

A. Orero<sup>1</sup>  
A. Navarro<sup>1</sup>  
S. López<sup>1</sup>  
M. A. Ripoll<sup>2</sup>  
J. González<sup>3</sup>  
J. Prieto<sup>4</sup>  
(Grupo MUSA)

# Comportamiento de los médicos de Atención Primaria en el tratamiento de las infecciones comunitarias

<sup>1</sup> Centro de Salud Puerta del Ángel  
Madrid

<sup>2</sup> Centro de Salud Ávila Rural  
Ávila

<sup>3</sup> Instituto de Estudios del Medicamento (INSEMED)  
Madrid

<sup>4</sup> Universidad Complutense  
Madrid

El objetivo del estudio fue valorar el comportamiento de los médicos que atienden a pacientes con infecciones de la comunidad y son responsables de la mayoría de las prescripciones antibióticas realizadas en el ámbito extrahospitalario. Al mismo tiempo se estudió la evolución experimentada en los últimos 10 años en cuanto a los hábitos de tratamiento de las infecciones más frecuentes en la Atención Primaria de Salud (APS) y se analizaron las conductas de prescripción en relación al conocimiento y la actitud de los médicos participantes. El estudio se llevó a cabo mediante una hoja de recogida de datos procedentes de 1.411 prescripciones realizadas por 855 médicos de distintas especialidades, lo que representa una muestra estadísticamente significativa en el ámbito nacional tanto desde el punto de vista de los médicos involucrados en el tratamiento de las enfermedades infecciosas en la APS como de las prescripciones realizadas por los mismos. El estudio pone de manifiesto la abundancia de la patología respiratoria y pararespiratoria tratada con antimicrobianos orales, especialmente betalactámicos, así como el significativo avance en los últimos 10 años en la utilización de amoxicilina-ácido clavulánico como tratamiento de elección. La duración del tratamiento fue algo mayor, mientras que el número de envases prescritos fue menor que en el estudio anterior, lo que estaría en relación con la utilización de dosis de antimicrobianos más espaciadas. Asimismo, el estudio saca a la luz ciertas discrepancias entre las actitudes y los comportamientos de los médicos en el abordaje de determinados diagnósticos.

**Palabras clave:**

Comportamiento. Médicos de Atención Primaria de Salud. Prescripción. Antimicrobianos.

*Rev Esp Quimioter* 2008;21(1):4-13

**Correspondencia:**

José González Núñez  
Plaza de la Meseta, 3  
28008 Madrid  
Correo electrónico: jgonzalez@ArsXXI.com

## Behavior of de Primary Care physicians in the treatment of community infections

This study aimed to evaluate the behavior of the physicians who attend to patients with community infections who are responsible for most of the antibiotic prescriptions made in the community setting. Furthermore, the evolution over the last 10 years in regards to the treatment habits of the most frequent infections in Primary Health Care (PHC) was studied and prescription behaviors were analyzed in relationship to the acquaintance and attitude of the participating physicians. A data collection sheet from 1,411 prescriptions made by 855 physicians from different specialties was used to conduct the study. This represents a statistically significant sample nationwide both from the point of view of the physicians involved in the treatment of infectious diseases in PHC as well as regarding to the prescriptions they have written. The study reveals the amplitude of respiratory and pararespiratory disease with oral antimicrobial agents, particularly beta-lactamics, and the significant advance in the last 10 years in the use of amoxicillin and clavulanic acid as treatment of choice. Treatment duration was somewhat longer while the number of containers prescribed was less than in the previous study. This would be related to the use of more spaced doses of the antimicrobial agents. Furthermore, the study reveals some discrepancies between attitudes and events of the physicians in the approach to certain diagnoses.

**Key words:**

Behavior. Primary care physicians. Prescription. Antimicrobials agents.

## INTRODUCCIÓN

A pesar del importante descenso en términos de unidades experimentado durante los últimos años, España sigue siendo, junto con el conjunto de países europeos del área mediterránea, uno de los de mayor utilización de antimicrobianos cuando se evalúa el consumo en dosis diaria definida por 1.000 habitantes (tabla 1)<sup>1-4</sup>.

Tabla 1

## Patrón de uso de antimicrobianos en España

Nueve de cada 10 españoles consumen AMB a lo largo del año y 2-3 de cada 100 se encuentran diariamente bajo tratamiento con AMB

Ocho de cada 10 médicos prescriben todos los días algún AMB, siendo los AMB orales de amplio espectro, buen índice terapéutico y utilizados de forma empírica en la base del tratamiento

El vademécum de cada médico de APS es tan sólo de 10 AMB como promedio de los más de 100 principios activos contenidos en unos 350 productos distintos (> 1.000 presentaciones diferentes)

La mitad de los farmacéuticos españoles dispensan cada día algún AMB, aunque en el 10-20% de los casos se realiza sin la correspondiente receta, tal y como plantea la legislación vigente

AMB: antimicrobianos. APS: Atención Primaria de Salud.

En España el mayor consumo de antimicrobianos se produce en la Atención Primaria de Salud (APS) (más del 90% en términos de dosis diaria definida) para el tratamiento de las enfermedades infecciosas de la comunidad<sup>5</sup>, las cuales se presentan de forma muy variada, aunque pueden distinguirse en ellas las siguientes características generales: se distinguen por una alta morbilidad con baja mortalidad, son procesos agudos que aparecen generalmente en personas previamente sanas, tienen un curso benigno y a menudo curan espontáneamente; presentan diversas manifestaciones locales que dependen de la localización (foco) del proceso infeccioso y orientan en la búsqueda del diagnóstico más probable; habitualmente son de etiología múltiple, aunque los microorganismos causales de la mayoría de los procesos constituyen un número reducido: virus, *Streptococcus* del grupo A, *H. influenzae*, *M. cartarrhalis*, *S. pneumoniae*, *E. coli*, etc.; en la mayoría de las ocasiones deben ser tratadas de forma empírica<sup>6</sup>.

El elevado consumo de los antimicrobianos en la APS viene motivado por la alta prevalencia de las infecciones extrahospitalarias, que son las enfermedades que originan un mayor número de consultas (de los datos epidemiológicos se desprende que, al menos, una de cada cuatro consultas en APS se debe a un proceso infeccioso), la causa más frecuente de urgencias en los hospitales y el determinante de un número más elevado de avisos para visitas domiciliarias<sup>5-7</sup>. Pero en el uso de antimicrobianos también influyen de forma decisiva la automedicación por parte de la población y la utilización de los mismos en procesos virales<sup>8,9</sup>. No obstante, los pacientes que sufren un proceso infeccioso no siempre toman antibióticos, habiéndose señalado como la punta del iceberg de la morbilidad por enfermedades infecciosas aquellas que se atienden en la consulta<sup>5</sup>.

