

José Luis Baquero Ubeda<sup>1</sup>,  
José Barberán López<sup>2</sup>,  
David Martínez Hernández<sup>3</sup>

# Estudio crítico del perfil del consumidor español adulto de antibióticos, en base a las Encuestas Nacionales de Salud de 1993, 1995, 1997, 2001 y 2003

<sup>1</sup>Departamento Microbiología I. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid.

<sup>2</sup>Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Central de la Defensa Gomez Ulla. Madrid.

<sup>3</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Historia de la Ciencia. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid.

## RESUMEN

**Objetivo:** El objetivo de este estudio ha sido conocer el consumo de antibióticos en España a través de las Encuestas Nacionales de Salud (ENS).

**Material y método:** Partiendo de las ENS entre 1993 y 2003, han sido analizadas ciertas variables con respecto al consumo de antibióticos; agrupándose por tipología, hábitos, comorbilidad y utilización de recursos sanitarios, y se han comparado con los datos publicados por otros autores.

**Resultados:** El consumo de antibióticos fue del 3% aproximadamente, del que no fue prescrito el 9-19%. Se ha observado asociación estadística significativa entre el consumo de antibióticos y ciertos aspectos como el nivel de estudios e ingresos económicos, hábitos como tabaco, estado general de salud, ciertas enfermedades crónicas, guardar cama por enfermedad y consumo de ciertos medicamentos y vacuna antigripal.

**Conclusiones:** El consumo de antibióticos coincide con lo descrito por otros autores, siendo siempre superior al prescrito. La asociación con otras variables puede estar limitada por la inadecuación del diseño de las ENS para conocer el consumo exacto de antibióticos.

**Palabras clave:** antibiótico, consumo, prescripción, encuesta, perfil.

## Critical study of spanish adult consumer profile of antibiotics on the basis of National Surveys of Health in 1993, 1995, 1997, 2001 y 2003

## ABSTRACT

**Objective:** The objective of this study has been to examine antibiotic consumption in Spain through the use of the

National Surveys of Health (NSH).

**Material and methods:** Taking the NSH, between 1993 and 2003, certain variables regarding the consumption of antibiotics have been analyzed; putting these into groups according to their typology, habits, co-morbidity and the utilization of health resources. This information has been compared with published data by other authors.

**Results:** The consumption of antibiotics was approximately 3%, and 9-19% of this was not prescribed. Significant statistical associations have been observed between the consumption of antibiotics and other aspects such as academic and income levels, habits such as smoking, general health, certain chronic diseases, being bed-ridden due to disease; and also the use of certain medicines and the anti-influenza vaccine.

**Conclusions:** Consumption of antibiotics coincides with described data by other authors, and this was always higher than prescribed. The association with other variables may be limited by the inadequate NSH design in order to know the exact consumption of antibiotics.

**Key words:** antibiotic, consumption, prescription, survey, profile.

## INTRODUCCIÓN

Los procesos infecciosos son el principal motivo de consulta en Atención Primaria y Pediatría, lo que hace que cerca del 90% del consumo humano de antibióticos se realice ahí<sup>1-4</sup>. Su prescripción puede ajustarse o no a las guías terapéuticas, pero de cualquier forma condiciona la ecología bacteriana<sup>5-11</sup>. De hecho, se observa un paulatino incremento de los patógenos resistentes, pareciendo inevitable la aparición y selección de estos<sup>6,7,12,13</sup>. No obstante, parece influir más el aspecto cualitativo (qué antibiótico y cómo) que el cuantitativo (cuánto antibiótico), aún siendo importante también<sup>9-11</sup>. A ello se une el uso de antibióticos en la ganadería, agricultura, apicultura y piscifactorías, que aumenta todavía más el riesgo de generación y transmisión de resistencias<sup>14-16</sup>.

El tratamiento antibiótico tiene, además, una importante singularidad que no se da en otras áreas terapéuticas, y es que

Correspondencia:  
Departamento de Microbiología I.  
Facultad de Medicina. Plaza Ramón y Cajal s/n.  
Ciudad Universitaria.  
28040 Madrid.  
baquerozazo@gmail.com

a la repercusión individual se une la del resto de la población por medio de la transmisión de los microorganismos<sup>17,18</sup>. Por esto, la resistencia a los antimicrobianos supone una amenaza a la salud pública, convirtiéndose en un problema de primer orden como reconocen la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre otros organismos<sup>13,19-21</sup>. Una muestra de esta evolución es que siete de cada cien pacientes que ingresan en un hospital español, adquieran una infección por un microorganismo con algún mecanismo de resistencia<sup>22</sup>.

Por otro lado, a pesar de que la inversión en investigación y desarrollo (I+D) de las compañías farmacéuticas está muy por encima del resto de la industria<sup>23,24</sup>, el proceso de investigación de nuevos antibióticos no está pasando por su mejor momento<sup>25-27</sup>. Por ello, del buen uso de los antimicrobianos disponibles dependerá que sigan siendo tan útiles como en el pasado<sup>13,28</sup>. Sin embargo, hay numerosas experiencias que alertan de todo lo contrario, como el círculo vicioso formado por el incumplimiento terapéutico, el almacenamiento en el hogar y la automedicación<sup>3,29-42</sup>, que en España es mayor a la media europea<sup>43,44</sup>.

Las encuestas nacionales de salud (ENS) son unos cuestionarios realizados a adultos, incluidas en el plan estadístico nacional y encargadas por el Ministerio de Sanidad, para recoger información sobre temas relacionados con la sanidad de los ciudadanos (estado de salud, conductas relacionadas con la salud, utilización de los servicios sanitarios, etc.) que sirven posteriormente para la toma de medidas específicas en salud pública y hacer una planificación sanitaria<sup>45</sup>. El presente trabajo pretende analizar si las ENS confirman el inadecuado uso de los antibióticos mostrado por otros estudios y si existe asociado un perfil de paciente a dicho consumo.

