

Etiología y sensibilidad antibiótica de las infecciones extrahospitalarias más frecuentes, excepto las del tracto respiratorio inferior

Aetiology and antibiotic sensitivity of the most frequent outpatient infections, except those of the lower respiratory tract

A. Mazón¹, A. Gil-Setas¹, A. López Andrés²

RESUMEN

La difusión de los perfiles de sensibilidad antibiótica es una práctica recomendada para mejorar la prescripción de antibióticos y controlar la aparición y diseminación de resistencias. Durante el año 2001, se recogieron los datos de sensibilidad a antimicrobianos de los patógenos bacterianos aislados de urocultivos, coprocultivos y exudados óticos y la sensibilidad de *Streptococcus pyogenes* de los cinco primeros meses del 2002 en el área de salud de Pamplona, que atiende a una población de 389.489 habitantes. Se registraron los datos de dispensación de antibióticos en esa misma área de salud. Más del 80% de los 4.216 uropatógenos aislados fueron sensibles a amoxicilina-ac.clavulánico, cefalosporinas, fosfomicina y nitrofurantoina. El 98,3% de los 495 aislamientos de *Salmonella* Enteritidis fueron sensibles a cotrimoxazol y el 96,6% de los 474 de *Campylobacter jejuni* fueron sensibles a eritromicina. De las 173 bacterias aisladas en otitis media, el 95% fueron sensibles a amoxicilina. Los bacilos Gram negativos productores de otitis externa presentaron una sensibilidad superior al 80% para ciprofloxacino, gentamicina y polimixina B. El 22,5% de *Streptococcus pyogenes* fue resistente a eritromicina. El consumo de antimicrobianos en dosis diaria definida por cada mil habitantes y día (DHD) durante el año 2001 fue de 14,8. Contrasta la elevada prescripción de antibióticos de amplio espectro y de macrólidos con las limitadas indicaciones de estos antibióticos en el tratamiento empírico de los gérmenes prevalentes en el área estudiada. El conocimiento de la sensibilidad antibiótica de los microorganismos circulantes en cada área geográfica, es un dato necesario para la elección empírica del tratamiento antimicrobiano.

Palabras clave. Tratamiento empírico. Antibióticos. Sensibilidad a antimicrobianos. Atención primaria.

ABSTRACT

Reporting of antimicrobial susceptibility profiles is recommended in order to improve antibiotic prescribing policies and to avoid the emergence of bacterial resistance. During 2001, susceptibility data from bacterial isolates collected from urine, faeces and ear swabs and antimicrobial susceptibility for *Streptococcus pyogenes* during the first five months in 2002 were recorded in the Health Area of Pamplona (389,489 inhabitants) and compared against data for antibiotic prescriptions. More than 80% of bacteria from urine were susceptible to amoxicillin plus clavulanic acid, oral cephalosporins, fosfomicin and nitrofurantoin. Of the *Salmonella* Enteritidis isolates, 98.3% were susceptible to trimethoprim-sulfamethoxazole and 96.6% of *Campylobacter jejuni* to erythromycin. Amoxicillin remained susceptible for more than 95.5% of middle ear isolates. Gram-negative bacilli isolates from otitis externa swabs were susceptible to ciprofloxacin, gentamicin and polymyxin B in over 80% of cases. Of the *Streptococcus pyogenes* isolated, 22.5% were resistant to erythromycin. Antimicrobial consumption in defined daily doses per 1,000 inhabitants, day (DID) during 2001 was 14.8. Here, we highlight the overprescription of some broad-spectrum antibiotics and macrolides for the empiric treatment of infectious diseases in our area. Knowledge of local susceptibility patterns is essential in order to inform empiric therapy.

Key words: Empiric treatment. Antibiotics. Antimicrobial susceptibility. Primary care.

ANALES Sis San Navarra 2002; 25 (3): 273-280.

1. Laboratorio de Microbiología. Ambulatorio General Solchaga. Pamplona.
2. Servicio de Prestaciones Farmacéuticas. Servicio Navarro de Salud.