El uso de los antibióticos se ha convertido hoy día en un complicado arte en el que están involucrados el médico como prescriptor, el farmacéutico como dispensador y el paciente como responsable final de la administración del fármaco<sup>10</sup>. El arte de recetar del médico supone la coronación de todos sus conocimientos y refleja su actitud hacia el enfermo, la enfermedad y el tratamiento<sup>10</sup>. El presente estudio se enmarca dentro de los trabajos realizados por un grupo interdisciplinar de profesionales sanitarios acerca de la mejora del uso de los antimicrobianos (MUSA) y pone de manifiesto la evolución a lo largo de los últimos años en el comportamiento prescriptor de los médicos que tratan habitualmente infecciones comunitarias en el ámbito de la APS.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional transversal realizado a partir de los datos obtenidos, mediante una hoja de recogida de datos diseñada específicamente para la investigación, de 1.411 tratamientos con prescripción antibiótica llevados a cabo por un total de 855 médicos, pertenecientes a los diferentes colectivos que tratan a pacientes con infecciones comunitarias que no requieren ingreso hospitalario.

El estudio se planteó con un margen de confianza del 95% y un error estadístico del  $\pm 2,6\%$  para una dispersión de respuesta máxima (probabilidad de  $p=q=50$ ). El estudio tiene significación estadística sólo y exclusivamente en el ámbito de todo el territorio español, tanto a nivel general como de cada uno de los segmentos de pacientes considerados. No obstante, todas las comunidades autónomas (CCAA) estuvieron representadas a nivel general y en cuanto los diferentes segmentos de pacientes, aunque no dentro de cada segmento de especialistas dada la variable distribución de algunos grupos, especialmente médicos de urgencia y geriatras. Por otra parte, la necesidad de tener significación estadística para cada uno de los colectivos de pacientes ha implicado que la composición de la muestra total difiera algo de la distribución real de recetas de antimicrobianos por segmentos de edad en la APS y también del consumo real, que es un poco más elevado para los pacientes adultos e inferior al de los pacientes pediátricos y geriátricos que el que recoge la muestra. En 674 casos (47,8%) se trataba de pacientes varones y en 737 casos de mujeres (52,2%).

En total se analizaron 10 ítems distintos: tipo de tratamiento y características del mismo (antibiótico, pauta posológica, duración, número de envases prescritos y tipo de terapia, sola o combinada), por diagnóstico, existencia o no de enfermedades concomitantes y tratamiento antimicrobiano previo (v. hoja de recogida de datos en el anexo). El análisis de los mismos, tanto en cuanto a interpretación de resultados directos como de cruces entre los diferentes tópicos, ha permitido obtener una interesante aproximación a la realidad de la prescripción antibiótica en España, aun teniendo en cuenta las limitaciones del estudio, y compararla con los

resultados del Estudio URANO<sup>5,15</sup> realizado 10 años atrás. El análisis final también ha permitido contrastar los hechos con las actitudes al poder comparar los datos de las prescripciones realizadas con los conocimientos y las creencias de los médicos participantes en el estudio.

## RESULTADOS

La faringoamigdalitis fue el motivo más frecuente de prescripción (28,2%), con un rango muy amplio, que varió desde el 3,6% para los geriatras hasta el 61,1% para los pediatras. El conjunto de enfermedades respiratorias y pararespiratorias supuso 8 de cada 10 recetas, y entre el resto destacan las infecciones urinarias, con el 11,1% del total, aunque en el caso de los geriatras y médicos de urgencia alcanzan 1 de cada 4 casos (fig. 1).

Por segmentos de pacientes, las infecciones respiratorias altas fueron el grupo de enfermedades para el que más se prescribieron antimicrobianos en el paciente pediátrico, en casi el 60% de los casos. A continuación se sitúan la otitis media aguda (OMA), con 1 de cada 5 casos, y las infecciones de las vías respiratorias bajas, con 1 de cada 8 casos. Las infecciones de las vías respiratorias bajas supusieron prácticamente la mitad de los casos por los que se prescribieron antibióticos entre los pacientes adultos, seguidos de las infecciones de vías respiratorias altas (IRA) (1 de cada 5 casos). Las infecciones de las vías respiratorias bajas supusieron 2 de cada 3 prescripciones antibióticas en los pacientes geriátricos, mientras que las infecciones del tracto urinario supusieron 1 de cada 5-6 y las IRA 1 de cada 6-7.

En relación al estudio anterior se aprecia una gran similitud en el segmento de pacientes pediátricos, así como mayor proporción de IVB, especialmente de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC), y una menor de infección de tracto urinario (ITU) e IRA en el segmento de pacientes adultos y geriátricos; el patrón del resto de diagnósticos puede considerarse constante.

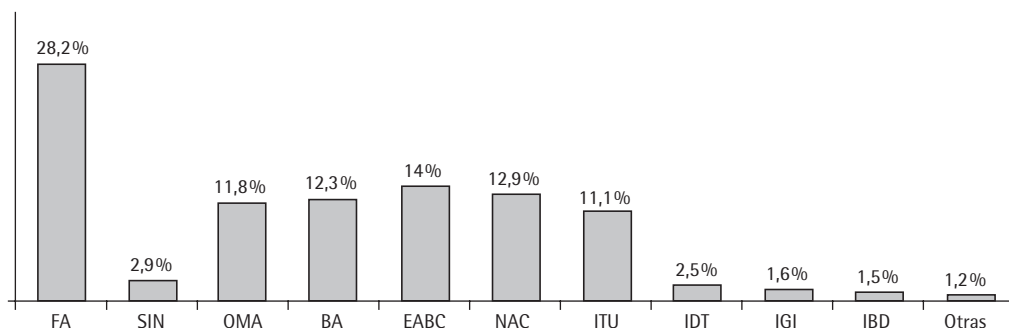
Sólo en 1 de cada 3 casos existió enfermedad concomitante, aunque el rango fue amplio: entre 8 de cada 10 de los pacientes atendidos por los médicos de urgencia y 1 de cada 4 entre los atendidos por los geriatras. Respecto a los pacientes, más de la mitad de los enfermos geriátricos, pero tan sólo 1 de cada 3 pacientes adultos y 1 de cada 4 pacientes pediátricos, presentan enfermedades concomitantes. Las enfermedades respiratorias, los factores de riesgo cardiovascular y las propias enfermedades cardiovasculares fueron las enfermedades concomitantes más frecuentes, aunque su presencia varió según los diferentes segmentos de pacientes y especialidades. En relación al anterior, el estudio muestra un comportamiento similar para los pacientes mayores y adultos, así como una ligera mayor presencia de otras enfermedades en los pacientes pediátricos.

