3. Tampoco se observaron diferencias entre casos y no casos respecto a la utilización de medidas de protección personal en general, ni en particular respecto a las de protección cutánea, ocular o respiratoria.

Teniendo en cuenta estos tres hechos, y que los trabajadores de mataderos se encuentran expuestos simultáneamente a las vías de contagio cutánea y aérea^{6,11}, se puede sospechar que la vía de transmisión predominante en el brote ha sido la aérea y que las medidas de protección personal han tenido poca eficacia¹⁵.

Hay estudios que señalan que trabajadores de mataderos previamente infectados por *Brucella* adquieren una inmunidad relativa que les proporcionaría una protección del 92% frente a la reinfección¹⁴. Nuestros resultados parecen concordar con estas afirmaciones. De los 28 casos, sólo uno había padecido brucelosis, mientras que de los 78 controles, 21 habían padecido la enfermedad en algún momento de su vida laboral. No obstante, al no estar plenamente demostrada la existencia de inmunidad en la brucelosis, pensamos que estos resultados deben considerarse con prudencia y que sería necesario realizar observaciones en un número mayor de casos.

En este estudio no se ha podido disponer de información acerca de seroconversión ni se han realizado otras pruebas diagnósticas más precisas como ELISA, por lo que para la definición de caso se han tenido que establecer criterios de inclusión basados en la presencia o no de síntomas, y en los resultados de las pruebas de seroaglutinación y test de Coombs. Aunque el punto de corte recomendado en la prueba de seroaglutinación es de 1/160⁷, pensamos que la presencia de síntomas, junto con unos títulos de seroa-

glutinación de 1/80 más un test de Coombs de 1/320 son criterios de inclusión adecuados para los casos, máxime teniendo en cuenta que todos los trabajadores son sometidos a test rutinarios anuales en el matadero. Los 4 casos que tenían unos títulos de seroaglutinación de 1/80 presentaban una sintomatología acusada, y el resto tenían además títulos superiores a 1/160.

Respecto a la sintomatología, en este estudio hemos considerado casos a 3 trabajadores que manifestaron no presentar síntomas (sus títulos en la prueba de seroaglutinación eran superiores a 1/160); para ellos nos basamos en sus antecedentes: una de ellas había estado de baja por amigdalitis en el mes de Enero-99, y las tres habían dado negativas en las pruebas rutinarias realizadas a los trabajadores el año anterior. Aunque se ha descrito la existencia de brucelosis subclínica¹⁶; teniendo en cuenta lo anterior, lo inespecífico de la sintomatología de la brucelosis, y el gran esfuerzo físico y la elevada carga de trabajo a que se ven sometidos los trabajadores de mataderos, pensamos que es más probable que estos síntomas pasaran desapercibidos que el que no existiesen. No obstante, al ser un número poco representativo (sólo 3 trabajadores), los resultados del análisis estadístico no varían tanto si se incluyen en el grupo de casos como si se incluyen en el de controles.

Finalmente, se podría discutir si el brote coincide con alguna situación accidental, cambio en las condiciones de trabajo, etc. Tenemos constancia que en este matadero se realizaron obras de cambio de suelos, pintura, sustitución del silo de decomisos, etc, entre los meses de Noviembre de 1998 y Enero de 1999. No obstante, no se ha podido demostrar que estas obras tuvieran repercusión en la ocurrencia del brote, ya que se realizaban en fines de semana y festivos, o en momentos en los que no existía actividad en el matadero.

Como principales conclusiones de este estudio se pueden señalar las siguientes: 1.

El brote está muy posiblemente relacionado con el sacrificio de ovino de saneamiento, al ser esta especie la de mayor volumen e importancia entre las positivas a *Brucella* sacrificadas en el matadero. 2. La vía de transmisión más probable fue la aérea y la difusión generalizada, 3. La vía de transmisión cutánea no juega un papel destacado, y 4. Las medidas de protección personal utilizadas no parecen ser eficaces contra la infección.

Finalmente, para prevenir la aparición de brucelosis en los trabajadores de mataderos, se señalan las siguientes recomendaciones: 1. Aunque en este trabajo no se ha demostrado la eficacia de las medidas de protección personal, en otros brotes éstas sí han demostrado su utilidad, por lo que no se puede dejar de recomendar su uso^{11,16}. Nosotros recomendamos mejorar dichas medidas, especialmente las respiratorias, utilizando respiradores de partículas similares a los empleados para prevenir la transmisión de la tuberculosis¹⁷, 2. Espaciar el número de animales positivos sacrificados diariamente^{10,13}, y 3. Control de la cabaña ganadera, especialmente de ovino - caprino, lo que incluiría el incentivar en los ganaderos otras medidas para eliminar el ganado enfermo (enterramiento, incineración, etc.) en lugar del sacrificio en el matadero¹⁶.

