

## Necesidad de política de antibióticos en atención primaria

L. Drobnic<sup>1</sup>, S. Grau<sup>2</sup>

### CONCEPTO

Entendemos como "Política Antibiótica" (PA) un conjunto de normas, enseñanzas y control que garanticen la forma de uso más racional posible de este grupo terapéutico, el más eficaz de todos los tiempos, para que se diagnostiquen bien las infecciones, se traten sólo las importantes para la vida del paciente, o las que no pueden curar espontáneamente, con el antibiótico más adecuado, en dosis e intervalo lo más correctos posible, y sólo durante el tiempo necesario.

La PA conlleva muchos beneficios al enfermo y a la sociedad, ya que se disminuye el gasto, se evita la formación de cepas de gérmenes resistentes a los antibióticos utilizados, se expone menos al paciente a sustancias exógenas, y se producen menos sensibilizaciones a los fármacos.

La necesidad de la PA en el hospital está fuera de toda duda, y se lleva a cabo con más o menos acierto en todos los hos-

**Palabras clave:** Política. Antibióticos. Atención Primaria. Otitis. Sinusitis.

pitales llamados por los americanos "controlados". En el hospital es donde los médicos suelen estar en contacto más íntimo con los conocimientos actuales de las infecciones, de los nuevos antibióticos, de las resistencias microbianas y del coste de los nuevos antibióticos. Para los médicos que trabajan en la comunidad también parece útil que tengan unas normas, enseñanzas, controles y reciclajes sobre los conocimientos mencionados para el tratamiento correcto de las infecciones. Sin duda alguna, aún es más necesario que en el hospital.

En nuestra opinión la tabla 1 expresa los objetivos de la política de antibióticos extrahospitalaria. En la figura 1 estos objetivos se resumirían con la palabra inglesa de EASE, que quiere decir fácil, y que son las iniciales de las palabras que deberían definir todos los actos terapéuticos del médico.

**Key words:** Politic. Antibiotics. First Aid. Otitis. Sinusitis.

*ANALES Sis San Navarra 1997; 20 (3): 347-355.*

---

Hospital del Mar. Barcelona.

1 Consultor en Enfermedades infecciosas.

2 Farmacéutico clínico.

Aceptado para su publicación el 15 de mayo de 1997.

### Correspondencia

Dr. Luovic Drobnic  
P<sup>o</sup> Marítimo, 25-29  
Barcelona  
Tfno. (93) 221 10 10

**Tabla 1.** Objetivos de la política de antibióticos en Asistencia primaria.

1. Actualización periódica de los conceptos sobre las infecciones.
2. Conocer las indicaciones de los antibióticos para su tratamiento.
3. Recibir informe periódico oficial y objetivo sobre la vigencia de los antiguos y las ventajas de los nuevos antibióticos.
4. Tener una enseñanza periódica y actualizada sobre la terapéutica antibiótica de las infecciones: elección del antibiótico, dosis, intervalo entre las dosis, duración del tratamiento, elección del fármaco más eficaz y preferiblemente más económico.
5. Actualización periódica sobre las resistencias microbianas.
6. Formulación de una guía de la terapéutica antimicrobiana adaptada a una región o un país.
7. Enseñanza sobre estos temas en grupos pequeños, discusiones sobre los problemas con conocedores de la terapéutica, líderes de opinión, etc.
8. El consenso de todos los médicos de un área establecida sobre la forma de utilizar las normas de la guía de antibióticos.
9. Controlar el uso de los protocolos establecidos, y aprender de los errores cometidos.

<b>E</b>	Efectiva	el antimicrobiano más eficaz contra el germen causal.
<b>A</b>	Apropiada	que alcanza en dosis habituales (en dosis terapéuticas) el foco de infección.
<b>S</b>	Saludable	que cura con los mínimos efectos adversos; hay que pensar que al tratar las infecciones con los antibióticos no tratamos al enfermo sino al germen.
<b>E</b>	Económica	entre los medicamentos activos el que cura con menor gasto posible.