Las penicilinas semisintéticas de amplio espectro (PSAE) fueron los antibióticos más utilizados, seguidos a gran distancia por macrólidos (16,5%), cefalosporinas (10,1%) y quinolonas (9,8%). En conjunto, los antibióticos betalactámicos acapararon 7 de cada 10 prescripciones. Por principios activos, amoxicilina-clavulánico fue el más utilizado tanto a nivel general (42%) como en cada uno de los colectivos. La amoxicilina sola o asociada a clavulánico estuvo presente en 5-6 de cada 10 tratamientos (figs. 2 y 3).

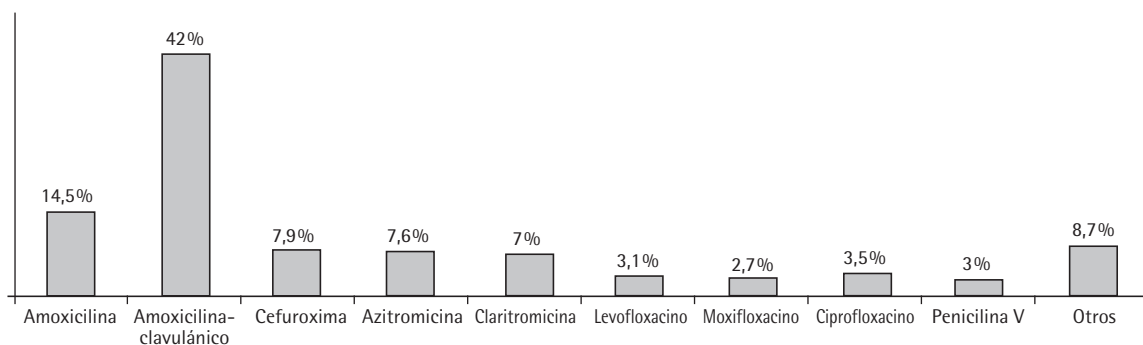
En relación al estudio anterior, la diferencia fundamental es la considerable más amplia utilización de amoxicilina-clavulánico, que ha pasado del 17 al 42%, lo que está motivado por su fuerte implantación en el mercado durante los últimos años.

En el caso de la faringoamigdalitis, los betalactámicos se utilizaron en 8-9 de cada 10 ocasiones, correspondiendo la mitad de las veces a una prescripción de amoxicilina-clavulánico. En 1 de cada 4 ocasiones se prescribió amoxicilina sola y en 1 de cada 10 penicilina V, que fue el antibiótico más utilizado en el caso de los internistas.

En más de la mitad de los casos de OMA se utilizó amoxicilina-clavulánico, quedándose en porcentajes entre el 10 y el



**Figura 1** Distribución de las prescripciones por tipo de diagnóstico. FA: faringoamigdalitis; SIN: sinusitis; OMA: otitis media aguda; BA: bronquitis aguda; EABC: exacerbación de la bronquitis crónica; NAC: neumonía adquirida en la comunidad; ITU: infección del tracto urinario; IDT: infecciones dermatológicas; IGI: infección gastrointestinal; IBD: infecciones bucodentales.



**Figura 2** Tratamiento prescrito (principio activo).

15% las alternativas de cefuroxima, azitromicina y claritromicina. En el caso de los MG/MF, la prescripción de amoxicilina-clavulánico alcanzó 2 de cada 3 prescripciones. Es de destacar, en comparación con el estudio anterior, una considerable bajada de las cefalosporinas, un gran aumento de amoxicilina-clavulánico y un incremento apreciable de macrólidos.

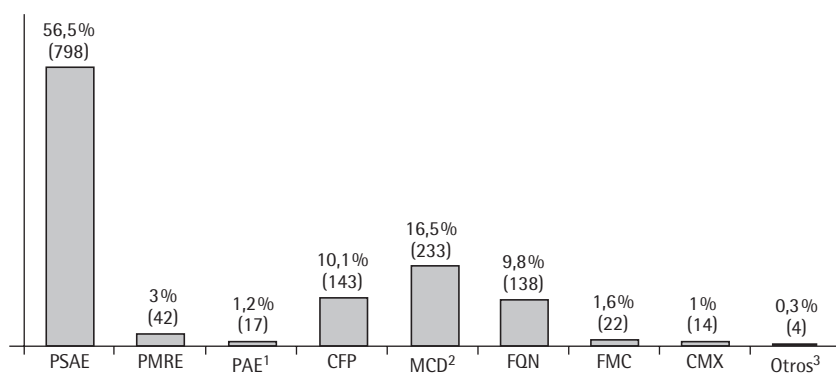
Amoxicilina-clavulánico (1 de cada 2) y cefuroxima axetilo (1 de cada 4-5) son los antimicrobianos más ampliamente prescritos en sinusitis. Se sigue la pauta del estudio anterior: inhibidores de betalactamasas y cefalosporinas, aunque los primeros aumentan su frecuencia y los segundos la disminuyen.

La amoxicilina sola (15%) o asociada a clavulánico (42%) fue utilizada en más de la mitad de los casos de bronquitis aguda. El conjunto de betalactámicos abarcó 7 de cada 10 prescripciones, mientras que los macrólidos, que eran los antibióticos más utilizados en el estudio anterior, fueron utilizados sólo en 1 de cada 5 casos. Amoxicilina-clavulánico prácticamente ha duplicado su uso.

Amoxicilina-clavulánico también fue el antibiótico elegido por los médicos en 1 de cada 2 casos de exacerbación de la bronquitis crónica, representando el conjunto de betalactámicos 7 de cada 10 prescripciones. En conjunto, se prescribieron tantas quinolonas como macrólidos (1 de cada 6-7 casos). En relación al estudio anterior, se observa un apreciable descenso de macrólidos y cefalosporinas; en cambio las quinolonas y, sobre todo, amoxicilina-clavulánico aumentan considerablemente su uso.

Amoxicilina-clavulánico fue el tratamiento prescrito casi en la mitad de los casos de NAC, mientras que los macrólidos (azitromicina o claritromicina) lo fueron en 1 de cada 5 casos y las quinolonas (levofloxacino o moxifloxacino) en 1 de cada 5-6 casos. En relación al estudio anterior, se ha producido un descenso considerable de macrólidos, quinolonas y cefalosporinas en beneficio de amoxicilina-clavulánico.

La cloxacilina fue el antibiótico utilizado en casi la mitad de las ocasiones de infecciones dermatológicas, mientras que el empleo de amoxicilina sola y, fundamentalmente, asociada a ácido clavulánico lo fue en 1 de cada 3 ocasiones. El conjun-



**Figura 3** Tratamiento prescrito (subgrupos terapéuticos). <sup>1</sup>Incluye cloxacilina 16; vancomicina 1. <sup>2</sup>Incluye telitromicina (ketólido) 7. <sup>3</sup>Antisépticos urinarios 2; tetraciclinas 2.

to de betalactámicos supone 3 de cada 4 tratamientos prescritos, lo cual está en consonancia con los resultados del estudio anterior, aunque llama la atención la prácticamente nula presencia de cefalosporinas en los tratamientos.

