

Original

Variabilidad en la prescripción de antibióticos en la provincia de Ávila

M.A. Ripoll Lozano¹, J.I. Jiménez Arce² y A. Pedraza Dueñas³

¹Médico, Centro de Salud Ávila Rural; ²Farmacéutico, Gerencia de Atención Primaria de Ávila;

³Microbióloga, Gerencia de Atención Primaria, Ávila

RESUMEN

El objetivo de nuestro estudio fue analizar el consumo de antibióticos en la provincia de Ávila y en sus diferentes Zonas Básicas de Salud (ZBS) durante el año 2005. Se trata de un estudio observacional retrospectivo, referido al consumo de antibióticos sistémicos (grupo J01 de la ATC), utilizando la información del programa Conclya de la Junta de Castilla y León. El consumo se ha referido en número de dosis diarias definidas por mil habitantes, ajustado en relación a la aportación económica del usuario en el momento de adquirir el medicamento (DHDAj). Como población de referencia se utilizó la incluida en la base de la tarjeta sanitaria en 2005, año en que se consumieron en la provincia de Ávila 26,91 DHDAj de antibióticos sistémicos, con importantes diferencias entre el medio rural (36,63) y el urbano (15,44), y una gran variabilidad entre las diferentes ZBS. Las ZBS con menor número de habitantes por núcleo de población y por médico consumen más antibióticos, lo que puede estar en relación con enfermedades más graves, ausencia de autoconsumo o falta de medios diagnósticos, entre otros factores. No hay relación entre mayor consumo y mayor presión asistencial. Se concluye que el consumo de antibióticos en la provincia de Ávila es alto, a expensas del consumo en el medio rural, y que existe una elevada variabilidad entre las diferentes ZBS relacionada con el menor número de habitantes por núcleo de población y por médico, y sin relación con la presión asistencial.

Palabras clave: Consumo de antibióticos - Farmacoepidemiología

Variability in the antibiotics prescription in the Avila Province

SUMMARY

This study analyzed the consumption of systemic antibiotics in the province of Avila, Spain, and its Basic Health Areas (ZBS) during 2005. It was a retrospective observational study of the consumption of systemic antibiotics (ATC class J01) during 2005 using the data collected by the Conclya program. The study population was identified from the 2005 Medical Card Register database. Consumption data was expressed in defined daily doses (DDD) per 1,000 inhabitants per day (DID), calculated in relation to the contribution of the user at the time of acquiring the prescription. It was found that antibiotic consumption in the province of Avila in 2005 was 26.91 DHDAj. There was a considerable difference between rural (36.63) and urban areas (15.44) with a large variability among the different Basic Health Areas. The areas with a smaller number of inhabitants per town or city and per doctor, used more antibiotics, which could be due to more severe pathology, absence of self-medication or lack of diagnostic resources, among other factors. There is no relation between greater consumption and workload. It was concluded that the consumption of antibiotics in the province of Avila is high due to their use in rural areas. A high variability in the consumption of antibiotics was observed between the different areas, which was related to the smaller number of inhabitants per city or town and per doctor, but had no relation to workload.

Key words: Antibiotics consumption - Pharmacoepidemiology

INTRODUCCIÓN

En el consumo de antibióticos existe una importante variabilidad geográfica, atribuible a numerosos factores. De los países de la Unión Europea, España es el segundo con mayor consumo (32,4 DHD según datos del IMS), detrás de Francia y muy alejada de otros países como Holanda o Dinamarca, que tienen consumos de 8,9 y 11,3 DHD, respectivamente (1). Sin embargo, existen importantes diferencias entre las diferentes comunidades autónomas, siendo máximo el consumo en Murcia (26,2 DHD según datos de facturación al Sistema Nacional de Salud) y mucho menor en Baleares (15,9) o la Comunidad de Madrid (16,4); Castilla y León ocupa una situación intermedia, en torno a 21 DHD (2). Aunque en España se observó una ligera disminución en el consumo de antibióticos entre 1995 y 2001, volvió a aumentar entre 2001 y 2005, principalmente a causa del incremento en el consumo de la asociación amoxicilina-ácido clavulánico (3). Existe una correlación entre el consumo de antibióticos y la resistencia bacteriana (4), y está demostrado que su uso adecuado es la principal estrategia para combatirla.