## MATERIAL Y METODOS

La base del presente trabajo son los cuestionarios de adultos ( $\geq 16$  años) de las cinco ENS comprendidas entre los años 1993 y 2003 (1993, 1995, 1997, 2001 y 2003), de libre disposición a través del Ministerio de Sanidad y Política Social<sup>45</sup>. El trabajo de campo lo realizó el Centro de Investigaciones Sociológicas, mediante entrevista personal en el domicilio del sujeto. Las ENS fueron polietápicas (una oleada por estación salvo en 1993, cuando solo hubo una), estratificadas, proporcionales al censo, nacionales y desagregadas por Comunidades Autónomas, seleccionando los municipios y los individuos de forma aleatoria, pero respetándose cuotas de edad y sexo de la población.

De las variables incluidas en las ENS (277-378, según el año) se seleccionaron inicialmente aquellas con supuesta relación con infección o uso de antibióticos, agrupándose según: 1) tipología del consumidor de antibióticos (características personales y sociodemográficas): sexo, edad, nivel de estudios e ingresos económicos; 2) hábitos: consumo de tabaco y bebidas alcohólicas; 3) comorbilidad: estado general de salud, enfermedades crónicas, dolencias que obligan

a reducir la actividad física y permanencia en cama por enfermedad; y 4) utilización de servicios sanitarios: consumo y prescripción de medicamentos -frente al catarro, gripe, problemas de garganta o bronquios-, antibióticos (con lo que son cruzadas las demás variables) -frente al dolor y/o fiebre-, y de reconstituyentes (vitaminas, minerales y tónicos); uso de vacuna antigripal; visita al médico; y hospitalización. Los datos obtenidos se importaron al programa SPSS versión 1.3 para su análisis. Se realizó un estudio descriptivo de cada variable seleccionada, obteniéndose la distribución en valores absolutos y porcentajes, medias, desviación típica, medianas, modas, rangos, valores máximos y mínimos. Así mismo, se relacionaron diferentes variables ("tablas de contingencia"), independientemente en cada uno de los años y de estos entre sí, y se determinó la existencia de asociación estadística entre las variables mediante el análisis de Chi-cuadrado.

Paralelamente, los resultados obtenidos de las ENS se han comparado con publicaciones hasta enero de 2009, cuya fuente ha sido: 1) bases de datos (PubMed, Cochrane Library, Intercontinental Medical Statistics, Instituto Nacional de Estadística, etc.); 2) buscadores generales (Google y Yahoo) y especializados (Buscamed); 3) hemeroteca dirigida al público en general (El Mundo, El País, etc.), sanitaria general (Diario Médico, Gaceta Médica, El Periódico de la Farmacia, Pacientes, etc.) y especializada (Evidence Based Medicine, Anuario de la Comunicación del Medicamento, Anuario Sepromark, etc.); 4) sociedades científicas nacionales (Revista de Quimioterapia Española, Farmacia Hospitalaria, etc.) e internacionales (Society for Healthcare Epidemiology of America, Infectious Diseases Society of America, etc.); y 5) informes y análisis realizados por instituciones como la Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ), el National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS), EPINE (Estudio de la Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España), ENVIN-UCI (Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva), etc.

## RESULTADOS

La muestra fue de 6.400 encuestas en 1995 y 1997, a más de 21.000 en 1993, 2001 y 2003. En el periodo de estudio (1993, 1995, 1997, 2001 y 2003) el porcentaje de consumidores de antibióticos frente a la población total superó el 3% a partir del año 1995 y desde entonces ha variado entre el 3% en 2001 y el 3,6% de 1997. Al analizarlo eliminando los valores perdidos (no contestan) osciló entre el 3,3% de 2003 al 7,1% de 1997. El porcentaje de pacientes a los que se les prescribió el antibiótico ha sido inferior siempre al de consumidores, en todos los años, con un mínimo del 1,6% en 1993 y un máximo del 3,3% en 1997, y el del antibiótico consumido no prescrito siempre sobrepasó el 9%, alcanzando el mayor valor de 19,18% en 1993. En sentido contrario, prácticamente todo el antibiótico prescrito ha sido consumido (99%-100%) (tabla 1).

En cuanto a la tipología del consumidor de antibióticos, el consumo máximo de las mujeres fue superior al de los hombres,

<b>Tabla 1</b>		<b>Consumo y prescripción de antibióticos en las ENS</b>				
Porcentaje	1993	1995	1997	2001	2003	
Consumo antibióticos vs. población	1,98	3,50	3,63	2,98	3,30	
Consumo antibióticos vs. valores válidos	4,44	6,80	7,07	5,75	3,30	
Prescripción antibióticos vs. población	1,60	3,16	3,30	2,70	2,85	
Antibióticos consumidos no prescritos vs. población	19,18	9,82	9,05	9,41	14,43	
Consumo antibióticos prescritos	100	100	100	100	99,03	

<b>Tabla 2</b>		<b>Asociación estadística de las variables seleccionadas con el consumo de antibióticos en las ENS</b>	
Variables		p (año)	
<b>Tipología</b>			
• Sexo		> 0,05	
• Edad (años)		> 0,05	
• Nivel de estudios		0,043 (1993)	
• Ingresos económicos		0,029 (2001)	
<b>Hábitos</b>			
• Consumo de tabaco		0,039 (1993); 0,001 (1997); 0,010 (2003)	
• Consumo de alcohol		> 0,05	
<b>Comorbilidad</b>			
• Estado de salud		0,002 (1993); 0,007 (1995); 0,024 (1997)	
• Enfermedad crónica			
Hipertensión		0,011 (1997); 0,002 (2003)	
Hipercolesterolemia		0,004 (2003)	
Diabetes		> 0,05	
Asma o bronquitis crónica		0,003 (1995); 0,017 (1997)	
Cardiopatía		> 0,05	
Úlcera péptica		> 0,05	
Alergia		0,012 (1995); 0,042 (1997)	
Depresión		0,020 (2001)	
• Dolencias que reducen la actividad			
Dolor de garganta		> 0,05	
Dolor de oídos		> 0,05	
Fiebre		> 0,05	
Molestias en el riñón		> 0,05	
• Guardar cama por enfermedad		0,004 (2003)	
<b>Utilización de los servicios sanitarias</b>			
• Consumo de medicamentos			
Para catarro, gripe, garganta y bronquios		0,002 (1993)	
Para dolor y fiebre		0,002 (1993 y 1997)	
Reconstituyentes		0,004 (2003)	
Vacuna antigripal		0,005 (2003)	
• Consulta al médico		> 0,05	
• Hospitalización		> 0,05	