Ciprofloxacino y amoxicilina-clavulánico, en 1 de cada 4 casos para ambos, fueron los antimicrobianos más prescritos a nivel general en la ITV. En todos los colectivos, excepto en el de MG/MF, amoxicilina-clavulánico fue el antibiótico más utilizado, aunque fue en este colectivo donde se produjo una utilización más alta de amoxicilina sola (15,4 frente al 10,8% general). El conjunto de betalactámicos abarcó casi la mitad de las prescripciones, mientras que las quinolonas supusieron 1 de cada 3 recetas, lo que supone un claro retroceso en relación al estudio anterior, en donde las quinolonas fueron utilizadas en más de la mitad de las ocasiones.

También conviene significar el empleo de cotrimoxazol en Pediatría (1 de cada 4 casos) y de fosfomicina a nivel general (1 de cada 7 casos) y en Pediatría (1 de cada 2 casos), con porcentajes superiores a los del estudio anterior. No obstante, el escaso número de tratamientos realizados en Pediatría (15) no permite sacar conclusiones precisas en este colectivo.

La escasez de prescripciones y la heterogeneidad de diagnósticos incluidos en el término «infección gastrointestinal» impiden tener resultados concluyentes, aunque la distribución de prescripciones, relativamente proporcional entre quinolonas, PSAE, cotrimoxazol y macrólidos, muestra una tendencia bastante similar a la del estudio anterior.

El escaso número de prescripciones (21) en las infecciones bucodentales, a pesar de la estimable prevalencia de este tipo de infección, denota una escasa familiaridad con ellas de los diferentes colectivos involucrados en el estudio, si bien, por otra parte, no permite sacar conclusiones fiables. En cualquier caso, sigue destacando (como en el estudio anterior) la prescripción de macrólidos, especialmente espiramicina (muchas veces asociada a metronidazol), con buena proporción también de recetas de amoxicilina sola o asociada a ácido clavulánico.

El 1,2% de las prescripciones realizadas correspondieron a otros diagnósticos no contemplados en los anteriores grupos de enfermedades infecciosas, destacando, entre ellos, otras enfermedades respiratorias (gripe, bronquiolitis y traqueítis) y pararrespiratorias (infección ORL sin especificar), así como infecciones urogenitales (uretritis, salpingitis y prostatitis). Entre las infecciones oculares es destacable un caso de tracoma tratado con azitromicina. Las infecciones osteoarticulares fueron tratadas en ambos casos con ciprofloxacino.

Por tipo de paciente, la amoxicilina-clavulánico ha sido el tratamiento más prescrito en cada uno de los segmentos y alcanzó el mayor porcentaje entre los pacientes adultos. A continuación se sitúa la amoxicilina sola, que alcanzó su mayor participación en el segmento pediátrico (18,9%). Las cefalosporinas, que son utilizadas por 1 de cada 10 médicos,

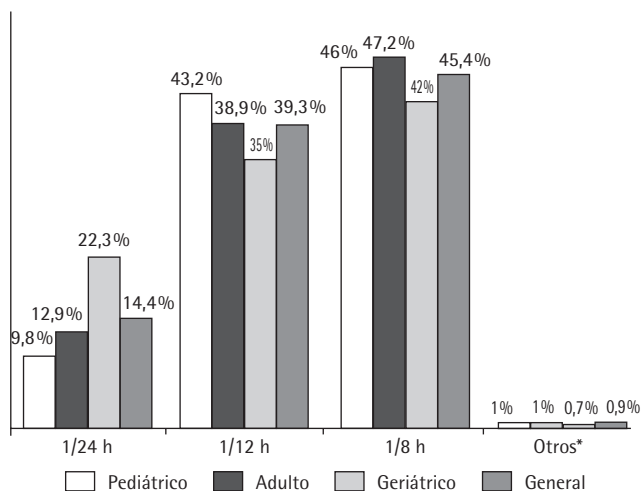


Figura 4 Pauta posológica por tipo de paciente.

se emplean más en el segmento pediátrico, en el que, además de cefuroxima, también participan cefixima y cefaclor. Los macrólidos son utilizados más en Pediatría que en el resto de segmentos poblacionales, especialmente azitromicina y claritromicina, que tienen un comportamiento muy similar. La espiramicina es utilizada básicamente en adultos. Las quinolonas prácticamente no se utilizan en niños (no están indicadas) y su empleo preferente es en el segmento de mayor edad. En el resto de antibióticos destaca el mayor empleo de penicilina V, fosfomicina y cotrimoxazol en niños y la mayor utilización de cloxacilina en adultos.

La pauta más prescrita fue la de 1 toma cada 8 h con el 45,4% de las prescripciones, casi 10 puntos por debajo de lo indicado por el estudio anterior, porcentaje que es compensado por los aumentos de la pauta única diaria y la de 1 cada 12 horas. Los pediatras fueron los que utilizaron más proporcionalmente la pauta de 1/8 h y la de 1/12 h, mientras que los internistas y geriatras fueron los que más utilizaron la pauta de 1/24 h. Por otra parte, las pautas más espaciadas se utilizaron más en los pacientes de más edad (fig. 4).

La duración media del tratamiento fue de 8,7 días y osciló desde los 7,8 y 7,9 días de los MG/MF y MI, respectivamente, hasta los 10,5 días de los geriatras. Por segmentos poblacionales, la mayor duración correspondió a los pacientes pediátricos (9,6 días) y la menor a los adultos (7,5 días) (fig. 5).

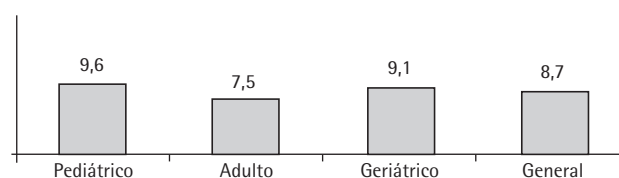


Figura 5 Duración del tratamiento por tipo de paciente.

En general, la duración del tratamiento se ha incrementado en relación al estudio anterior, especialmente en el caso de los pacientes pediátricos (9,6 frente a 8,3) y los geriatras (10,5 frente a 8,2).

Contrariamente a lo que la más larga duración del tratamiento hiciera pensar, el número de envases se ha reducido (1,3 frente a 1,6), lo cual podría estar motivado por la más amplia utilización de antimicrobianos de pautas prolongadas. No obstante, la tendencia se sigue manteniendo, siendo los geriatras los que prescribieron (y los pacientes geriátricos los que utilizaron) un mayor número de envases.

Por tipo de terapia, los antimicrobianos se prescribieron solos en 3 de cada 4 ocasiones y combinados en 1 de cada 4. Los extremos se registran entre los geriatras (2 de cada 3) y los médicos de urgencia (4 de cada 5). En relación al estudio anterior hubo una menor proporción de terapia combinada tanto en el ámbito general como colectivo. Por tipo de paciente, la terapia combinada alcanzó su mayor porcentaje en el caso de los pacientes geriátricos (30%), aunque alejado de los del estudio anterior (41%) (fig. 6).