Aceptado para su publicación el 18 de julio de 2002.

Correspondencia

Ana Mazón Ramos
Laboratorio de Microbiología
Ambulatorio General Solchaga
C/ San Fermín, 29
31004 Pamplona
E-mail: amazonra@cfnavarra.es

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas constituyen un motivo frecuente de consulta en atención primaria. No se conoce su incidencia en el medio extrahospitalario, ni se puede estimar a partir del consumo de antibióticos porque en muchas infecciones víricas se utilizan inadecuadamente agentes antimicrobianos, a pesar de que sólo están indicados en las infecciones bacterianas. En la Comunidad Foral de Navarra, durante el año 2001, se dispensaron 522.077 envases de antibióticos en el medio extrahospitalario, de los que 461.478 fueron prescritos por los equipos de atención primaria.

En muchas ocasiones la prescripción de antibióticos debe realizarse antes de conocer los resultados microbiológicos. Para mejorar la elección empírica del tratamiento antibiótico, es necesario conocer la etiología más probable de la infección y la sensibilidad esperada de los patógenos causantes de la misma.

El objetivo de este trabajo es difundir el mapa de sensibilidad a antibióticos de los patógenos bacterianos implicados con más frecuencia en infecciones del tracto urinario, en gastroenteritis agudas e infecciones de vías respiratorias altas. Este estudio recoge los datos de sensibilidad a antibióticos de *Streptococcus pyogenes* durante los cinco primeros meses del año 2002 y del resto de los microorganismos aislados durante el año 2001 en el laboratorio de microbiología del Ambulatorio General Solchaga, que atiende a la población extrahospitalaria del área de salud de Pamplona (389.489 habitantes).

MATERIAL Y MÉTODOS

Las muestras procesadas en el laboratorio para identificación y antibiograma del microorganismo responsable de la infección, procedían en todos los casos del medio extrahospitalario. Para el aislamiento de patógenos en las diferentes localizaciones se usaron los métodos recomendados en cada tipo de muestra^{1,2}. Se seleccionaron para el estudio las muestras positivas de los procesos bacterianos más frecuentes en nuestro medio y de mayor variabilidad en cuanto a etiología y sensibilidad antibiótica: infecciones urinarias,

gastroenteritis e infecciones de tracto respiratorio superior (otitis media, externa) durante el año 2001 y faringoamigdalitis desde enero a mayo del año 2002.

No se han incluido los gérmenes productores de neumonía adquirida en la comunidad debido a la dificultad de realizar un diagnóstico etiológico a partir de las muestras no invasoras (esputos) que, en la mayoría de los casos, están contaminadas con flora de tracto respiratorio superior. Tampoco se han incluido las infecciones de tracto genital, porque los microorganismos causantes de estas enfermedades responden bien a las pautas establecidas para cada etiología específica.

Se registraron las frecuencias de aislamiento de microorganismos y los datos de sensibilidad de los antibióticos recomendados en cada especie, para el 97% de los aislamientos de urocultivos; se han excluido los gérmenes de dudosa significación clínica, los gérmenes infrecuentes en el medio extrahospitalario y las levaduras.

Se registraron la frecuencia de aislamiento y el perfil de sensibilidad de *Salmonella enteritidis*, *Salmonella* Typhimurium, *Aeromonas caviae*, *Yersinia enterocolitica* O:3 y *Campylobacter jejuni*, que constituyeron el 93,3% de todos los aislamientos bacterianos en coprocultivos. El resto de los enteropatógenos bacterianos no se seleccionaron por su baja frecuencia en nuestro medio. Se han incluido todas las cepas de *Aeromonas caviae*, a pesar de que su poder patógeno no se ha demostrado en todos los casos. Entre los antimicrobianos probados para el tratamiento de gastroenteritis, se ha incluido el ácido nalidíxico como marcador de sensibilidad para ciprofloxacino.

De los microorganismos responsables de otitis media, se seleccionaron *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, estreptococos beta hemolíticos, *Alloiococcus otitidis* y *Branhamella catarrhalis*, que constituyeron el 97% de los patógenos aislados en estas infecciones.