4,22% y 3% respectivamente, mientras que el consumo de antibióticos sin prescripción fue mayor en los hombres (10,33%-16,61%) que en las mujeres (7,19%-13,04%). No obstante, las respuestas perdidas superaron el 50% y no se han observado diferencias significativas entre el consumo y el sexo ( $p=0,713$ ). La moda de edad entre los consumidores de antibióticos iba de 22 años (1995) a 32-35 (1993) años, y la de los no consumidores estaba entre los 62 (1997) y los 70 años (2001), no apareciendo asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. El nivel de estudios se analizó en los años 1993, 1995 y 1997, observándose asociación con el consumo de antibióticos en 1993 ( $p=0,043$ ). Respecto a los ingresos económicos, incluido en las ENS de los años 1997 y 2001, también se apreció una relación estadística significativa en 2001 ( $p=0,029$ ) (tabla 2).

Al analizar los hábitos, el consumo de antibióticos fue de 1,82%-8,51% entre los fumadores, observándose asociación entre el consumo de tabaco y el de antibióticos en tres de los años estudiados ( $p=0,039$  en 1993;  $p=0,001$  en 1997; y  $p=0,010$  en 2003). Sin embargo, no se apreció ninguna relación entre consumo de alcohol y de antibióticos, siendo el porcentaje de consumidores de antibióticos de 1,81%-6,23% (tabla 2).

En lo que respecta a la comorbilidad, la mayoría calificaban su salud como "buena", (54,14%-57,80%), seguido de "regular" (22,99%-25,36%). Quienes habían recibido antibióticos también se sentían mayoritariamente con un estado "bueno" pero con porcentajes más bajos que en el caso anterior (36,64%-40,45%) (figura 1). Hubo asociación significativa entre consumo de antibiótico y percepción del estado general de salud en 1993 ( $p=0,002$ ), 1995 ( $p=0,007$ ) y en 1997 ( $p=0,024$ ) (tabla 2). Por sexo, el 54,5%-71,8% de los hombres no consumidores de antibióticos consideraron tener un estado de salud favorable ("bueno" o "muy bueno"), seguido de las mujeres no consumidoras (48,1%-60,4%), los hombres consumidores (45,9%-49,8%) y las mujeres consumidoras (38,8%-44,9%) (figura 2). Por edad, la percepción favorable de salud estaba siempre en su máximo nivel en los más jóvenes, siendo mayor o igual al 80% hasta los 34 años en 1995, 1997 y 2001; y hasta los 39 años en 1993 y 2003. Los valores mínimos aparecían entre los 75-89 años. En los pacientes diagnosticados con enfermedades crónicas, se encontró asociación estadísticamente significativa con el consumo de antibióticos en los casos de hipertensión arterial ( $p=0,011$  en 1997 y  $p=0,002$  en 2003), (consumo: 3,2%-5,0%); colesterol elevado ( $p=0,004$  en 2003) (consumo 2,9%-4,9%); asma o bronquitis crónica ( $p=0,003$  en 1995 y  $p=0,017$  en 1997) (consumo 4,0%-9,7%); alergia (sin especificar naturaleza) ( $p=0,012$  en 1995 y  $p=0,042$  en 1997) (consumo 3,0%-6,6%) y depresión ( $p=0,020$  en 2001) (consumo 7,2%-7,3%). El consumo de antibióticos en los diabéticos fue del 3,5% al 7,2%, en los cardiopatas del 3,5% al 6,4% y en los ulcerosos (úlceras de estómago) del 3,1% al 9,2%, sin alcanzar significación estadística en ninguno de los casos. El número de casos válidos al analizar las dolencias que han obligado a reducir la actividad ha sido bajo (0,20% al 9,20% en la actividad principal y 0,20%-

3,40% en tiempo libre) no encontrándose asociación significativa con el consumo de antibióticos. Por el contrario, si se halló entre los encuestados con dolor de garganta, tos, catarro o gripe; dolor de oídos; fiebre; y padecimientos de riñón o vías urinarias, donde el consumo de antibióticos fue del 11,5%-27,1%; 10%-73,3%; 16,3%-46,4%; y del 4,1%-27,1%; respectivamente. La asociación entre el consumo de antibióticos y el haber permanecido en cama por enfermedad también fue significativa en 2003 ( $p=0,004$ ) (tabla 2).