Únicamente en el 5,4% de los casos existía tratamiento previo, hecho que alcanzó casi el 11% en el caso de los médicos de urgencia (fig. 7).

La llamada «consulta por terceros» sólo se produjo en menos del 3% de los casos, correspondiendo la mayor frecuencia a las personas de más edad y, consiguientemente, a las consultas de los geriatras. Los resultados obtenidos están en línea con los hallados en el estudio del año 1997, aunque en la bibliografía científica se pueden encontrar estudios en los que este fenómeno adquiere mayores dimensiones (5-10%).

## DISCUSIÓN

A lo largo de los 10 últimos años se han realizado en España interesantes estudios acerca del comportamiento de

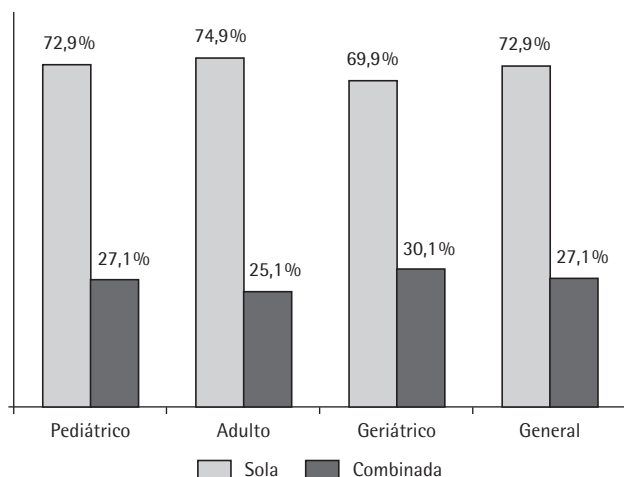


Figura 6 Tipo de terapia por tipo de paciente.

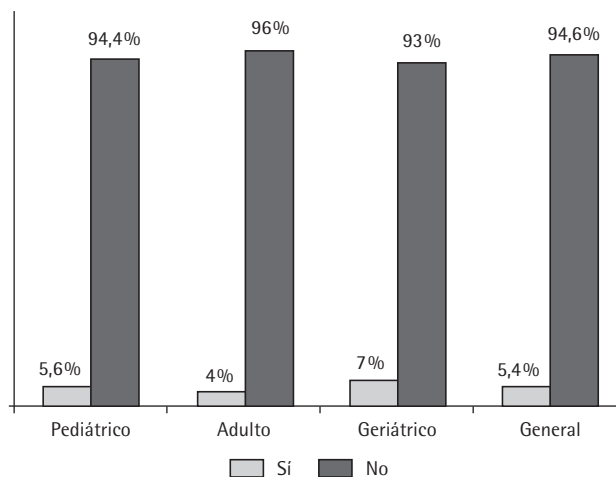


Figura 7 Existencia de tratamiento antibiótico previo.

los médicos de Atención Primaria en relación a la prescripción de antimicrobianos. Entre ellos merecen citarse por su importancia los siguientes:

En el estudio realizado por la Agencia Catalana para la Evaluación de la Tecnología Médica entre 251 médicos de APS, los investigadores consideraron que el tratamiento antibiótico era incorrecto en el 44% de los casos (de ellos más del 60% correspondían a tratamientos no necesarios y casi un 30% a la prescripción de un antimicrobiano inadecuado), concluyendo que «los resultados del estudio confirman un excesivo uso de antibióticos, pero también una utilización inadecuada de los mismos». Por otra parte se estimó que prácticamente las dos terceras partes del gasto originado eran imputables a la mala prescripción, señalándose que con esta práctica incorrecta se estaba intercambiando la satisfacción de un paciente individual por la exposición colectiva a riesgos innecesarios dada la posibilidad de un incremento de los niveles de resistencias bacterianas<sup>11</sup>.

En el amplio estudio realizado por J. Picazo, J. Romero et al. en el ámbito de la APS se encontró que dos terceras partes de los pacientes que consultaron por infección respiratoria recibieron tratamiento antibiótico, aun cuando cerca del 30% de ellos fueron diagnosticados de infecciones de etiología vírica; asimismo, el 11% de los pacientes con resfriado común y el 23% de los enfermos con gripe fueron tratados con antibiótico; además, en 1 de cada 3 casos debidos a infección bacteriana no se consideró adecuado el tratamiento empírico elegido<sup>12</sup>.

Finalmente, el estudio sobre actitud y comportamiento de los médicos españoles en el tratamiento de las enfermedades infecciosas (Grupo URANO) puso de manifiesto que los médicos de APS subestiman la etiología vírica de las enfermedades respiratorias, sobre todo en el caso de faringitis, amigdalitis y bronquitis aguda, razón que influye en la fre-

cuenta utilización de los antibióticos como tratamiento de primera lección en estos procesos. Asimismo se constató la utilización de antibióticos antes de acudir a la consulta del médico por parte de algunos pacientes, así como el recurso de la «visita por terceras personas» para conseguir la prescripción antibiótica. Por otra parte, el citado estudio evidenció algunas discrepancias entre los conocimientos y las opiniones de los médicos ante determinadas situaciones clínicas y el comportamiento de los mismos en la práctica diaria. No obstante, en la mayoría de las infecciones bacterianas consideradas el patrón de elección se ajustó a la bibliografía científica más relevante publicada y a las recomendaciones de expertos y guías de actuación más importantes<sup>13-15</sup>.

Esta situación no es característica de nuestro medio y el comportamiento del médico español no difiere demasiado del que tienen sus colegas de otros países más desarrollados, tal y como han puesto de relieve auditorías realizadas en programas de medicina familiar en Estados Unidos y Europa, así como distintos estudios farmacoepidemiológicos llevados a cabo en todo el mundo. Es más, cuando se trata de una infección bacteriana, la conducta del médico español en la elección del antimicrobiano puede considerarse más adecuada que la de sus colegas de otros países desarrollados, ya que la decisión recae generalmente en antibióticos orales de elevado índice terapéutico (efectividad/seguridad) utilizados en monoterapia<sup>5,10</sup>.

En cualquier caso, los resultados de estos estudios (y de otros de ámbito más reducido) llevaron al principio de la década actual a la conclusión de la necesidad de una intensa promoción del uso racional, razonado y razonable de los antimicrobianos en la que debían participar todos los agentes implicados: profesionales sanitarios, pacientes, organismos públicos, sociedades científicas y medios de comunicación.