**Figura 1.** Las siglas en inglés indican "fácil", e inician las palabras que definen la terapéutica más racional.

### ESTADO ACTUAL DEL TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES EXTRA-HOSPITALARIAS

Está confirmado por muchos autores, entre los que nos contamos, que la patología más frecuente en Medicina primaria es la infecciosa. La prevalencia de las infecciones sobre las demás patologías se cifra entre el 45% y el 87% (esta última cifra pertenece al Servicio de Urgencias pediátricas de un hospital de Estados Unidos).

Pero, también es conocido por todos nosotros, refiriéndonos a los médicos y a todo el personal sanitario, que la mayoría de las infecciones atendidas en Asistencia primaria son banales y curan espontáneamente.

Lo que no está claro entre diferentes médicos es la etiología de las infecciones,

la sensibilidad de los gérmenes causales a los antibióticos, y la facilidad con que curan espontáneamente la mayoría de ellas sin antibióticos. En la tabla 2 se exponen las infecciones extrahospitalarias más habituales, que abarcan aproximadamente un 95% de las infecciones, su etiología, la probabilidad de curar espontáneamente y la conveniencia de tratarlas con antibióticos. Al utilizarse con mayor profusión antibióticos en las infecciones del aparato respiratorio superior, vías respiratorias y faringe, tomaremos como ejemplo de los problemas el uso de los antimicrobianos en estas infecciones.

### INFECCIONES RESPIRATORIAS

Lo más habitual es que estas infecciones afecten la mucosa revestida por epite-

**Tabla 2.** Las infecciones extrahospitalarias más frecuentes, su etiología más frecuente, y la necesidad de tratarlas con antibióticos.

Infección	Etiología	Tratamiento AB
Vías respiratorias agudas (y ORL)	Vírica 90%	No
Pulmonares	Bacterianas Agentes n. atípicas Virus	Sí  Eventualmente En VRS en niños
Gastrointestinales	Bacterianas, víricas habitual curación espontánea	No, sólo en ciertos casos de enteritis invasivas
Urinarias	Bacteriana >90%	No en cistitis aguda inicial, sí en recidivantes o ITU complicadas
Cutáneas y tejidos blandos	Bacterianas Víricas	Sí en muchos casos
Odontológicas	Bacterianas	Sí, en muchos casos
ETS	Bacterianas Víricas	Sí Sí

lio ciliar de las vías respiratorias (fosas nasales, senos paranasales, trompa de Eustaquio, oído medio, rinofaringe, laringe, tráquea y bronquios) de una forma difusa o localizada. Los microorganismos causan infección e inflamación mal delimitada, y suelen incluir sobre todo a los virus, y también a algunos agentes causales de las neumonías atípicas (micoplasmas, clamidias, coxielas, etc.). Son infecciones superficiales, y por tanto de drenaje fácil y raramente causantes de complicaciones. Es habitual la colonización o incluso, sobreinfección bacteriana, pero casi siempre autolimitada. Es frecuente observar niños que tras un síndrome febril corto, autolimitado, luego muestran mocos amarillos o secreciones purulentas. En principio no son tratables con antibióticos, puesto que, el drenaje es fácil. Pero, ¿por qué se recetan antibióticos, y qué valor tiene su aplicación en el tratamiento de estas infecciones?. Sólo los estudios prospectivos randomizados, y controla-

dos frente a placebo pueden demostraros su escaso valor.

El resfriado común es una infección respiratoria alta, casi siempre con obstrucción nasal y rinorrea, a veces cefalea, y con reacción general con fiebre y artromialgias. Siempre es de origen vírico. Siempre se resuelve espontáneamente. No obstante, en un estudio español en el que participé, un 45% de personas afectas recibieron antibióticos.

La sinusitis aguda es una posible complicación del resfriado común o rinitis. En principio se considera necesario tratarla. Pero, si vemos su patogenia, es similar a la otitis media aguda: inflamación de la mucosa de origen vírico, edema, obstrucción de los *ostium* que comunican con la rinofaringe, retención de las secreciones, y posible crecimiento bacteriano. Las bacterias que se observan en distintos estudios por orden de frecuencia son: *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, estreptococos y esta-