En cuanto a la utilización de los servicios sanitarios, los pacientes con catarro, gripe, molestias de garganta o bronquios tomaban medicamentos específicos no prescritos para ello en el 153,7%-169,8% y prescritos en el 5,95%-61,9%, y junto a antibióticos en el 6,6%-18,09%. Frente a la población total, el consumo de antibióticos unido al de estos fármacos fue del 5,41%-12,26%. Al relacionar ambas variables, consumo de medicamentos específicos y de antibióticos, se observó asociación significativa en el año 1993 ( $p=0,002$ ). La prescripción de un analgésico o un antipirético para el dolor o fiebre fue del 5,39%-62,26% (158,2%-188,2% consumido vs. prescrito) y el consumo conjunto de un antibiótico del 7,22%-14,8%. Con respecto al total de los casos que tenían dolor o fiebre, con o sin prescripción de medicación específica, el consumo de antibióticos fue del 5,67%-9,76%. La relación entre el consumo de estas medicinas con el de antibióticos fue significativa en 1993 y 1997 ( $p=0,002$ ). La prescripción de reconstituyentes (vitaminas, complementos minerales, etc.) fue del 1,91%-75,04% (133,3%-142,2% consumido vs. prescrito) y junto a antibióticos del 3,97%-9,20%, observándose asociación estadística significativa en el año 2003 ( $p=0,004$ ). La vacuna antigripal fue administrada al 23,66%-32,07% de quienes consumieron antibióticos, siendo el porcentaje de consumo de antibióticos en vacunados y no vacunados similar (3,86%-7,74% y 3,09%-7,00%, respectivamente), aunque alcanzó significación en el año 2003 ( $p=0,005$ ). El 10,75%-40,28% de los pacientes que consumieron antibióticos en las dos últimas semanas habían estado en una consulta médica en el último mes. Estos consumidores suponían el 1,24%-3,63% del total de pacientes en consulta, no detectándose asociación entre dicho consumo y la visita al médico. Así mismo, el 3,78%-8,75% de los consumidores de antibióticos fueron hospitalizados en algún momento del año. Por el contrario, no se hospitalizó al 78,71%-89,73% de los consumidores, ni al 88,32%-90,08% de los no consumidores, no habiendo asociación entre las variables (tabla 2).

## DISCUSIÓN

Las ENS, enfocadas a otros aspectos, no atienden debidamente el consumo de antibióticos. De hecho, los datos obtenidos en ellas son generalmente más favorables a los referidos por otras fuentes, en parte debido a que frente un entrevistador se suele ser menos sincero en situaciones que se saben incorrectas. Además, se ha de considerar la alta variabilidad en las ENS que limita las conclusiones, como son el hecho de tener una composición diferente de un año a otro,

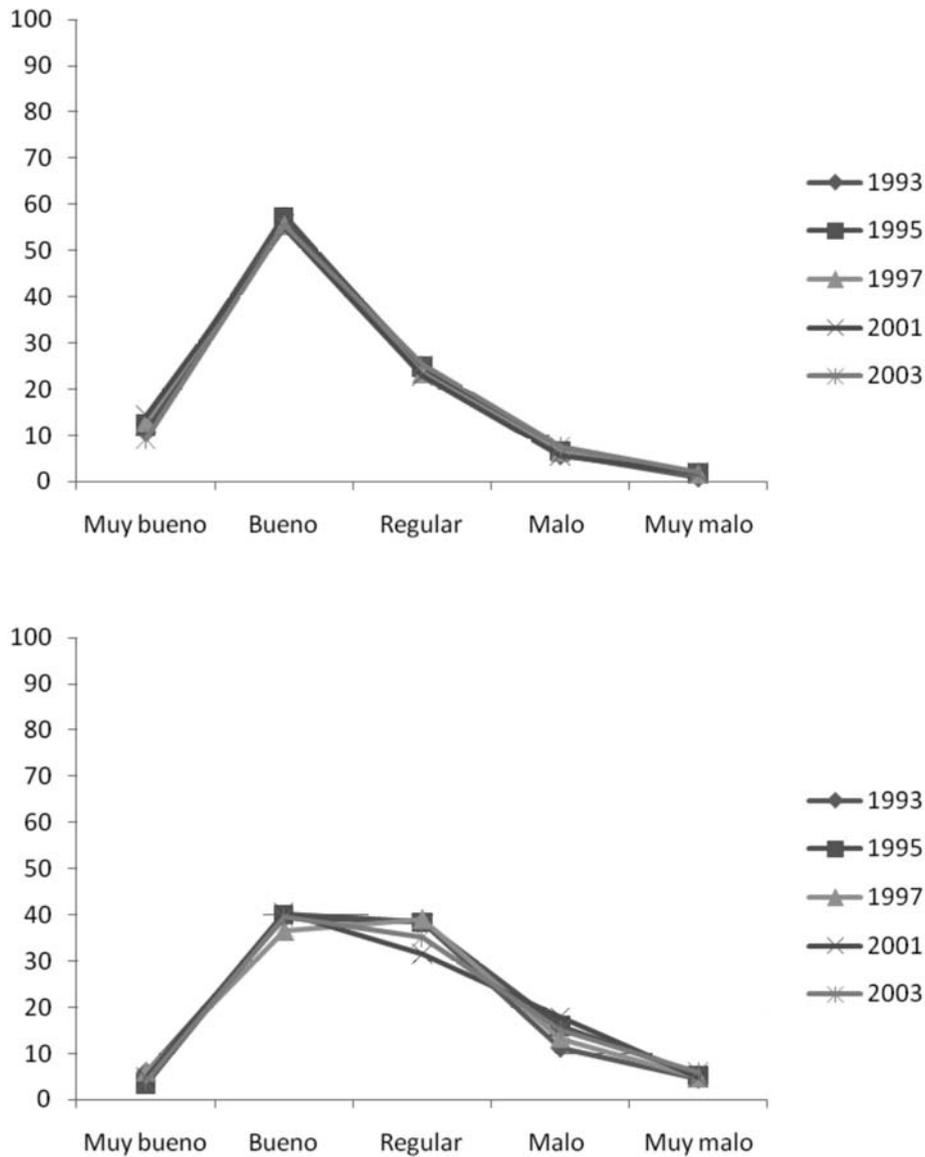


Figura 1

Percepción (porcentaje (%) vs. total) del estado de salud general de la población y entre los consumidores de antibiótico en las ENS.

generalizaciones e imprecisiones de ciertos epígrafes, la mayor o menor intervención del entrevistador, el depender de declaraciones personales (más o menos imprecisas, subjetivas y no totalmente sinceras siempre), así como al bajo número de respuestas validas, entre otras razones.