Se recogieron los datos relativos a la etiología de las otitis externas (hongos y bacterias) y a las sensibilidades de aquellos antimicrobianos que se aplican por vía tópica, ya que en la mayoría de los casos no requieren tratamiento por vía general.

Se registraron los datos de sensibilidad a eritromicina de *Streptococcus pyogenes* aislados en frotis faringoamigdalares durante los cinco primeros meses del año 2002.

Los estudios de sensibilidad se realizaron por el método de Kirby-Bauer, seleccionando los antibióticos según el microorganismo aislado y la localización. También se utilizó el método de microdilución en caldo (SENSITITRE STRHAE1, Izasa, U.K) para los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*. Tanto para la realización del antibiograma como para su interpretación se siguieron las normas del NCCLS (*The National Committee for Clinical Laboratory Standards*)³.

Se recogieron los datos de dispensación de antimicrobianos en el año 2001

según las recetas procedentes de los equipos de atención primaria del área de Pamplona, y se contabilizaron los envases, el importe y la DHD de los distintos grupos de antibióticos (dosis diaria definida/nº de habitantes x nº de días) x 1000.

RESULTADOS

Durante el año 2001 se aislaron 4.216 uropatógenos de muestras de orina. La frecuencia de aislamientos se refleja en la tabla 1. El conjunto de bacilos Gram-negativos representó el 86,26% del total de aislamientos, y los cocos Gram-positivos el 12,33%. Los datos de sensibilidad del 97% de los microorganismos aislados se exponen en la tabla 2.

Tabla 1. Frecuencia de uropatógenos aislados en el Ambulatorio General Solchaga de Pamplona. Año 2001.

Microorganismos	n	%
<i>Escherichia coli</i>	2.949	69,9
<i>Proteus mirabilis</i>	256	6,1
<i>Enterococcus faecalis</i>	185	4,4
<i>Streptococcus agalactiae</i>	184	4,4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	161	3,8
Otras enterobacterias	147	3,5
Estafilococos coagulasa negativa	68	1,6
<i>Klebsiella oxytoca</i>	60	1,4
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	53	1,3
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	48	1,1
<i>Staphylococcus aureus</i>	35	0,8
Levaduras	31	0,7
Otros bacilos Gram(-)NF*	11	0,3
Otros	28	0,7
Total	4.216	100,0

*Otros bacilos Gram-negativos no fermentadores de glucosa exceptuando *P. aeruginosa*.

Tabla 2. Porcentaje de sensibilidad antibiótica de los uropatógenos aislados con más frecuencia. Ambulatorio General Solchaga de Pamplona. Año 2001.

Microorganismos	Amox.	A+Cl	C 1 ^g	C 2 ^g	Cot	Fo	Nit	A. pip	Nor	Gen	Caz
<i>Escherichia coli</i>	46	94	93	96	74	98	96	71,3	85	-	-
<i>Proteus mirabilis</i>	59	100	95	99	54	78	0	71	91	-	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0	98	97	99	91	-	-	91	96	-	-
<i>Enterobacter cloacae</i>	-	-	-	-	93	57	68	82	100	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	64	92	98
<i>Enterococcus faecalis</i>	100	-	-	-	-	56	99	-	53	-	-
<i>Streptococcus agalactiae</i>	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	100	-	100	-	98	-	100	-	96	-	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	23	66	66	-	94	-	100	-	49	-	-
TODOS	48	87	81	90	67	85	87	63	80	-	-

Amox. (amoxicilina), A+Cl (amoxicilina+ácido clavulánico), C 1^g (cefalosporinas de 1^a generación), C 2^g (cefalosporinas de 2^a generación), Cot (cotrimoxazol), Fo (fosfomicina), Nit (nitrofurantoina), A. Pip (ácido pipemídico), Nor (norfloxacino), Gen (gentamicina), Caz (ceftazidima).

(-) Antibiótico no probado o no indicado.