filococos. En las sinusitis maxilares agudas de origen dentario suele haber flora mixta aerobia y anaerobia, propia de la patología infecciosa bucodentaria. En la sinusitis aguda clásica, la desobstrucción con vasoconstrictores locales puede ser suficiente para que se establezca el drenaje. Muchos tratamientos antimicrobianos con penicilinas, cefalosporinas, cotrimoxazol, etc., son superponibles en eficacia. Pero, ¿qué hay de estudios comparativos entre antibióticos y placebo?. Van Buchem y colaboradores han estudiado prospectivamente 214 pacientes con sinusitis aguda: 108 tratadas con amoxicilina 750 mg/8 horas y 106 con placebo/8 horas. El resultado clínico y radiológico a la semana fue similar, con un 83% y un 77% respectivamente de curación, y a los 15 días todos estaban curados. La recaída posterior fue idéntica en ambos grupos. En cambio, los efectos adversos se observaron en el 28% en el grupo con tratamiento antibiótico y en el 9% en el grupo tratado con placebo. Los autores concluyen que no hay argumento a favor del tratamiento antibiótico. Una revisión de Gwaltney permite conocer más de cerca la patogenia, etiología y posible tratamiento de esta enfermedad. A pesar de ello cuando la sinusitis aguda no cura espontáneamente, hay que recurrir además de los descongestionantes locales a los antibióticos (amoxicilina/clavulámico o una cefalosporina oral de 2ª generación).

La Otitis Media Aguda (OMA) es una infección que predomina en niños pequeños, de menos de 5 años, con infecciones víricas rinofaríngeas de repetición, con obstrucción por inflamación de la trompa de Eustaquio, retención secundaria de las secreciones que contienen gérmenes (habitualmente los habituales de la rinofaringe, como son el neumococo, hemófilus y las moraxelas) que transforman una otitis aguda con exudado seroso en exudado purulento con abundantes gérmenes. Las complicaciones son relativamente poco frecuentes hacia una otitis crónica con perforación del tímpano, con otorrea, complicaciones endocraneales, o simplemente las otitis recurrentes. Éstas hacen que pensemos siempre en tratamiento antibacteriano.

Pero esto tampoco es verdad. Si bien en algunos casos mejoran más rápidamente, de todos los estudios se desprende que los antibióticos solos no constituyen un tratamiento mucho más eficaz que el placebo. Así, Pitts opina que tampoco está demostrada la eficacia de los antibióticos. Para él en Inglaterra y Gales se tratan 1,5 millones de niños cada año con antibióticos por OMA. Efectuó un estudio, aunque con pocos casos, demostrándose que el 90% curan en tres días sólo con descongestionantes nasales y analgésicos. Hay muchísimos trabajos sobre el tratamiento de las OMA con resultados superponibles. ¿Cuándo hay que tratar con antibióticos una OMA?. Probablemente podríamos decir que cuando sigue la fiebre y el dolor más de 3 días, y el tímpano sigue abombado, siempre que se haya hecho tratamiento descongestionante local. ¿Qué antibióticos?. Activos contra los gérmenes más frecuentes del oído medio, teniendo en cuenta posibles resistencias de neumococo a las penicilinas y del hemófilus y moraxelas a las aminopenicilinas. Entonces parecería lo mejor dar una aminopenicilina con un inhibidor de  $\beta$ -lactamasa o una cefalosporina oral de 2ª ó 3ª generación. Hay que recetar menos pero, cuando sea necesario, recetar correctamente.

¿Y las recurrencias de las otitis media?. Si pudiésemos dar algo que evitara la obstrucción tubárica sería lo ideal, pero no hay ningún antibiótico que pueda hacerlo. Lo que evidentemente produciríamos con un antimicrobiano de posología crónica es la creación de la flora resistente, tanto rinofaríngea, que luego puede causar OMA por germen resistente, como del resto de la flora saprófita al antibiótico empleado.

Las infecciones de vías respiratorias superiores se tratan con gran frecuencia con antibióticos. Sobre todo, no hay ningún nuevo antibiótico que no se haya empleado en infecciones como rinofaringitis, resfriado común, traqueobronquitis, casi siempre sin un grupo placebo comparativo, en los que se demuestra la gran frecuencia de receta por ejemplo por bronquitis aguda, cuando es una enfermedad curable espontáneamente.