El consumo de antibióticos en las ENS se situó en torno al 3% de la población, similar al referido por otros autores<sup>5</sup>, sin haber una clara tendencia en el plazo estudiado (1993 a 2003). Sin embargo, otros autores señalan que hasta el 85-90% toma antibióticos alguna vez al año <sup>14,46</sup>.

En todos los años estudiados el consumo de antibióticos

ha sido superior al prescrito y así en el 9%-19% del consumo no hubo prescripción. Este mismo aspecto se describe en experiencias previas, si bien en grado mayor (superando incluso el 30%)<sup>37,40,47</sup>. Incluso en países donde la atención médica no es de carácter "universal" como ocurre en los Estados Unidos de Norteamérica, el 20,6% de la población reconoce tomar prestados antibióticos prescritos para otros<sup>42</sup>.

El elevado consumo de antibióticos en atención primaria es una importante fuente de medicación, guardándose en casa ("botiquín casero"), debido a que el envase no se agota completamente por no adaptarse al tiempo de tratamiento o

por la suspensión prematura del mismo<sup>18,46,48</sup>. Esto no se observa en las ENS que reflejan el consumo de casi todo el antibiótico prescrito. Sin embargo, otros trabajos discrepan e incluso muestran una tasa de mal cumplimiento de hasta el 60%<sup>37,40,46,49</sup>.

Al analizar el sexo, en este estudio el consumo de antibióticos fue siempre mayor en las mujeres de forma constante. En cambio, el consumo de antibióticos sin prescripción fue más habitual en los hombres, siempre superior al 10%. A diferencia de otros estudios<sup>50,51</sup>, la falta de asociación significativa entre estas dos variables en las ENS puede ser debida probablemente al alto número de respuestas no válidas. En cuanto a la edad, los jóvenes (entre 20 y 40 años) fueron los consumidores más frecuentes de antibióticos, frente a los no consumidores que solían ser mayores (máximo en la sexta década), de forma muy similar en todos los años estudiados, lo cual está en consonancia con lo publicado en otras fuentes<sup>50,52</sup>. Parece haber relación significativa entre el consumo de antibióticos y el diferente nivel de estudios, siendo mayor en los niveles académicos superiores, como ha sido también referida por otros autores<sup>36,46</sup>, pero puede deberse a otras variables relacionadas, como la actividad laboral. Parecida situación se aprecia en relación al nivel de ingresos económicos, hecho que pudiera relacionarse también con la actividad laboral. Lo más reseñable en este apartado es que aunque en todos los años estudiados aparece consumo de antibiótico no prescrito, en la menor banda salarial no se ha encontrado ningún caso, influido posiblemente por la cobertura de su coste. Otros autores llegan a similares conclusiones, mostrando que la clase socioeconómica media-alta acude menos al médico y se automedica más que el resto de la población; incluso a nivel de hijos<sup>36,46</sup>.

De los hábitos evaluados (consumo de bebidas alcohólicas y tabaco), no se ha encontrado asociación entre consumo de antibióticos y de bebidas alcohólicas. Pero hay que tener en cuenta que se preguntaba sobre el consumo en las dos últimas semanas y sin atender a la calidad ni cantidad de bebida. En los fumadores el consumo de antibiótico superó el doble de la media y esta asociación se puede entender en base a la frecuente enfermedad pulmonar asociada que aumenta el riesgo de infección.

En las ENS de todos los años la valoración general del estado de salud se describió como "bueno" en más de la mitad de la población, sobre todo hasta los 40 años de edad (80%). Sin embargo, el resultado no fue tan bueno a partir de los 70 años en probable relación con su mayor comorbilidad<sup>49,53</sup>. La percepción del estado de salud anual de los consumidores de antibióticos (referido sólo a las dos semanas previas a la entrevista) era significativamente peor que para los que no los tomaban (más de 10 puntos porcentuales de diferencia). Además en el colectivo de consumidores de antibióticos no hay tanta diferencia entre quienes se consideran con "buen" estado en lugar de "regular", bajando muy sensiblemente el primero; empeorando la percepción favorable en cualquiera de los casos, entre las mujeres. No obstante, hay que considerar que la