En la tabla 3 se muestra la distribución de los 1.709 enteropatógenos diagnosticados durante los doce meses del estudio. La sensibilidad a antimicrobianos de los enteropatógenos bacterianos se expone en la tabla 4.

Tabla 3. Frecuencia de enteropatógenos en el Ambulatorio General Solchaga de Pamplona. Año 2001.

Microorganismos	n	%
<i>Salmonella</i> Enteritidis	495	28,96
<i>Campylobacter jejuni</i>	474	27,74
Rotavirus	280	16,38
<i>Aeromonas caviae</i>	202	11,82
<i>Yersinia enterocolitica</i> O:3	85	4,97
<i>Salmonella</i> Typhimurium	77	4,51
Otras salmonelas	60	3,51
<i>Shigella spp</i>	4	0,23
Otros	32	1,87
Total	1709	100,00

Los aislamientos de bacterias y hongos procedentes de muestras óticas se presentan en la tabla 5. De los 683 microorganismos, el 74,7% se aislaron en procesos infecciosos de oído externo y el 25,3% en oído medio. El 9% de las otitis media fue de etiología mixta: *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*. En la tabla 6 se muestran los patrones de sensibilidad de los microorganismos procedentes de oído medio.

Los bacilos Gram negativos, incluidos *Pseudomonas aeruginosa*, aislados en conducto auditivo externo, fueron sensibles a gentamicina y ciprofloxacino en el 92% de los casos y a polimixina B en el 84%. El 98,3% y el 96,6% de los aislamientos de *Staphylococcus aureus* de esta localización fueron sensibles a cloxacilina y ciprofloxacino, respectivamente.

Tabla 4. Porcentaje de sensibilidad antibiótica de los principales enteropatógenos. Ambulatorio General Solchaga de Pamplona. Año 2001.

Microorganismos	Amoxicilina	Cotrimoxazol	Tetraciclina	Nalidíxico*	Eritromicina
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	-	15,97	96,6
<i>Salmonella enteritidis</i>	86	98,3	96,6	59,4	-
<i>Salmonella typhimurium</i>	51,9	77,9	33,8	83,1	-
<i>Aeromonas caviae</i>	1	92,1	92,6	93,1	-
<i>Yersinia enterocolitica</i> O:3	2,4	87,1	96,5	80	-

*Se utiliza ácido nalidíxico como marcador de sensibilidad a ciprofloxacino.

Tabla 5. Aislamientos procedentes de frotis óticos enviados al Ambulatorio General Solchaga de Pamplona. Año 2001.

Aislamientos de conducto auditivo externo	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	125	24,51
Otros bacilos gram-negativos	86	16,86
<i>Staphylococcus aureus</i>	119	23,33
Levaduras	109	21,37
<i>Aspergillus spp</i>	71	13,92
TOTAL	510	100,00
Aislamientos de otitis medias	n	%
<i>Haemophilus influenzae</i>	54	31,21
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	52	30,06
Estreptococos beta-hemolíticos (A y G)	36	20,81
<i>Alloicoccus otitidis</i>	22	12,72
<i>Branhamella catarrhalis</i>	5	2,89
Otros	4	2,31
TOTAL	173	100,00

Tabla 6. Porcentaje de sensibilidad antibiótica de las bacterias aisladas de otitis media. Ambulatorio General Solchaga de Pamplona. Año 2001.

	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Alloiococcus otitidis</i>	<i>Branhamella catarrhalis</i>
Amoxicilina	88,2	96	100	-
Amox+Ác. clavulánico	100	96	100	100
Cefuroxima*	98	63	-	100
Macrólidos*	-	57,1	-	-
Cotrimoxazol	58	57,1	-	-

*Eritromicina, claritromicina y azitromicina.

Tabla 7. Dispensación de antibióticos en recetas de los equipos de atención primaria del área de Pamplona. Año 2001.