Finalmente, para no seguir con más infecciones que el médico debe atender en Asistencia primaria, cabe detenerse con el problema de la amigdalitis. Teóricamente, sólo las amigdalitis estreptocócicas (un 30%) deberían tratarse, particularmente para prevenir la fiebre reumática. El diagnóstico cierto sólo se confirmaría con el aislamiento tras el cultivo del estreptococo, con test rápido de las secreciones faríngeas positivo, frotis positivo, y la seroconversión positiva (antiestreptolisinas). Todos estos exámenes tienen sus fallos, como lo explica muy bien Del Mar en una revisión muy completa de las publicaciones desde el año 1945 hasta 1990 (Tabla 3) y muchas veces vale más guiarse por la clínica de la faringoamigdalitis con pus, con adenitis aguda en el ángulo maxilar, y fiebre, y eventualmente en un país donde existe gran prevalencia de la fiebre reumática (FR), puesto que según dicho autor y

muchos otros, la prevalencia de la fiebre reumática tras la amigdalitis en los países industrializados es de 0,6/100.000 habitantes, en cambio, los accidentes graves con penicilina oscilan entre un 5-10/100.000 habitantes. En el caso de que la infección sea frecuente, cabe utilizar una penicilina o aminopenicilina para tratar el estreptococo, y en caso de alergia un macrólido. ¿Cuánto tiempo?. En su tiempo, antes de los años 50, Rammelkamp y otros en el ejército norteamericano propusieron 10 días para asegurar la eliminación del estreptococo de la rinofaringe, ya que tuvieron una gran cantidad de casos de fiebre reumática, recomendación que continúa recogiendo en la bibliografía actual. Es muy probable que con 3-5 días sea suficiente, o la administración de una sola inyección de penicilina-benzatina.

**Tabla 3.** Revisión bibliográfica de los años 1945-1990 sobre el manejo de la faringoamigdalitis (Del Mar).

<i>Incidencia de la FR</i>	1951- 450/100.000 (Wyoming Air Force 1951) 1971- 19/100.000 (Holanda 1971) 1983- 0,6/100.000 (Escocia 1983)
<i>Estudio microbiológico</i>	Cultivo de estreptococo ABH aislamiento SABH puede aparecer en enfermos: en portadores sintomáticos cuando falla la penicilina en colonización superficial  Tinción con gram test rápido detecta presencia de estreptococo
<i>Datos de orientación clínica</i>	exudado purulento en la amígdala adenitis en el ángulo maxilar fiebre falta de tos
<i>Incidencia de FR actual</i>	0,6/100.000
Accidente por penicilina	5 - 10/100.000
Posibilidades ante una faringoamigdalitis:	No frotis, no tratar No frotis, tratar todos Tratar sólo tras la detección del germen
<i>No está justificado el uso de antibióticos</i>	a no ser que haya gran probabilidad o seguridad de infección por estreptococo A

Problemas similares podríamos ver en otros campos de enfermedades infecciosas. Sin embargo, cabe recordar que las infecciones siempre existirán, y que la tendencia a la curación espontánea es muy grande, particularmente en las infecciones agudas. En la tabla 2 se indica la eventualidad en emplear los antibióticos. Por tanto, la política de antibióticos en medio extrahospitalario es necesaria, pero siempre contando con la base del diagnóstico clínico más probable y sobre éste, o eventualmente el estudio microbiológico, aplicar el tratamiento más útil, una o dos alternativas para los pacientes alérgicos o que no toleran el antimicrobiano de elección. Pero, más aún, es preciso que la propuesta

de diagnóstico y tratamiento sea elaborado por un equipo formado por un buen clínico, especializado en enfermedades infecciosas, un pediatra con las mismas características, un microbiólogo, un médico de la administración, y un farmacéutico (Tabla 4). ¿Por qué un farmacéutico? Porque puede coordinar el estudio del comportamiento de las recetas en una zona o región. A partir de ellas se pueden ver fallos, que luego servirán para la enseñanza. Pero, en nuestra opinión es necesario, igual que en la política de antibióticos en el hospital: que la acepten todos o la mayoría de los médicos de un Centro de Asistencia primaria, de una región o Comunidad autónoma.

**Tabla 4.** Personal que debería constituir el equipo que coordinase el empleo correcto de los antibióticos en Asistencia primaria.