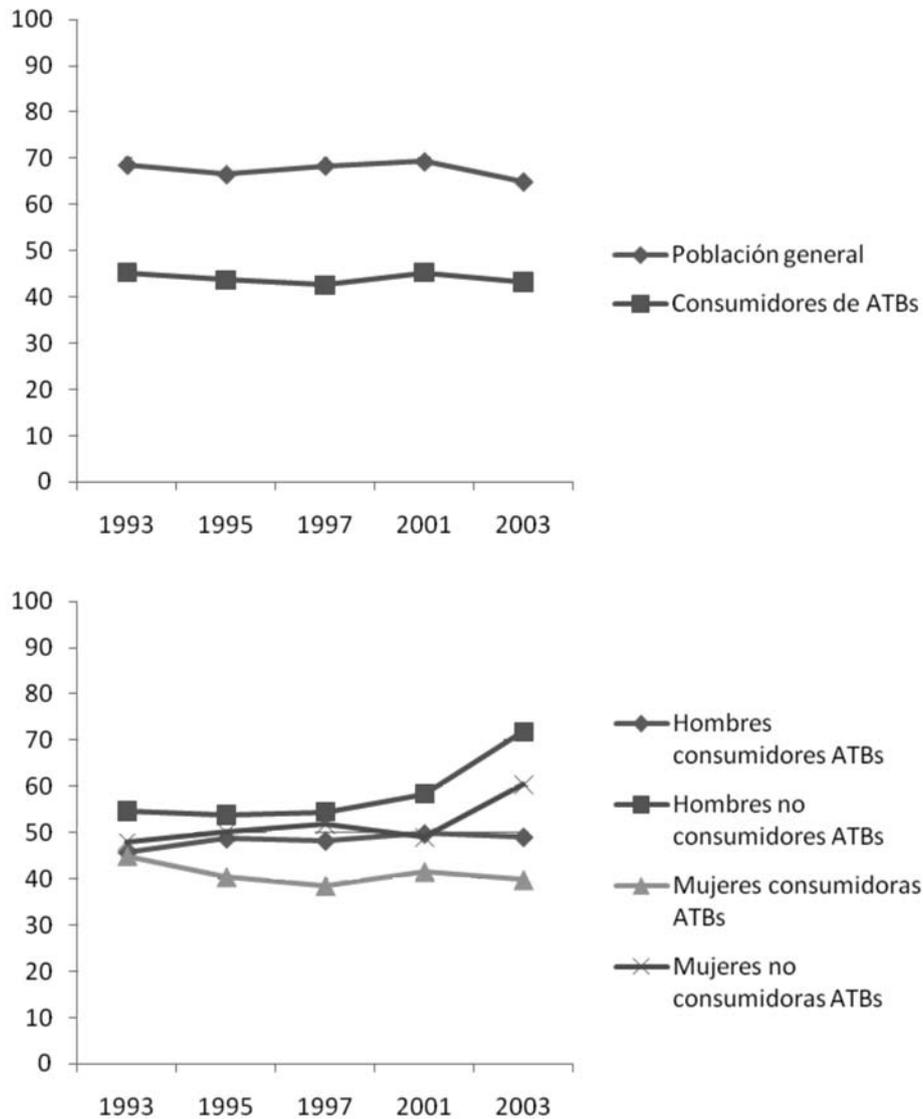
memoria juega un importante papel, sobreponderando los hechos recientes, como era el consumo de antibiótico de las dos últimas semanas.

En cuanto al análisis de las enfermedades crónicas se aprecia mucha variabilidad en su prevalencia (un 3,8%-25% declaró tener alguna de estas). Las más prevalentes fueron la hipertensión arterial y el colesterol elevado, si bien no se comprende por qué su frecuencia variaba tanto de un año a otro, salvo que haya quedado encubierto por el alto número de datos sin completar (más de la mitad en los tres primeros años de estudio). La asociación significativa encontrada entre consumo de antibióticos y la hipertensión, colesterol elevado, asma o bronquitis crónica, alergias y depresión, no siempre es fácil de aceptar y puede deberse al mayor y más cercano control de la enfermedad, a la propia aprensión del paciente inducida por su proceso o efectivamente a la mayor predisposición de infección y complicaciones. Todo ello enmascarado por el bajo número de respuestas válidas. Mención especial merecen los pacientes diabéticos, en quienes se aprecia ciertamente un mayor consumo de antibióticos (superando el 3% de consumo general), si bien no llega a ser significativo, lo que apoya que si efectivamente se reconoce afectado en ellos el sistema inmunitario, no se ha evidenciado más frecuente infección<sup>54</sup>. También hay un consumo de antibióticos superior a la media de la población entre los pacientes con úlcera de estómago, no resultando significativo tampoco; y es que a pesar de la frecuente participación de *Helicobacter pylori* y de ser práctica habitual abordar el tratamiento de la úlcera con antibióticos (amoxicilina o claritromicina, entre otros) simultáneamente a los inhibidores de la bomba de protones o antagonistas de los receptores H<sub>2</sub><sup>55,56</sup>, pudiera no estar coincidiendo la encuesta con una fase aguda o de tratamiento de la misma.

Entre las dolencias seleccionadas que obligaron a reducir la actividad, el dolor de garganta, el dolor de oídos u otitis y la fiebre se acompañaron de un consumo de antibióticos bastante relevante y siempre con mínimos superiores al 10%. Además, había mayor consumo al ser afectada la actividad principal que cuando lo era el tiempo libre. Pero el tamaño de la muestra no permite obtener conclusiones categóricas estadísticamente. Así pues, estaría en línea con lo descrito en la bibliografía, pero basado en las ENS no podríamos ser más concluyentes<sup>44,46,47</sup>.

En las ENS se observó, de forma constante en todos los años, que han permanecido en cama alrededor del 15% de los consumidores de antibióticos (3-5 veces más que la población general). Ambas cuestiones esta vez, referidas al mismo periodo, dos semanas previas a la encuesta. No obstante, la gran mayoría de los que han tomado antibióticos no han necesitado encamamiento.

El consumo de medicamentos específicos para combatir el catarro, gripe, problemas de garganta o bronquios, fiebre o dolor; y el de reconstituyentes era muy superior al de su prescripción, consecuencia sin duda de su libre dispensación y fácil autoabastecimiento. Además, su asociación concomitante con el consumo de antibióticos confirma el uso excesivo de



**Figura 2** Percepción (porcentaje (%) vs. total) del estado de salud general favorable vs. consumo de antibióticos y sexo en las ENS.

estos últimos en enfermedades donde no son útiles. Este aspecto ya ha sido denunciado por otros autores, pero en mayor cuantía (alrededor del 30% de los casos)<sup>2,34,35,41,57-59</sup>. En un sistema sanitario de cobertura universal, como el español, donde el acceso a la asistencia es gratuito, se produce una hiperutilización innecesaria del mismo en algunos casos y un aumento de la demanda y el consumo de recursos. Además, en la actual sociedad hay poca tolerancia al malestar y a la incertidumbre<sup>28,60</sup>.

En cuanto a la relación entre el consumo de antibióticos y la vacuna antigripal, hay que considerar el perfil habitual de las

personas incluidas por protocolo en la campaña gratuita: por edad avanzada, exposición a ser contagiadas, personas de limitada inmunocompetencia, etc., lo que podría explicar la asociación entre ambas variables.

La consulta al médico fue baja entre los consumidores de antibiótico, representando sólo una cuarta parte. No obstante, hay una gran variabilidad entre las diferentes ENS.