TIPO DE ANTIBIÓTICO	ENVASES	IMPORTE (euros)	DHD	% del total
Aminoglucósidos	1.977	5.595	0,01	0,04%
Antiinfecciosos+expectorantes	6.802	26.170	0,17	1,13%
Antisépticos urinarios*	16.887	142.893	0,59	3,96%
Cefalosporinas 1ª generación	1.157	7.481	0,02	0,15%
Cefalosporinas 2ª generación	17.017	312.183	0,94	6,33%
Cefalosporinas 3ª generación	6.026	108.399	0,28	1,86%
Cefalosporinas parenterales	12.429	111.124	0,08	0,55%
Macrólidos	54.152	860.496	2,31	15,59%
Otros	7.463	47.102	0,23	1,55%
Penicilinas	80.139	303.471	4,38	29,58%
Penicilinas+Inh. β-lactamasas	79.013	549.358	3,89	26,32%
Fluroquinolonas	17.806	511.764	1,01	6,86%
Sulfamidas	3.195	11.145	0,21	1,44%
Tetraciclinas	6.770	31.578	0,41	2,79%
Tuberculostáticos	1.684	17.706	0,28	1,86%
Total general	312.517	3.046.464	14,80	100,00%

DHD dosis diaria definida por cada mil habitantes día.

*Norfloxacina y fosfomicina están en el grupo de antisépticos urinarios.

Datos del Servicio de Prestaciones Farmacéutica. Dirección de Atención Primaria y Salud Mental. SNS.

Se aislaron 226 *Streptococcus pyogenes* en frotis faríngeos, de los que 51 fueron resistentes a eritromicina (22,5%).

En la tabla 7 se presentan los datos de dispensación de antimicrobianos durante el año 2001 en el área de salud de Pamplona.

DISCUSIÓN

Desde la aparición de microorganismos resistentes a antibióticos, se han promovido programas y acciones encaminadas a mejorar el uso y la prescripción de antimicrobianos con el fin de frenar el aumento de la prevalencia de resistencia bacteriana. Existe una relación directa entre el aumento de resistencias y el consumo de antibióticos^{4,5} ya que su uso excesivo e inadecuado favorece la selección y difusión de cepas resistentes que se tradu-

ce en un aumento de fracasos terapéuticos⁴. Una de las acciones recomendadas en atención primaria es la difusión periódica de los datos locales de resistencia de los gérmenes aislados con más frecuencia en el medio extrahospitalario^{6,9}.

El éxito terapéutico de un antibiótico depende de las propiedades del fármaco, del paciente y de las características y sensibilidad del microorganismo causal. En los casos en que no se conoce la sensibilidad *in vitro* del germen causal, el tratamiento empírico debe apoyarse en la etiología más probable del cuadro y en el mapa de resistencias de los patógenos más frecuentes en el área geográfica¹⁰.

La etiología de las infecciones del tracto urinario (ITU) en nuestro medio no difiere de otras series publicadas de

pacientes extrahospitalarios, debido al origen endógeno de los microorganismos causales¹¹⁻¹³. Para seleccionar el tratamiento de las ITU hay que considerar la edad, sexo, forma de presentación (cistitis, pielonefritis, bacteriuria, recidivas, etc.) y enfermedades subyacentes del paciente^{14,15}. En ITU no complicada hay que tener en cuenta que un tratamiento corto, en dosis única o pautas de tres días¹⁴, presenta la misma eficacia que los tratamientos más largos, pero es más cómodo para el paciente y presenta mejor relación coste-efectividad y menos efectos secundarios. Los antibióticos de amplio espectro tienen mayor poder destructivo sobre la flora endógena, y favorecen en algunos casos la aparición de candidiasis¹³.

El porcentaje máximo de resistencia que se recomienda para elegir empíricamente un antibiótico es el 20%^{8,12}. En nuestro estudio, los antimicrobianos que presentaron una sensibilidad mayor del 80%, fueron amoxicilina+ac.clavulánico, cefalosporinas, fosfomicina y nitrofurantoina. El resto de los antimicrobianos presentan una sensibilidad menor del 80%, a excepción de norfloxacina, aunque se ha comprobado que los microorganismos resistentes a quinolonas de 1ª generación adquieren resistencias con más facilidad a las de 2ª generación durante el tratamiento¹⁶; en nuestro estudio, el porcentaje de resistencias de las quinolonas de 1ª generación fue del 37%, por lo que no estaría indicado el tratamiento empírico con estos fármacos.