---

Un clínico internista (con formación en enfermedades infecciosas).
Un pediatra (con formación en enfermedades infecciosas).
Un microbiólogo.
Un farmacéutico.
Un médico de la administración.
Dos o tres especialistas con buena formación en infecciones.

---

Y finalmente, el médico que trata a sus pacientes, debe conocer la terapéutica. La mayoría de los autores que se dedican al estudio de la forma de manejo de los antibióticos extrahospitalarios están de acuerdo que el médico debe conocer las características de los antimicrobianos que va a recetar, y también los nuevos antibióticos que pueden representar una indicación similar, para no incorporarlos sin razón suficiente a su arsenal terapéutico. La enseñanza mejor no es el correo, ni las publicaciones, ni las normas de la Sanidad local, ni las guías de antibióticos no aceptadas, sino el contacto con los conocedores del tema de las infecciones, de las resistencias bacterianas y de los antibióticos: microbiólogos, clínicos, farmacéuticos o farmacólogos especializados en el tema, que transmitirán los motivos serios para el uso extrahospitalario de los antibióticos.

Muchas veces se quiere delimitar el gasto en antibióticos. Creemos que sí, que hay que hacerlo. Hay que conseguir evitar recetas innecesarias para las infecciones que curan espontáneamente, recetas en farmacias autorecetadas por el paciente, venta de antibióticos sin receta. Lo que no consideramos correcto es perseguir al médico y sus recetas, limitar las mismas, puesto que ningún profesional quiere que controlen el tratamiento de sus pacientes de los que es responsable. Hay que conseguir unos conocimientos sólidos sobre las infecciones extrahospitalarias, cuándo hay que tratarlas, y cuándo éstas curan espontáneamente, qué antibiótico es más útil y más barato, y sus alternativas. Estos conocimientos conviene que sean compartidos y consensuados por los médicos, farmacéuticos y/o farmacólogos de una zona o región a nivel de Asistencia primaria, y sólo después de este consenso, con una guía de tratamiento antibiótico escrita y

aceptada por todos, controlar posibles fallos en la prescripción. Estos fallos se pueden discutir en reuniones, o incluso personalmente, con líderes de opinión. Esto es nuestra forma de ver la política de antibióticos extrahospitalaria, que aportará muchos beneficios para el enfermo y para la sociedad: no causar efectos adversos, crear gérmenes resistentes, favorecer superinfecciones, y gastar muchas veces en algo que no se necesita o en antibióti-

cos innecesariamente más caros. En muchos países del mundo así se cree, y hay muchísimos autores consultados, y que constan en la bibliografía, que ven la política de antibióticos racional necesaria para la Asistencia primaria. En la tabla 5 se enumeran algunos problemas del médico extrahospitalario y posibles soluciones para un uso correcto de los antibióticos en Asistencia primaria.

**Tabla 5.** Algunos aspectos a tener en cuenta cuando se quiere establecer una política de antibióticos extrahospitalaria.

*La elección de un antibiótico debe ser prácticamente siempre empírica por:*

- Dificultad para el estudio microbiológico.
- Imposibilidad para aislar o identificar el germen precozmente.
- Gérmenes difíciles de identificar (virus, infecciones mixtas, etc.).
- Infección de riesgo (gravidad de la infección, inmunodeficiencia previa por enfermedad o tratamientos, edades extremas).
- Necesidad de iniciar un tratamiento inmediato.

*Los antibióticos de elección para las infecciones van cambiando, porque:*

- Los agentes etiológicos dejan de ser sensibles a los mismos antibióticos.
- Hay resistencias progresivas a los antibióticos utilizados.
- Aparecen nuevos fármacos más eficaces, de posología más cómoda, más baratos, etc.

*Procedimientos en medio extrahospitalario para instaurar correctamente un tratamiento antibiótico:*

- a. Saber la localización de infección.
- b. Conocer los gérmenes causales más frecuentes de la misma.
- c. Comprender la necesidad de emplear un antibiótico.
- d. Conocer el estado actual de su sensibilidad a los antibióticos.
- e. Elegir el antibiótico más útil para curar la infección.
- f. Conocer la farmacocinética más idónea para su ubicación.
- g. Elegir entre los más idóneos el más económico.