En definitiva, las ENS han demostrado ser una buena herramienta de trabajo para dirigir en general una adecuada actuación posterior en materia sanitaria. Sin embargo, no han sido diseñadas atendiendo a la importancia real que tiene de

cara a la salud pública el consumo de antibióticos y, si bien, confirman el uso inadecuado de ellos y la frecuente asociación a su consumo de ciertas características de la población, son varios los aspectos sobre los que deberían complementarse de cara a obtener una más fiable información.

## AGRADECIMIENTOS

José Luis Baquero a la aceptación del artículo trabaja en Wyeth Farma, S.A.

El contenido de la publicación responde a los hallazgos y conclusiones exclusivamente de los autores, por lo que siendo de carácter personal, Wyeth no asume ninguna responsabilidad en dicha publicación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Caminal J, Rovira J, Segura A. Estudio de la idoneidad de la prescripción del tratamiento antibiótico en atención primaria y de los costes derivados de la no adecuación. Breuss AATM. Agencia d'avaluació de tecnologia mèdica. Servei català de la salut 1999.
- Vergara I, Damborenea J, García-Quetglas E. Bases fundamentales para el manejo de antimicrobianos en Atención Primaria. *El Medico* 2005. 04/02/05: 25-52.
- Grupo URANO. Prescripción de antibióticos en Atención Primaria en España. Motivos y características. *Medicina General* 2002; 48: 785-90.
- Ministerio de Sanidad y Consumo MSC. Barómetro Sanitario, 2003.
- Baquero F and the Task Force of the General Direction for Health Planning of the Spanish Ministry of Health. Antibiotic Resistance in Spain: What can be done? *Clin Infect Dis* 1996; 23:819-23.
- Alós JI. Resistencia bacteriana a los antibióticos: The never ending store. *Med Clin*, 1994; 103: 94-6.
- Lieberman JM. Appropriate antibiotic use and why it is important: the challenges of bacterial resistance. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22(12): 1143-51.
- Palomar M, Alvarez Lerma F, Martinez Pellus A, Bermejo B, Robles M, Castander D, et al. y Grupo de Estudio de la NAV. Impacto de las características del tratamiento antibiótico en la neumonía asociada a ventilación. *Med Intensiva* 2004; 28 (S1 (Abstract 56)): 59.
- Peterson LR. Squeezing the antibiotic ballom: the impact of antimicrobial classes on emerging resistance. *Clin Microbiol Infect* 2005; 11(Suppl.5): 4-16.
- Aguado JM, San Juan R. Multirresistencia y sobreinfección: efectos colaterales del tratamiento antibiótico. *Enferm Infecc Microbiol. Monográfico* 2006; 5 (5): 39-43.
- Álvarez C, San Juan R, Lumbreras C, Aguado JM. Risk of superinfection related to antibiotic use. Are all antibiotics the same?. *Rev Esp Quimioterap* 2005; 18 (1): 39-44.
- Davies PDO. Does Increased Use of Antibiotics Result in Increased Antibiotic Resistance?. *Clinical Infectious Diseases* 2004; 39:18-9.
- Barcenilla F, Jover A, Balsera B. Repercusión de las infecciones por gérmenes multirresistentes sobre el paciente crítico. Infecciones por microorganismos multirresistentes en el paciente crítico. *Edika Med*, 2008.
- Dirección General de Planificación Sanitaria. Informe sobre resistencia microbiológica: ¿qué hacer?. *Med Clin* 1995; 106: 267-79.
- Soulsby EJ. Resistance to antimicrobials in humans and animals. *BMJ* 2005; 331: 1219-20.
- Weese JS, Rousseau J, Traub-Dargatz JL, Willey BM, McGeer AJ, Low DE. Community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in horses and humans who work with horses. *J Amer Vet Med Assoc* 2005;226:580-3
- Levy SB. Multidrug resistance a sign of the times. *N Engl J Med* 1998; 338(19): 1376-8.
- Grupo URANO. Etiología y tratamiento de elección de las infecciones respiratorias en Atención Primaria. Opinión de los médicos. *Atención Primaria* 1999; 23: 296-300.
- Natajiwa H. Informe sobre la salud 1996. Ginebra: 49ª Asamblea General de la OMS, 1996.
- Organización Mundial de la Salud, 51ª Asamblea Mundial de la Salud. Enfermedades emergentes y otras enfermedades transmisibles: resistencia a los antimicrobianos. Resolución WHA 51.17. Mayo 1998.
- Comité Económico y Social de la CE. Dictamen del Comité Económico y Social sobre «La resistencia a los antibióticos como amenaza para la salud pública», DO C 407 de 28.12.1998: 7.
- Torrallbo F. Siete de cada cien pacientes se infectarán en un hospital. *Sociedad hoy*, 19/05/2007: 43.
- Varghese PG. Structure of interfirm alliance networks: understanding the influence of industry characteristics. *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation* 2004; 3 (1): 84-110
- Las farmacéuticas marcan el paso al resto de sectores. *El Global*. Abril 2008: 26.
- Villanueva J. La investigación científica y la problemática de la industria farmacéutica. *Ars Pharmaceutica* 2003; 44(3): 282-301.
- Spellberg B, Powers JH, Brass EP, Miller LG, Edwards JE Jr. Trends in antimicrobial drug development: implications for the future. *Clin Infect Dis* 2004; 38: 1279-86
- Baquero JL y Barberan J. ¿Tendremos nuevos antibióticos?. *Rev Esp Quimioterap* 2006; 19:113-116.
- Ripoll MA. Especial de antibióticos. *Pharmaceutical Care España* 2006; 8(4): 147-97.
- Arroyo MP. Utilización de medicamentos en el hogar. Botiquín familiar y automedicación. *Farm Clin* 1990; 7: 784-90.
- Saenz M, Mateos R, Arce J. Estudio comparativo sobre la utilización de medicamentos en atención primaria según los profesionales y las familias consumidoras. *Atención Primaria* 1990; 7: 106-208.
- Donovan JL and Blake DR. Patient non-compliance: Deviance or reasoned decision-making?. *Social Science and Medicine* 1992; 34: 507-13.
- Grob P. Antibiotic prescribing practices and patient compliance in the community. *J Infect Dis* 1992; suppl 83: 7-14.