A pesar de los logros conseguidos en estos últimos años, entre los cuales se incluye una importante reducción del consumo, tanto en lo que se refiere a unidades físicas como a dosis diarias definidas, todavía queda un buen tramo por recorrer en el camino de conseguir la excelencia en el tratamiento de las enfermedades infecciosas, ya que no basta apoyarse en cierta racionalidad y hábito para la toma de decisiones terapéuticas (tabla 2).

El presente estudio muestra un evidente progreso en relación a la conducta de no utilizar antimicrobianos en diagnósticos de etiología estrictamente vírica, como la gripe o el resfriado común. Sin embargo, en otros procesos de etiología ampliamente vírica, aunque no exclusiva, como la faringoamigdalitis y la bronquitis aguda, el elevado porcentaje de prescripciones registrado induce a pensar que, a pesar de la mayor conciencia mostrada por el estudio previo de actitud y conocimiento, existe todavía un hábito muy arraigado de prescripción de antimicrobianos en este tipo de diagnóstico; incluso la consideración mayoritaria de

Tabla 2

## Los siete pecados capitales de la prescripción antibiótica

Indicación de tratamiento en diagnósticos en los que no se deben prescribir antibióticos
Selección incorrecta del tratamiento más adecuado
Instrucciones verbales y escritas deficientemente planteadas
Duración errónea del tratamiento
Pauta posológica o dosificación incorrecta
Prescripción de complacencia al enfermo
Prescripción sin visita previa

*S. pyogenes* como causa etiológica en los procesos bacterianos no se corresponde con la elección de penicilina V, la cual se prescribe en muy baja proporción.

En relación al estudio anterior, se aprecia una mayor proporción de infecciones de las vías respiratorias bajas (especialmente NAC) y una menor de ITU, lo que quizás pueda estar relacionado con la estructura de la muestra, algo diferente a lo que refleja la distribución de prescripciones del consumo real analizado por paneles más amplios, como el de IMS. También merece destacarse la baja automedicación previa a la consulta, muy por debajo de la señalada en otros estudios, así como la mínima «visita por terceros»<sup>13-15</sup>, en lo que seguramente han tenido mucho que ver las campañas informativas y los programas de formación continuada llevados a cabo en los últimos años.

En cuanto al perfil de prescripción de los antimicrobianos, destaca el gran avance experimentado por amoxicilina-clavulánico, que ha multiplicado por 2,5 su participación, así como la notable presencia de levofloxacino y moxifloxacino en las prescripciones dirigidas al tratamiento de infecciones de las vías respiratorias bajas; también merece destacarse la mayor utilización de fosfomicina y cotrimoxazol, especialmente en lo que a los pacientes pediátricos se refiere, en las ITU, diagnósticos en los que llama la atención la menor utilización de ciprofloxacino que de betalactámicos, aunque quizás ello pueda estar influenciado por las repercusiones de las numerosas informaciones acerca de las resistencias de *E. coli* al ciprofloxacino y por la amplia muestra de pediatras en el estudio; en general, las cefalosporinas mantienen su nivel de uso, con cefuroxima axetilo como alternativa a la amoxicilina-clavulánico y con la presencia cada vez mayor de cefditoren en detrimento de otras cefalosporinas, como cefixima o cefaclor, especialmente en diagnósticos de las vías respiratorias bajas (exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC] y NAC).

Si tenemos en cuenta la comparación del comportamiento frente a las actitudes y creencias<sup>16</sup>, en general hay una buena concordancia, excepto en el caso de las infeccio-

nes dermatológicas, en las que la utilización de cloxacilina es muy superior a su consideración como tratamiento de primera elección y en lo que respecta a la pauta posológica, ya que la preferencia de los antibióticos de una sola toma al día no se ve correspondida en la práctica (3 de cada 4 frente a 1 de cada 7), ya que se siguen utilizando mayoritariamente los antibióticos de administración cada 8 h y han aumentado considerablemente su empleo los de 1 toma cada 12 h. Ello es debido a que los antibióticos mayoritariamente utilizados, como amoxicilina-clavulánico, se corresponden con estas últimas pautas. Otro hecho que merece significarse es que, a pesar de su descenso, los macrólidos son utilizados generalmente en mayor porcentaje de lo que se debería atendiendo a la elección que de los mismos hacen los médicos como tratamientos de primera elección; lo contrario sucede con amoxicilina-clavulánico. Ello nos lleva a pensar que el patrón que muestra el estudio se acentuará en los próximos años conforme las creencias se continúen transformando en hábitos.

Las dos variables que tienen una influencia más decisiva en la prescripción son la formación clínico-terapéutica del médico y la información recibida acerca de los fármacos, y ambas deberían estar impregnadas de verdaderos criterios de calidad de tratamiento, que no son aquellos que con una aproximación exageradamente economicista a la gestión de recursos sanitarios tratan de definir perfiles de prescripción sin tener en consideración el diagnóstico ni las circunstancias individuales de cada paciente, sino aquellos otros que tratan de enmarcar el uso racional de los antimicrobianos en la aplicación con prudencia y acierto de la terapéutica antimicrobiana con el fin de obtener el resultado más favorable desde el punto de vista clínico (la utilidad de cada régimen terapéutico se define como el beneficio que produce más los peligros de no tratar la enfermedad, menos los efectos adversos) y más eficiente desde el punto de vista farmacoeconómico (en el caso de los antimicrobianos el criterio de evaluación más común es el análisis coste/efectividad), teniendo en cuenta la variabilidad individual de los enfermos<sup>5</sup>. Ello implica que se prescriba el antibiótico adecuado de acuerdo con el diagnóstico correcto; se dispense bajo las condiciones debidas, con la correspondiente receta médica; se tome a las dosis indicadas, en los intervalos y durante el tiempo prescrito; y se utilice con el menor coste para el usuario y la comunidad.

Por otra parte, dado que los enfermos difieren en sus respuestas individuales a los antimicrobianos, todo plan terapéutico debe ser considerado un experimento en el que se somete a prueba una hipótesis, y como tal debe ser conducido. El fundamento científico de dicha hipótesis proviene de la evidencia científica generada por los ensayos clínicos realizados durante la fase de investigación del fármaco y de la evaluación de la experiencia obtenida tras la comercialización del mismo. En este sentido conviene subrayar que en los últimos años la idea de la Medicina basada en la evidencia (MBE) se ha ido consolidando como un nuevo paradig-

ma, como un cambio en la naturaleza del saber médico y, consiguientemente, un cambio de perspectiva en la práctica clínica y terapéutica<sup>10</sup>.

Aunque la formulación de la MBE por parte de sus precursores incluía la integración de la experiencia clínica individual con «la utilización consciente explícita y juiciosa de la mejor evidencia científica disponible procedente de la investigación sistemática» (D. Sackett), la verdad es que en los últimos años, sea o no de manera deliberada, existe un cierto deslizamiento hacia la primacía de la evidencia externa en detrimento de la experiencia, la cual ha constituido el modelo seguido prácticamente desde la constitución de la medicina como ciencia (recuérdese la sentencia de C. Bernard: «El atento examen de un caso singular puede dar a la mente más luz que el manejo de cualquier estática»)<sup>17</sup>.