*Problemas actuales para una terapéutica AB extrahospitalaria:*

- a. Conocimientos médicos sobre la infección no actualizados.
- b. Desconocimiento de los antibióticos más útiles.
- c. Cambios en la sensibilidad de los microorganismos.
- d. Falta de información actualizada sobre ambos problemas.
- e. Influencia de los laboratorios farmacéuticos sobre la receta de antibióticos.

*Política de antibióticos en Asistencia primaria debe basarse sobre:*

- a. Reciclaje de los conocimientos médicos sobre las infecciones.
- b. Información aséptica sobre los nuevos antibióticos.
- c. Actualización periódica sobre los gérmenes resistentes.
- d. Sugerencias de los tratamientos más útiles y más baratos-Protocolización de diagnóstico y terapéutica de todas las posibles infecciones.
- e. Existencia de un nexo continuo entre el médico de asistencia primaria, los hospitales, líderes de opinión, y las comisiones de orientación de la terapéutica antimicrobiana.
- f. Establecimiento de unas medidas de control del uso de los antibióticos.
- g. Comentar con los médicos los posibles fallos en la prescripción.
- h. Hacerlos partícipes en evitar gastos y de resistencias bacterianas innecesarios.

*Procedimientos para una política de antibióticos extrahospitalaria:*

- a. Aproximarse al diagnóstico etiológico de las infecciones.
- b. Reconocer la necesidad de curarlas con antibióticos.
- c. Sólo después establecer el tratamiento correcto (elección de antibiótico, dosis, vía de administración, duración del tratamiento, coste del tratamiento).