33. Prieto J, Balcabao P. El cumplimiento terapéutico: la clave de la eficacia. *Med Pract Clin* 1996; 1 (Supl 1): 41-4.
34. Saturno PJ, Gascon JJ. ¿Es adecuado la atención médica en los casos de resfriado común?. Resultados de una evaluación en ocho centros de salud. *Med Clin* 1996; 104: 521-5.
35. Saturno PJ, Gomáriz J, Santiago MC, Díaz JJ. Prescripción inadecuada de antibióticos en el resfriado común: ¿es posible mejorar?. *Aten Primaria* 1999;24:59-65.
36. Orero A, González J, Prieto J. Antibióticos en los hogares españoles. Implicaciones médicas y socioeconómicas. *Med Clin* 1997; 109: 782-5.
37. González J, Ripoll MA, Prieto J. Automedicación con antibióticos. *Med Clin* 1998; 111: 182-6.
38. Gil VF, Payá MA, Asensio MT, Torres MT, Pastor R, Merino J. Incumplimiento del tratamiento con antibióticos en infecciones agudas no graves. *Med Clin (Barc)* 1999; 19: 731-3.
39. García-Rodríguez JA, Gomis MA, González J, por el Grupo URANO. Automedicación y Almacenaje de antibióticos. Barcelona: Ediciones Doyma, SA, 1999
40. Orero A, Ripoll MA, González J, por el Grupo URANO. Análisis de la automedicación con antibióticos en España. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1998; 16(7): 328-33.
41. Salar Ibáñez L. Demanda de antibióticos sin receta en farmacia comunitaria. *Pharmaceutical Care España* 2007; 8 (4): 173-8.
42. Goldsworthy RC, Schwartz NC, Mayhorn CB. Beyond Abuse and Exposure: Framing the Impact of Prescription-Medication Sharing. *Am J Public Health* 2008 Apr 29; 98 (6): 1115-21.
43. Pérez Gorricho B. Características del consumo de antibióticos en España. Drobnic L, ed. *Tratamiento antimicrobiano*, 2.ª Ed. EMI-SA. Madrid 1997: 651-60.
44. Branthwaite AR and Pechère JC. Pan European Survey of patients. Attitudes to antibiotics and antibiotic use. *J Inst Med Res* 1996. 24: 229-38.
45. Ministerio de Sanidad y Consumo. ENCUESTAS NACIONALES DE SALUD. 05/03/08.
46. SEQ-Pfizer. Estudio sobre el uso de antibióticos en España. Sociedad Española de Quimioterapia y Gabinete Pfizer de Recursos Humanos. Madrid, 1994.
47. Faet M. Antibióticos: los medicamentos que más y peor se utilizan. Siete días 2007.
48. González Núñez J, Orero González A, Prieto J. Cumplimiento e incumplimiento terapéutico en el tratamiento antibiótico. *JANO* 1997; L III nº 1223: 697 - 706.
49. Fernández Lisón LC, Barón Franco B, Vázquez Domínguez B, Martínez García T, Urende Haro JJ, Pujol de la Llave E. Errores de medicación e incumplimiento terapéutico en ancianos polimedicados. *Farmacia Hospitalaria* 2006; 30: 280-3.
50. Gomez C. Departamento de Sociología de la Universidad de Granada. Las chicas de 12 a 16 años consumen más fármacos que los chicos. 23/11/2004
51. Dirección General de Salud Pública y Planificación del Principado de Asturias. Encuesta de Salud 2002. . 25/01/2005.
52. Urquía Grande ML, Maestre Vera JR y Prieto Prieto J. Consumo de antibióticos en jóvenes españoles. *Rev Esp Quimioterap* 2005; 18 (3): 243-4.
53. Alonso J, Anton JM. Encuesta de salud de Barcelona en 1986. Ayuntamiento de Barcelona (Área de salud Pública), 1989.
54. Martín C. Frecuencia de infecciones en diabetes mellitas tipo 2. *MG revista de la SEMG* 2003 (52): 197-9.
55. Hernández M. *Helicobacter pylori*. La bacteria que más infecta al ser humano. *Rev Cubana Aliment Nutr* 2001; 15 (1): 42-54.
56. Lopez Brea M (webmaster). *Helicobacter pylori*. Retos para el siglo XXI. . Actualización 02/05/09.
57. Rotaeche del Campo R. Idoneidad de la prescripción antibiótica en atención primaria en la Comunidad Autónoma Vasca. *Atención Primaria* 2001; 27(9): 642 - 8.
58. Morén P. El 80% de los antibióticos se prescriben a pacientes que no se benefician de ellos. *Diario Medico*. Barcelona 14/03/2007.
59. Revuelta M. Europa contra la prescripción innecesaria. *Correo Farmacéutico*, 12/03/2007.
60. Perona Larraz JL. Más de la mitad de la actividad sanitaria española tiene al beneficio como objetivo. *Noticias Médicas* 2007. año XLI, nº 3.898: 14-1
58. Moron P. El 80% de los antibióticos se prescriben a pacientes que no se benefician de ellos. *Diario Medico* 2007.
59. Revuelta M. Europa contra la prescripción innecesaria. *Correo Farmacéutico*, 12/03/2007.
60. Perona Larraz JL. Más de la mitad de la actividad sanitaria española tiene al beneficio como objetivo. *Noticias Médicas* 2007. año XLI, nº 3.898: 14-18.