En la prescripción y la utilización de antibióticos influyen diversos factores relacionados con el médico, el centro en que trabaja y la población que atiende (5). Además de la situación clínica del paciente, existen otros factores que influyen en la prescripción de antibióticos (expectativas del paciente para recibirlos, inicio del tratamiento previamente a la consulta, consultas sucesivas por no mejoría, dificultades de acceso a la atención sanitaria, experiencia negativa reciente por no prescripción de antibióticos, proyectos a corto plazo, publicidad reciente, percepción o temor de riesgo por no utilizarlos, etc.) (6).

En España, las infecciones son el principal motivo de consulta por procesos agudos en Atención Primaria, y entre ellas destacan las respiratorias (catarro común, faringoamigdalitis y bronquitis agudas, habitualmente de etiología viral). Más de la mitad se tratan con antibióticos (7), frecuentemente de forma inadecuada, tanto en Atención Primaria (8, 9) como en los Servicios de Urgencias hospitalarios (10).

El conocimiento del consumo de antibióticos en áreas geográficas pequeñas puede ayudar al médico que en ellas trabaja a mejorar su utilización en la práctica diaria. El objetivo de este trabajo fue conocer el consumo de antibióticos en la provincia de Ávila y en sus diferentes Zonas Básicas de Salud (ZBS).

MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en la provincia de Ávila con los datos de consumo de antibióticos correspondientes al

año 2005, relacionado con la población incluida en el fichero de tarjetas sanitarias de la Seguridad Social. Ese año estaban incluidas en el fichero, en la provincia de Ávila, 155.891 personas. De las 22 ZBS, las cuatro de Ávila capital tienen consideración de "urbanas" y las del resto de la provincia de "rurales" (salvo la capital, con 51.345 habitantes, ningún núcleo de población supera los 10.000 habitantes).

La información del consumo de antibióticos se ha obtenido del Sistema de Análisis y Evaluación de la Prescripción Farmacéutica de la Junta de Castilla y León, mediante el programa informático *Concylia*, en el cual se incluyen todos los fármacos dispensados en las farmacias de Castilla y León con receta médica. En este estudio se ha analizado el consumo de los antibacterianos sistémicos que se incluyen en el grupo J01 (antibióticos de uso sistémico) del *Anatomical Therapeutic Chemical Classification Index* (ATC). Para la cuantificación del consumo se ha utilizado la dosis diaria definida por mil habitantes ajustada (DHDAj). La DHD es la unidad de medida recomendada por la OMS para los estudios sobre utilización de medicamentos, y su valor se corresponde con la dosis media diaria de mantenimiento para adultos de un medicamento en su indicación principal. El ajuste de la DHD (DHDAj) trata de homogeneizar las diferencias entre la población con aportación económica en el momento de la adquisición de los medicamentos y sin ella (en general, en España, los trabajadores deben pagar un 40% del coste de los medicamentos financiados por el sistema público, y los pensionistas nada). Ajustando la DHD se convierte a toda la población de farmacia gratuita en farmacia con aportación; el coeficiente de ajuste se calcula dividiendo el total de DDD del subgrupo terapéutico en la población con farmacia gratuita en toda la comunidad autónoma entre las correspondientes a la población con aportación.

Para el procesamiento de los datos se utilizó la información del programa *Concylia* y las bases de datos creadas al efecto con la información que interesaba sobre el consumo de antibióticos y las características de cada ZBS, analizando los resultados con el programa *EpiInfo* versión 3.3.2.

RESULTADOS

Durante el año 2005 el consumo de antibióticos sistémicos en la provincia de Ávila fue de 26,91 DHDAj, con una importante variabilidad entre las distintas ZBS, desde 13,53 en la de Ávila Norte hasta 40,22 en la de Muñico. Las características de las distintas ZBS en cuanto a población, envejecimiento, habitantes por médico, presión asis-

Tabla 1. Características de las Zonas Básicas de Salud de Ávila (año 2005).