El cumplimiento completo del tratamiento antibiótico y de medidas higiénicas como la ingesta abundante de líquidos y el vaciamiento completo de la vejiga en cada micción, contribuirá a hacer desaparecer el microorganismo de tracto urinario y la sintomatología de la infección.

La mayoría de las gastroenteritis infecciosas son autolimitadas y no requieren tratamiento antimicrobiano¹⁰, el tratamiento debería ser sintomático con una adecuada reposición de líquidos y electrolitos¹⁷. En pacientes con enfermedades subyacentes o en edades extremas de la vida, en los que existe una mayor susceptibilidad a la infección y al desarrollo de

complicaciones, es necesario instaurar tratamiento antibiótico.

Los enteropatógenos más frecuentes durante el año 2001 en el área de salud de Pamplona fueron: *Salmonella* Enteritidis (28,9%) y *Campylobacter jejuni* (27,7%) seguidos de Rotavirus (16,3%).

La elección empírica de antimicrobianos en el tratamiento de gastroenteritis infecciosas no es sencilla, porque el tratamiento de elección frente a *Campylobacter*, la eritromicina, no es eficaz para el resto de enteropatógenos, y las fluoroquinolonas, que podrían estar indicadas en la mayoría de las bacterias aisladas, presentan resistencias superiores al 80% en los *Campylobacter* aislados en nuestro laboratorio. Además las fluoroquinolonas están contraindicadas en niños, que son precisamente los que presentan mayores tasas de incidencia de síndrome diarreico infeccioso¹⁸. Para el tratamiento del resto de enteropatógenos, hay que considerar que cotrimoxazol presenta el mayor porcentaje de sensibilidad de los antimicrobianos probados.

Es necesario recordar que muchos procesos diarreicos son de etiología vírica y otros no tienen etiología infecciosa, por lo que no requieren tratamiento antimicrobiano. En estos casos, los tratamientos innecesarios con antibióticos alteran la flora bacteriana intestinal y en muchas ocasiones empeoran el cuadro clínico.

Las infecciones de tracto respiratorio constituyen uno de los motivos más frecuentes de consulta en el medio extrahospitalario. Las infecciones de la faringe suelen ser de etiología viral y con menos frecuencia están producidas por bacterias. Estreptococos beta hemolíticos del grupo A (SGA) o *Streptococcus pyogenes*, son los agentes bacterianos que producen con más frecuencia faringoamigdalitis, y mantienen una sensibilidad constante a penicilina, a pesar del uso masivo de este antibiótico. La resistencia de SGA a macrólidos ha aumentado extraordinariamente en todo el mundo; en España se han encontrado entre un 23 y 27% de resistencias¹⁹. Sólo disponemos de datos propios de resistencias a eritromicina de los cinco primeros meses del año 2002: de los 226 ais-

lamientos de SGA, el 22,5% fue resistente a eritromicina. A la vista de estos resultados, su uso debería reservarse para cepas sensibles aisladas en pacientes alérgicos a penicilina²⁰.

En las infecciones óticas, hemos separado los microorganismos según su localización, en gérmenes procedentes de oído medio y de conducto auditivo externo, ya que el tratamiento es radicalmente distinto en uno u otro caso.

Las otitis externas se producen en pacientes que tiene alterada la integridad del epitelio o que han eliminado la capa de cerumen protectora, muchas veces por el uso de torundas de algodón, rascado o jabones abrasivos. En estas circunstancias, la exposición del oído al agua facilita la infección por *Pseudomonas aeruginosa* y otros bacilos Gram negativos. El tratamiento debe hacerse con limpieza y antisépticos o con antibióticos por vía tópica. El uso de antibióticos por vía oral debe reservarse para aquellos pacientes que presentan manifestaciones generales²¹ o extensión del proceso a estructuras contiguas.