Es indudable que la MBE aporta importantes y numerosos beneficios a la terapéutica, el primero de ellos la conciencia cada vez más generalizada sobre el hecho de que las decisiones se sustenten en una base científica sólida. Sin embargo, la aplicación estricta de la MBE, que se fundamenta en la metodología de los ensayos clínicos controlados y aleatorizados (realizados en condiciones experimentales y protocolizadas), no asegura al médico la utilización del remedio más adecuado a las características individuales de sus pacientes. Existen áreas de la medicina en las que no hay evidencia procedente de ensayos clínicos controlados y otras en las que hay suficiente evidencia no experimental. Por otra parte, los médicos se encuentran a diario con muchos pacientes que presentan mayores complejidades médicas —comorbilidad, edades diferentes (niños y ancianos, excluidos habitualmente de los ensayos clínicos, son los que demandan mayor atención), control del cumplimiento terapéutico, entorno, etc.— que los pacientes estándar, seleccionados a partir de determinados criterios de inclusión en los ensayos clínicos controlados. Por tanto, el acto médico está sometido a una complejidad constantemente variable que actúa como permanente factor perturbador en el intrincado camino que conduce al diagnóstico y la terapéutica, por lo que debe realizarse siempre en el contexto de un cierto grado de incertidumbre: «tomar decisiones idóneas sin tener certeza científica constituye el arte clínico» (C. Rozman, M. Foz)<sup>17</sup>.

Esto es especialmente relevante en el contexto de la prescripción de antimicrobianos en la APS, en la que la prescripción ha de realizarse mayoritariamente de forma empírica, la cual debe apoyarse en: la etiología más probable del cuadro, la sensibilidad esperada de los patógenos más frecuentemente involucrados en el proceso y los resultados clínicos previsibles del antimicrobiano que se va a utilizar, según la eficacia y la tolerabilidad, la comodidad posológica, la duración del tratamiento y el coste económico, debiendo valorarse en el paciente su edad, estado, evolución de la enfermedad y motivación para el cumplimiento terapéutico<sup>5,10</sup>.



Anexo													
ESTUDIO N.º <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> Octubre 2006	CUESTIONARIO N.º <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; display: inline-block;"></div>												
<p>Buenos días/tardes, soy ....., un entrevistador de ....., un instituto de estudios sociológicos y de opinión. En estos momentos estamos realizando una encuesta sobre el consumo de medicamentos. Me gustaría que me contestase a unas breves preguntas si no tiene inconveniente. Gracias.</p>													
<b>CUESTIONARIO FILTRO</b>													
<p>F.1. Dígame si usted, algún miembro de su familia o un amigo cercano trabaja en alguno de los siguientes sectores:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">– Agencia de publicidad .....</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1</td> <td rowspan="4" style="font-size: 3em; vertical-align: middle; padding: 0 10px;">}</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;">Fin de la entrevista</td> </tr> <tr> <td>– Empresa de estudios de mercado .....</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>– Farmacia o industria farmacéutica .....</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>		– Agencia de publicidad .....	1	}	Fin de la entrevista	– Empresa de estudios de mercado .....	2	– Farmacia o industria farmacéutica .....	3				
– Agencia de publicidad .....	1	}	Fin de la entrevista										
– Empresa de estudios de mercado .....	2												
– Farmacia o industria farmacéutica .....	3												
<p>F.2. Doctor, dígame, por favor, ¿qué especialidad médica ejerce usted?:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>– MG/MF .....</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>– Pediatría .....</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>– Medicina Interna .....</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td>– Servicios de Urgencias .....</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td>– Geriatria .....</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td>– Otros .....</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">→ Fin de entrevista</p>				– MG/MF .....	1	– Pediatría .....	2	– Medicina Interna .....	3	– Servicios de Urgencias .....	4	– Geriatria .....	5
– MG/MF .....	1												
– Pediatría .....	2												
– Medicina Interna .....	3												
– Servicios de Urgencias .....	4												
– Geriatria .....	5												
– Otros .....	6												
<p>F.3. ¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo dicha especialidad?:            _____ años</p>													
<p>F.4. Dígame, por favor, ¿en qué ámbito ejerce su profesión? (leer respuestas):</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>– Ambulatorio .....</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>– Centro de salud .....</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>– Consultas externas hospitalarias .....</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td>– Servicios de Urgencias .....</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td>– Otros (especificar) _____</td><td></td></tr> </table>		– Ambulatorio .....	1	– Centro de salud .....	2	– Consultas externas hospitalarias .....	3	– Servicios de Urgencias .....	4	– Otros (especificar) _____			
– Ambulatorio .....	1												
– Centro de salud .....	2												
– Consultas externas hospitalarias .....	3												
– Servicios de Urgencias .....	4												
– Otros (especificar) _____													
<p>F.5. Tipo de ejercicio profesional (leer respuestas):</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>– Público .....</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>– Privado .....</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>– Ambos .....</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> </table>		– Público .....	1	– Privado .....	2	– Ambos .....	3						
– Público .....	1												
– Privado .....	2												
– Ambos .....	3												
<b>PRESCRIPCIONES A LOS PACIENTES</b>													
<p>Doctor/a, me gustaría que pensase en los últimos pacientes que ha tratado con antibióticos. Dígame para cada uno de ellos:</p> <p>P.1. Edad: _____</p>													
<p>P.2. Sexo:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>– Hombre .....</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>– Mujer .....</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> </table>		– Hombre .....	1	– Mujer .....	2								
– Hombre .....	1												
– Mujer .....	2												
<p>P.3. Diagnóstico _____</p>													
<p>P.4. Patología concomitante _____</p>													
<p>P.5. Fármaco/s prescrito/s _____</p>													
<p>P.6. Dosificación y pauta posológica _____</p>													
<p>P.7. Duración del tratamiento (en días) _____</p>													
<p>P.8. Número de envases prescritos _____</p>													
<p>P.9. Terapia:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>– Sola .....</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>– Combinada .....</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> </table>		– Sola .....	1	– Combinada .....	2								
– Sola .....	1												
– Combinada .....	2												
<p>P.10. ¿Tenía el paciente ya un tratamiento antibiótico?:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>– Sí .....</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>– No .....</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> </table>		– Sí .....	1	– No .....	2								
– Sí .....	1												
– No .....	2												
<p>P.11. El tratamiento anterior, ¿por quién estaba indicado?:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>– Especialista .....</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>– Paciente .....</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>– Usted mismo .....</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td>– Otro médico de Atención Primaria .....</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td>– Otro médico .....</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> </table>		– Especialista .....	1	– Paciente .....	2	– Usted mismo .....	3	– Otro médico de Atención Primaria .....	4	– Otro médico .....	5		
– Especialista .....	1												
– Paciente .....	2												
– Usted mismo .....	3												
– Otro médico de Atención Primaria .....	4												
– Otro médico .....	5												
<p>P.12. El tratamiento actual prescrito por usted, ¿era para la persona que acudió a la consulta o para otra distinta?:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>– Paciente .....</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>– Otra persona .....</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> </table>		– Paciente .....	1	– Otra persona .....	2								
– Paciente .....	1												
– Otra persona .....	2												
<b>INTRUCCIONES PARA EL ENTREVISTADOR</b>													
<p>– El 50% de los MG/MF entrevistados hacen dos cuestionarios de adulto y uno de paciente pediátrico. El otro 50% hace dos cuestionarios de adulto y uno de paciente geriátrico.</p> <p>– Todos los de Medicina Interna hacen dos cuestionarios de adulto y uno de paciente geriátrico.</p> <p>– Los del Servicio de Urgencias hacen un cuestionario de adulto, uno de paciente pediátrico y uno geriátrico.</p> <p>– Los pediatras hacen tres de pacientes pediátricos.</p> <p>– Los geriatras hacen tres de geriatría.</p>													