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- ARASON VA, KRISTINSON KG, SIGURDSON JA, STEFÁSDÓTTIR G, MÖLSTAD S, GUDMUNDSON S. Do antimicrobial increase the carriage rate of penicillin resistant pneumococci in children?. Cross sectional prevalence study. *Br Med J* 1996; 314: 387-391.
- ARMSTRONG D, REYBURN H, JONES R. A study of general practitioners reasons for changing their prescribing behaviour. *Br Med J* 1996; 312: 949-952.
- AUSEJO M, APECECHEA C, RODRÍGUEZ MJ, SALGADO L et al. Estudio sobre automedicación de antiinfectivos en dos oficinas de farmacia. *At Primaria* 1993; 11: 43-45.
- BECKER MH, STOLLEY PD, LASAGNA L, MCEVILLE JD, SLOANE LM. Differential education concerning therapeutics and resultant physician prescribing patterns. *J Med Education* 1972; 47: 118-127.
- BICKERTON RC, ROBERTS C, LITTLE JT. Survey of general practitioners treatment of discharging ear. *Br Med J* 1988; 296: 1649-1653.
- BNF. Diagnosis and treatment of streptococcal sore throat. *Drug Ther Bull* 1995; 33: 9-12.
- BNF. Acute otitis media ad glue ear. *Drug Ther Bull* 1995; 33: 12-14.
- BRESSE BB. A simple scorecard for the tentative diagnosis of streptococcal pharyngitis. *Am J Dis Child* 1977; 131: 514-517.
- BUDGETT RG, O'KEEFE, HENDERSON M. Using systematic reviews in clinical education. *Amer College of Physicians* 1997; 126: 886-891.
- BURKE P, BAIN J, LOWER A, ATHERSUCH R. Rational decisions in managing sore throat: evaluation of rapid test. *Br Med J* 1988; 296: 1646-1649.
- CASADO ZURIGUEL I. Intervención para mejorar la calidad de la prescripción de antibióticos en un área básica de salud. *At Primaria* 1993; 11: 37-39.
- DAVEY P. Antibiotic policis. Economic ad effectiveness from a UK perspective. *Drugs* 1996; 52(Suppl): 83-87.
- DE SANTIS G, HARWEY KJ, HOWARD D, MASHFORD L, MOULDS RF. Improving the quality of antibiotic prescription patterns in general practice. The role of educational intervention. *Med J Aust* 1994; 160: 502-505.
- DEL CASTILLO MARTÍN F. Tratamiento de la otitis media aguda en niños. Algunos interrogantes. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1997; 15: 212-217.
- DEL MAR CH. Managing sore throat: a literature review. 1. Making the diagnosis. *Med J Aust* 1992; 156: 572-575.
- DEL MAR CH. Managing sore throat: a literature review. 2. Do antibiotics confer benefit?. *Med J Aust* 1992; 156: 644-649.
- EKEDAHL A, ANDERSON S, HOVELINS B, MÖLSTAD S, LIEDHOLM H, MELANDER A. Drug prescription attitudes ad behaviour of general practitioners. Effects of a problem-oriented educational programme. *Eur J Clin Pharmacol* 1995; 47: 381-387.
- FRAZIER LM, BROWN JT, DIVINE GW, FLEMING GR, et al. Can physician education lower the cost of prescription of drugs?. *Ann Intern Med* 1991; 115: 116-121.
- GLASSMAN PA, MODEL KZ, KAHAN JP, JACOBSON PD, et al. The role of medical necessity ad cost-effectiveness in making medical decisions. *Ann Intern Med* 1997; 126: 152-156.
- GORDIS L, DESS L, SCHMERLER HR. Treatment of acute sore throat: treatment of pediatricians ad general physicians. *Pediatrics* 1976; 57: 422-424.
- GRECO PJ, EISENBERG JM. Changing physicians practices. *New Engl J Med* 1993; 329: 1271-1274.
- GWALTNEY JM. Acute community-acquired sinusitis. *Clin Infect Dis* 1996; 23: 1209-1225.
- HONG SH, SHEPHERD MD. Outpatient prescription drug use by children euroblot in five prescription benefit plans. *Clin Pharmaceutics* 1996; 18: 528-545.
- HOWIE JGR. Clinical judgement ad antibiotic use in general practice. *Br Med J* 1976; 2: 1061-1064.
- JOYCE CRB, LAST JM, WEATERAL M. Personal factors as a cause of differences in prescribing in general practice. *Br Med J* 1967; 21: 170-177.
- KAPLAN EL, TOP FL, BUDDING BA, WANNAMAKER LW. Diagnosis for streptococcal pharyngitis: differentiation of active infection from carrier state in the syntomatic child. *J Infect Dis* 1971; 123: 490-501.
- KERSTEN S, CHAPMAN KR. Physician perceptions ad management of COPD. *Chest* 1993; 104: 254-258.
- KUYVENHOVEN M, MELKER R, VAN DER VELDEN K. Prescription of antibiotics ad prescribers characteristics: A study into prescription of antibiotics in upper respiratory tract infections in general practice. *Fam Pract* 1993; 10: 366-370.
- LINDSAY G, KARLE WK. Quinolones in general practice. *Practitioner* 1992; 236: 876-880.
- LITTLE PS, WILLIAMSON I. Are antibiotics appropriate for sore throats? Costs outweigh the benefits. *Br Med J* 1994; 309: 1010-1012.
- LITTLE P, WILLIAMSON I, WARNER G, GOULD C, GWANTLEY M, KIMMONT AL. Open randomized trial of prescribing strategies in managing sore throat. *Br Med J* 1997; 314: 722-727.
- MARQUISIO P, PRINCIPI N, SALA E, LANZONI L, SORELLA S, MAXIMINI A. Comparative study of once-weekly azitromycin ad once-daily amoxicillin treatments in prevention of recurrent acute otitis media in children. *Antimicrob Agents Chemother* 1996; 40: 2732-2736.