Los bacilos Gram negativos procedentes de conducto auditivo externo aislados en nuestro laboratorio, presentan un 92% de sensibilidad a gentamicina y ciprofloxacino y un 84% a polimixina B por lo que, en la mayoría de los casos, cualquiera de los tres antibióticos puede resultar eficaz en el tratamiento de otitis externas de esta etiología que requieran tratamiento tópico antimicrobiano.

Aunque *Staphylococcus aureus* forma parte de la flora de conducto auditivo externo, en ocasiones puede invadir el epitelio y ocasionar otitis, o producir forúnculos. El diagnóstico se establece por la visión otoscópica de la lesión y el aislamiento del germen. El tratamiento por vía tópica o general se elegirá según la gravedad de la lesión. A veces es necesario desbridar el forúnculo²¹.

De los microorganismos aislados en conducto auditivo externo, un 35,2% fueron hongos. Su crecimiento muchas veces es secundario a tratamientos prolongados con antibióticos tópicos que rompen el equilibrio de la flora bacteriana y facilitan

el crecimiento del hongo. Para conseguir su erradicación, es necesario suprimir los factores desencadenantes, hacer una buena limpieza del conducto auditivo externo, y en algunas ocasiones hay que recurrir a preparados antimicóticos tópicos.

Los agentes etiológicos de otitis media por orden de frecuencia fueron *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Alloicoccus otitidis* y *Bhanhamella catharralis*. Estas infecciones presentan un alto porcentaje de curación espontánea, sobre todo en mayores de 2 años¹⁹. En el tratamiento de las otitis medias es necesario considerar los factores predisponentes y su forma de presentación (agudas, recurrentes, etc.). El 95% de los gérmenes aislados en nuestro laboratorio fueron sensibles a amoxicilina, que a dosis altas (80-90 mg/kg/día), se recomienda como antimicrobiano de primera elección en el tratamiento empírico en otitis media aguda²². El elevado porcentaje de resistencia del resto de los antimicrobianos probados, sobre todo para *Streptococcus pneumoniae*, desaconseja su uso empírico en otitis media aguda.

Existe una relación demostrada entre el consumo de antibióticos y la aparición de resistencias^{4,5}, por lo que resulta útil conocer los patrones de uso de antimicrobianos en cada zona geográfica para elaborar una política local de antibióticos, dirigida a prevenir la aparición de resistencias^{9,23}. La tabla 7 muestra la prescripción de antimicrobianos en el área de salud de Pamplona durante el año 2001. Contrasta la elevada prescripción de antibióticos de amplio espectro y antibióticos que no son de primera elección, como los macrólidos por ejemplo, con los datos que hemos presentado de sensibilidad antimicrobiana y las recomendaciones de tratamiento empírico.

Con la presentación de la etiología de las infecciones más frecuentes en el medio extrahospitalario y los perfiles de sensibilidad antibiótica, hemos querido proporcionar información adicional para facilitar la elección adecuada de antibióticos y evitar la selección y diseminación de resistencias a antibióticos.