En este brote en particular, y tras la realización de este estudio, se señaló que sería conveniente realizar un análisis ambiental del matadero, así como un estudio general de los brotes de brucelosis en los mataderos españoles con objeto de determinar la importancia de salud laboral de este problema.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los Servicios de Epidemiología y de Higiene Alimentaria de la Diputación General de Aragón la información y ayuda facilitada para el estudio del brote, así como la colaboración prestada por los trabajadores del matadero para la inves-

tigación (Dirección, Jefe de Producción, Comité de Empresa, Servicio Médico de Empresa y Servicios Veterinarios Oficiales). También agradecemos las aportaciones de Marta Zimmerman y de Jerónimo Maqueda, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Benenson Abram S. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. 16.^a Ed. Washington: OPS 1997. Publicación Científica núm 564.
- Serra J, Pujol R, Godoy P. Estudio seroepidemiológico de brucelosis en un área rural endémica. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2000; 18: 74-8.
- Serra Alvarez J, Godoy García P. Incidencia, etiología y epidemiología de la brucelosis en un área rural de la provincia de Lérida. *Rev Esp Salud Pública* 2000; 74: 45-53.
- Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 1995/1978 que aprobó el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social. BOE núm 203, 25/8/1978.
- Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 2611/1996 que regula los Programas Nacionales de erradicación de enfermedades de los animales. BOE núm 307, 21/12/ 1996.
- Kaufmann AF, Fox MD, Boyce JM, Anderson DC, Potter ME, Martone WJ et al. Airborne spread of brucellosis. *Ann N Y Acad Sci* 1980; 353: 105-114.
- Young EJ. *Brucella species*. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 5.^a ed. Londres: Churchill Livingstone; 2000. p.2386-93.
- Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales, 2.^a ed. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica n.º 503. 1986. p. 14-36.
- Corbel MJ. Brucellosis: an Overview. *Emerg Infect Dis* 1997; 3 (2): 213-221.
- Davos DE, Cargill CF, Kyrkou MR, Jamieson JA, Rich GE. Outbreak of brucellosis at a South-Australian abattoir. *Med J Aust* 1981; 2: 657-660.
- Alleyne BC, Orford RR, Lacey BA, White FMM. Rate of slaughter may increase risk of human brucellosis in a meat-packing plant. *J Occup Med* 1986; 28: 445-450.
- Luna A., Rodríguez de Cepeda A., Suárez T. Análisis de un brote epidémico de brucelosis en trabajadores de un matadero. *Rev Esp Salud Pública* 1998; 72: 137-146.
- White PC, Baker EF, Roth AJ, Williams WJ, Stephens TS. Brucellosis in a Virginia meat-packing plant. *Arch Environ Health* 1974; 28: 263-271.
- Buchanan TM, Hendriks, SL, Patton CM, Feldman RA. Brucellosis in the United States, 1960-1972 (Part III). *Medicine* 1974; 53: 427-439.
- Schnurrenberger PR, Martin RJ, Wactor PR, Jelly GG. Brucellosis in an Illinois abattoir. *Arch Environ Health* 1972; 24: 337-341.
- Trout D, Gómez TM, Bernard BP, Mueller CA, Smith CG, Hunter L et al. Outbreak of brucellosis in a United States pork packing plant. *J Occup Environ Med* 1995; 37: 697-703.
- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Preventing the Transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in Health-Care Facilities. *MMWR* 1994; 43 (RR-13).

RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

INVESTIGAR EN ENFERMERÍA CONCEPTO Y ESTADO ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA

Julio Cabrero García y Miguel Richart Martínez

Edita: Universidad de Alicante

ISBN: 84-7908-587-8. 167 páginas

El texto que presentan los profesores Julio Cabrero y Miguel Richart ha sido concebido como una aportación a la reflexión y el debate acerca de la metodología de investigación y su aplicación en el área de la enfermería. Este hecho queda patente en la estructura y contenidos de los ocho capítulos en los que se encuentra dividido. En efecto, se hace una exhaustiva revisión de los conceptos de investigación y su significado en la enfermería, se presentan algunos conflictos en el abordaje metodológico del objeto propio de la enfermería, se señalan las principales dificultades de la puesta en

práctica de los enfoques y procedimientos de investigación en enfermería y sus propuestas de solución y, por último, se revisa la situación actual de la práctica de la investigación en enfermería, tanto a nivel internacional como nacional. En este punto hay que destacar que todas estas cuestiones han sido revisadas desde un amplio conocimiento de la bibliografía más destacada. Con ello los autores ponen de manifiesto su actualización y conocimiento de los problemas que más preocupan a los metodólogos en enfermería sobre el estado de desarrollo de su disciplina.