NECESIDAD DE POLÍTICA DE ANTIBIÓTICOS EN ATENCIÓN PRIMARIA

- MAXWELL M, HEANEWY D, HOWIE JGR, NOBLE S. General practice fundholding: patterns and costs using the defining daily dosis method. *Br Med J* 1993; 307: 1190-1194.
- MCCAIG L, HUGHES JM. Trends in the antimicrobial drug prescribing among office based physicians in the United States. *JAMA* 1995; 273: 214-219.
- MCDONALD TM, COLLINS D, MCGILCHRIST MM, STEVENS J, KENDRICH AD, McDEWITT DG, DAVEY PG. The utilisation and economic evaluation of antibiotics prescribed in primary care. *J Antimicrob Ther* 1995; 35: 191-204.
- MORAN WP, NELSON K, WALFORD JL, VELEZ R, CASE LD. Increasing influenza immunisation among high-risk patients. Education of financial incentive. *Am J Med* 1996; 1012: 612-620.
- MUNCK AP, SOGAARD P, GALVI-HANSEN B. Respiratory tract infections in general practice: The effect of medical audit project. *Ugeskr Laeg* 1995; 157: 2851-2855.
- NEWTON-SYMS FAO, DAWSON PH, COOKE J, FEELY M, BOOTH TG, JERWOOD D, CALVERT RT. The influence of academic representative on prescribing by general practitioners. *Eur J Clin Pharmacol* 1993; 33: 69-73.
- ORTQUIST A. Antibiotic treatment of community-acquired pneumonia in clinical practice: A european perspective. *J Antimicrob Chemother* 1995; 35: 205-212.
- PALMER RF. Drug misuse and physician education. *Clin Pharmacol Ther* 1969; 10: 1-4.
- PÉREZ-GORRICHIO B. Características del consumo de antibióticos en España. Cap. 55 (L. Drobnic): Tratamiento antimicrobiano. Ed. EMISA, Madrid 1997.
- PÉREZ RODRÍGUEZ MT, CATALÁN RAMOS A, PARELLADA ESQUIUS N. Criterios de elaboración de un formulario de medicamentos en un área básica de salud e impacto sobre prescripción. *At Primaria* 1994; 14: 1128-1134.
- PITTS J. Shared decision-making in informed treatment of acute otitis media. *Practitioner* 1987; 231: 1232-1233.
- SCHAFFER W, ROY WA, FEDERSPIEL CF, MILLER WO. Improving antibiotic prescribing in office practice. A controlled trial of three educational methods. *JAMA* 1983; 250: 1728-1732.
- SHULKIN DJ, KINOSIAN B, GLICK H, et al. The economic impact of infections: an analysis of hospital costs and charges in surgical patients with cancer. *Arch Surg* 1993; 128: 449-452.
- SOLANAS PRATS JV, VALERO DOMÉNECH A, SOLER TORRÓ JM, ROS GARCÍA A. ¿Es adecuada la prescripción de antibióticos en atención primaria?. *At Primaria* 1995; 15: 59.
- SOLSONA DÍAZ A, WINNEBERG RUTLLANT MP, ALTABA BARCELÓ AN, et al. ¿Se prescriben correctamente los antibióticos en atención primaria?. *At Primaria* 1994; 13: 409-414.
- SOUMERAI SB, MCLAUGHLIN TJ, AVARN J. Quality assurance for drug prescribing. *Qual Assurance Health Care* 1990; 2: 37-58.
- STANLEY PH. Antimicrobial agents for general practice. *Practitioner* 1989; 233: 86-89.
- STEPHENSON MJ, HENRY N, NORMAN GR. Factors influencing antibiotics use in acute respiratory tract infections in family practice. *Can Fam Practice* 1988; 34: 2149-2151.
- STEWART MA. Effective physician-patient communication and health outcomes; a review. *Can Med Assoc* 1995; 152: 1423-1433.
- STOTT NCH. Management and outcome of winter upper respiratory tract infections in children aged 0-9 years. *Br Med J* 1979; 1: 29-31.
- SWANN RA, CLARK J. Antibiotic policies-relevance in general practitioner prescribing. *J Antimicrob Chemother* 1994; 33(Suppl A): 131-135.
- THOMAS M, GOVIL SM, MOSES BV, JOSEPH A. Monitoring of antibiotic use in a primary and a tertiary care hospital. *J Clin Epidemiol* 1996; 49: 251-254.
- TOMSON Y, WESSLING A, TOMSON G. General practitioners for rational use of drugs. Examples from Sweden. *Eur J Clin Pharmacol* 1994; 47: 213-219.
- VAN BUCHEM FL, KNOTTNEMS JA, SCHREJNEMARKERS P, PEETERS MF. Primary-care-based randomized placebo controlled trial antibiotic treatment in acute maxillary sinusitis. *Lancet* 1997; 349: 683-687.
- WILLIAMSON HA. A randomized, controlled trial of doxycycline in the treatment of acute bronchitis. *J Fam Pract* 1984; 19: 481-486.
- WYATT TD, PASSMORE CM, MORROW NC, REILLY PM. Antibiotic prescribing: the need for a policy on general practice. *Br Med J* 1990; 300: 441-444.