BIBLIOGRAFÍA

1. SHEA YR, COOK JH, PEZZLO M, MORIN S, TETRAULT J, JAMES L et al. Specimen collection and processing. In Iseberg HD. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Washington, D.C., 1995.
2. REISNER BS, WOODS GL, THOMSON RB, LARONE DH, GARCIA LS, SHIMIZU RY. Specimen processing. En: Murray PR, Baron EJ, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover RH. Manual of Clinical Microbiology, 7ª Edition. ASM Press, Washington, D.C. 1999: 64-104.
3. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. Eleventh Informational Supplement. NCCLS January 2001; M100-S11 vol. 21. Nº 1.
4. MILLET FJ, GRACIA S, MADRIDEJOS R, SOLÉ J. Consumo de antibióticos (1993-1996) en la atención primaria de un área sanitaria con una tasa elevada de resistencias bacterianas. Aten Prim 1998; 21: 451-457.
5. BRONZWAER S, CARS O, BUCHHOLZ U, MÖLSTAD S, GOETTSCHE W, VELDTHULZEN IK et al. A european study on the relationship between antimicrobial use and antimicrobial resistance. Emerg Infect Dis 2002; 3: 278-282.
6. RODRÍGUEZ C, CAMPOAMOR F, ZAFORTEZA M, VERDEJO A, MUÑOZ V, MARTÍN MV y comisión de antibióticos de Atención Primaria del Área de Mallorca. Política de antibióticos en atención primaria. La experiencia práctica en un área sanitaria. Aten Prim 1998; 21: 315-320.
7. DROBNIC L, GRAU S. Necesidad de política de antibióticos en atención primaria. ANALES Sis San Navarra 1997; 20: 347-355.
8. GÓMEZ J, RUIZ J, HERRERO F, MOLINA M, BAÑOS V, VALDÉS M. Elección razonada del uso de antibióticos en la práctica clínica. Enf Infect Microbiol Clin 1993; 11: 214-220.
9. BAQUERO F. Resistencia antimicrobiana: ¿Qué hacer? Informe del panel de expertos. Rev Esp Salud Pública 1995; 69: 445-461.
10. DAZA RM. Resistencia bacteriana a antimicrobianos: su importancia en la toma de decisiones en la práctica diaria. Inf Ter Sist Nac Salud 1998; 22: 57-67.
11. IZQUIERDO R, CARRANZA R, VALENZUELA JC, FERNANDEZ J. Etiología y resistencia bacteriana de las infecciones urinarias extrahospitalarias. Semergen 1999; 25: 11-14.
12. GUPTA K, SCHOLEY D, STAMM WE. Increasing prevalence of antimicrobial resistance among uropathogens causing acute uncomplicated cystitis in women. JAMA 1999; 281: 736-738.
13. GÓMARIZ M, VICENTE D, PÉREZ E. Infecciones urinarias no complicadas. Inf Ter Sis Nac Salud 1996; 22: 133-141.
14. WARREN JG, ABRUTYN E, HEBEL JR, JOHNSON JR, SCHAEFFER AJ, STAMM WE. Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women. Clin Infect Dis 1999; 29: 745-758.
15. GARCÍA M, PEREA E. Infecciones del tracto urinario. En: Perea E. Enfermedades infecciosas: patogenésis y diagnóstico. Salvat Editores. Barcelona, 1983: 440-475.
16. CANTÓN R. Lectura interpretada del antibiograma: ¿ejercicio intelectual o necesidad clínica? Enfer Infect Microbiol Clin 2002; 4: 176-186.
17. GUERRANT RL et al. Practice guidelines for the management of infectious diarrhea. Clin Infect Dis 2001; 32: 331-350.
18. GIL-SETAS A, MAZÓN A, MARTÍN C, URRUTIA M, INZA ME. Salmonelosis no tifoidea en un área de salud. Rev Esp Salud Pública 2002; 76: 49-56.
19. OTEO J, ALÓS JI, GÓMEZ-GARCÉS JL. Sensibilidad in vitro actual de los patógenos respiratorios bacterianos más frecuentes: implicaciones clínicas. Med Clin (Bara) 2001; 116: 541-549.
20. BISNO AL, GERBER MA, GWALNEY JM, KAPLAN EL, SCHWARD RH. Diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: a practice guideline. Clin Infect Dis 1997; 25: 574-583.
21. TRASERRA J, SABATER F. Antibióticos en otorrinolaringología. En: Drobnic L. Tratamiento antimicrobiano. Madrid: Emisa 1997: 389-400.
22. DOWELL SF, BUTLER JC, GIEBINK GS, JACOBS MR, JERNIGAN D, MUSER DM et al. Acute otitis media: management and surveillance in an era of pneumococcal resistance: a report from the drug-resistant Streptococcus pneumoniae therapeutic working group (DRSPTWG). Pediatr Infect Dis J 1999; 18: 1-9.
23. CANTÓN R, VALDEZATE S, MIR N. Resistencia a los antimicrobianos En: García Sánchez JE, López R, Prieto J, Eds. Antimicrobianos en Medicina. Barcelona: Prous Science 1999: 41-71.