Según los expertos, teniendo en cuenta estas premisas, el tratamiento empírico de las infecciones de la comunidad puede aproximarse al realizado sobre la base de estudios microbiológicos (de difícil disponibilidad en asistencia primaria) y ser, en la mayoría de los casos, más eficiente como resultado del menor coste sanitario<sup>6</sup>. Se ha planteado que los médicos de Atención Primaria suelen utilizar un arsenal terapéutico de unos 10 antimicrobianos diferentes, el cual suele variar con el medio en el que se desarrolla la práctica médica, la edad y el nivel de información del médico<sup>5</sup>. Como el presente estudio pone de manifiesto, la tendencia actual se dirige hacia los antibióticos orales de tipo betalactámico (amoxicilina sola o asociada al ácido clavulánico y cefalosporinas de segunda y tercera generación, como cefuroxima, cefditoren y cefixima), macrólidos (especialmente azitromicina y claritromicina) y quinolonas (fundamentalmente ciprofloxacino en las infecciones del aparato genitourinario y moxifloxacino y levofloxacino en las infecciones de las vías respiratorias bajas), es decir, antibióticos bien conocidos, de elevado índice terapéutico, fáciles de administrar y con buena relación coste/efectividad. Sin embargo, esto no quiere decir que el médico deba apoyarse únicamente en su experiencia para tomar decisiones respecto al empleo de un antimicrobiano determinado, ya que este modo de actuar supondría exponer a los pacientes a riesgos injustificados<sup>10</sup>.

Y, junto al binomio evidencia-experiencia, existe la consideración de que cada tratamiento es un hecho técnico y moral; por eso la individualización del tratamiento antimicrobiano en un paciente exige un conocimiento de las bases farmacológicas, microbiológicas y clínicas, pero también una actuación terapéutica fundamentada en los siguientes principios: maximización de beneficios clínicos (carácter terapéutico), minimización de riesgos (carácter experimental), optimización del beneficio/riesgo y del coste/efectividad (carácter prescriptivo) y consideración del derecho individual frente al derecho social (carácter jurídico)<sup>18</sup>.

Como conclusión, el estudio muestra una mejora considerable en el hábito de no prescribir antimicrobianos en diagnósticos de etiología vírica, aunque en el caso de la faringoamigdalitis y la bronquitis aguda todavía queda camino por recorrer. Se debe seguir profundizando en el uso racional, razonable y razonado de los antimicrobianos en la APS, así como en los criterios de calidad de los tratamientos, desarrollando guías prácticas fundamentadas en la evidencia científica, sin olvidar la experiencia clínica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cars O, Molstad S, Melander A. Variation in antibiotic use in the European Union. *Lancet* 2001;357:1851-3.
2. Ferech M, Coenen S, Malhotra-Kumar S, Dvorakova K, Hendrickx E, Suetens C, et al. (ESAC Project Group). European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC): outpatient antibiotic use in Europe. *J Ant Chemoter* 2006;58:401-7.
3. Lázaro E, Oteo J. Evolución del consumo y de la resistencia a antibióticos en España. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2006;30:10-9.
4. International Marketing Services. El mercado farmacéutico español. IMS Ibérica, 2006.
5. Grupo URANO. Informe acerca del uso racional de los antimicrobianos. Madrid: Doyma, 1999.
6. González J, Orero A. Bases de datos SEQ (edición en CD-ROM). Madrid: Grupo Ars XXI de Comunicación, 2004.
7. Picazo JJ, Pérez-Cecilia E, Herreros A, Grupo DIRA. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2003;21:410-6.
8. González J, Ripoll MA, Prieto J. Automedicación con antibióticos. *Med Clín* 1998;111:182-6.
9. González J, Orero A, Prieto J. Almacenamiento de antibióticos en los hogares españoles. *Rev Esp Quimioter* 2006;19:275-85.
10. González J, Orero A, Parra C. Bases no farmacológicas. En: Picazo JJ, Gomis M, editores. *Biblioteca Básica SEQ. Módulo 1: Bases del tratamiento antimicrobiano*. Barcelona: Doyma, 2000; p. 47-92.
11. Caminal J, Rovira J. Antibiotic prescription in primary health care: clinical and economic perspectives. *Eur J Pub Health* 2005; 15:276-81.
12. Romero J, Rubio Alonso M, Corral O, Pacheco S, Agudo E, Picazo JJ. Estudio de las infecciones respiratorias extrahospitalarias. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1997;15:289-98.
13. Ripoll MA, Orero A, González J. Prescripción de antibióticos en Atención Primaria en España. Motivos y características. *Medicina General* 2002;48:785-90.
14. Ripoll MA, Orero A, Prieto J. Etiología y tratamiento de elección de las infecciones respiratorias en atención primaria. Opinión de los médicos. *Aten Primaria* 1999;23:296-300.
15. Grupo URANO. Uso de antimicrobianos en los extremos de edad. Madrid: SCM, 2001.
16. Orero A, Navarro A, López S, Olmo V, González J, Prieto J. Actitud y conocimiento de los médicos de Atención Primaria en el tratamiento de las infecciones comunitarias. *Rev Esp Quimioter* 2007;20:323-9.
17. González J, Orero A, López S. Medicina basada en la evidencia, medicina basada en la experiencia. En: De Portugal J, González F, González J, editores. *El arte y la práctica de la medicina*. Barcelona: Grupo Ars XXI de Comunicación, 2006; p. 35-55.
18. González J, Orero A, Navarro A. Medicina basada en la afectividad, medicina basada en la efectividad. En: De Portugal J, González F, González J, editores. *El arte y la práctica de la medicina*. Barcelona: Grupo Ars XXI de Comunicación, 2006; p. 16-34.