ZBS	Habitantes	Hab./médico	Hab./núcleo	>65 años (%)	Km a hospital	Consultas/día	DHD
Arenas	8309	923	1178	27,6	80	33	23,6
Arévalo	15.061	717	384	24,6	55	35	32,33
Ávila rural	10.299	515	137	34,9	5	26	29,63
Ávila estación	15.801	1436	51.345	18,6	5	46	16,06
Ávila norte	12.617	1402	51.345	17,6	5	35	13,53
Ávila sureste	11.315	1414	51.345	13,3	5	56	17,39
Ávila suroeste	11.612	1290	51.345	18,5	5	59	14,79
Barco	6367	354	81	44,4	81	18	33,89
Burgohondo	5638	470	217	41,7	43	25	33,3
Candeleda	5340	1068	1780	28,7	98	30	23,31
Cebros	8715	1089	792	25,9	46	48	31,17
Fontiveros	3151	450	166	35,2	45	24	35,32
Gredos	1900	317	136	38	63	18	33,84
Lanzahita	3556	711	508	38,6	90	36	33,11
Madrigal	3376	563	281	30,6	65	21	39,54
Mombeltran	3236	647	647	37,3	70	37	35,01
Muñana	3232	404	115	39,9	30	25	29,11
Muñico	1707	284	78	54,6	32	15	40,22
Las Navas	5906	984	984	20,2	39	32	20,57
Piedrahita	5060	361	77	45,2	60	22	26,78
San Pedro	3045	338	95	38,3	25	17	29,41
Sotillo	10.648	887	626	26,4	72	44	30,36
Total	155.891	728	330	27,1		31	26,91

tencial, distancia al hospital y consumo global de antibióticos se recogen en la Tabla 1. El consumo de antibióticos en las ZBS rurales fue más del doble que en las urbanas (36,63 DHDAj frente a 15,44 DHDAj), tal y como se observa en la Tabla 2.

Por grupos terapéuticos, el más consumido fue el de las penicilinas (20,18 DHDAj de media entre las ZBS de la provincia, con un rango de 10,10 a 27,65), seguido del de los macrólidos (media de 3,08 DHDAj y rango de 0,93 a 5,56), el de las cefalosporinas (media de 2,4 DHDAj y rango de 0,81 a 1,51), el de las quinolonas (media de 1,89 DHDAj y rango de 0,94 a 2,56) y el de otros antibióticos (media de 1,20 DHDAj y rango de 0,42 a 2,34), entre los que se incluyen las tetraciclinas, los aminoglucósidos, la trimetoprima y derivados, y otros antibacterianos. El consumo global de antibióticos y de cada uno de los subgrupos se muestra en la Fig. 1.

Entre los antibióticos más consumidos están la amoxicilina-ácido clavulánico (56,65% de las DHDAj de las penicilinas) y la amoxicilina sola (41,09%). En este indicador también existe una importante variabilidad entre las diferentes ZBS, que va del 73,68% de amoxicilina-ácido clavulánico respecto al total de las penicilinas en Las Navas del Marqués al 39,39% en Barco de Ávila (Fig. 2).

También se ha analizado el consumo de algunos antibióticos comercializados en los últimos años, como levofloxacino, moxifloxacino, telitromicina y cefditoreno. La media de DHDAj de estos antimicrobianos en las diferentes ZBS de la provincia de Ávila fue de 0,75 (0,29 DHDAj de moxifloxacino, 0,25 de levofloxacino, 0,16 de telitromicina y 0,03 de cefditoreno), con importantes variaciones de unas zonas a otras (rangos de 0,04 a 0,77 para moxifloxacino, 0,11 a 0,64 para levofloxacino, 0,01 a 0,45 para telitromicina y 0 a 0,40 para cefditoreno) (Fig. 3).

Tabla 2. Consumo de antibióticos en las ZBS urbanas y rurales de la provincia de Ávila en 2005 (en DHD).

	Media \pm DE	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Rango
ZBS urbanas	15,44 \pm 1,65	14,16	15,42	16,72	15,53-17,39
ZBS rurales	36,63 \pm 4,57	29,41	31,75	33,89	23,31-40,22

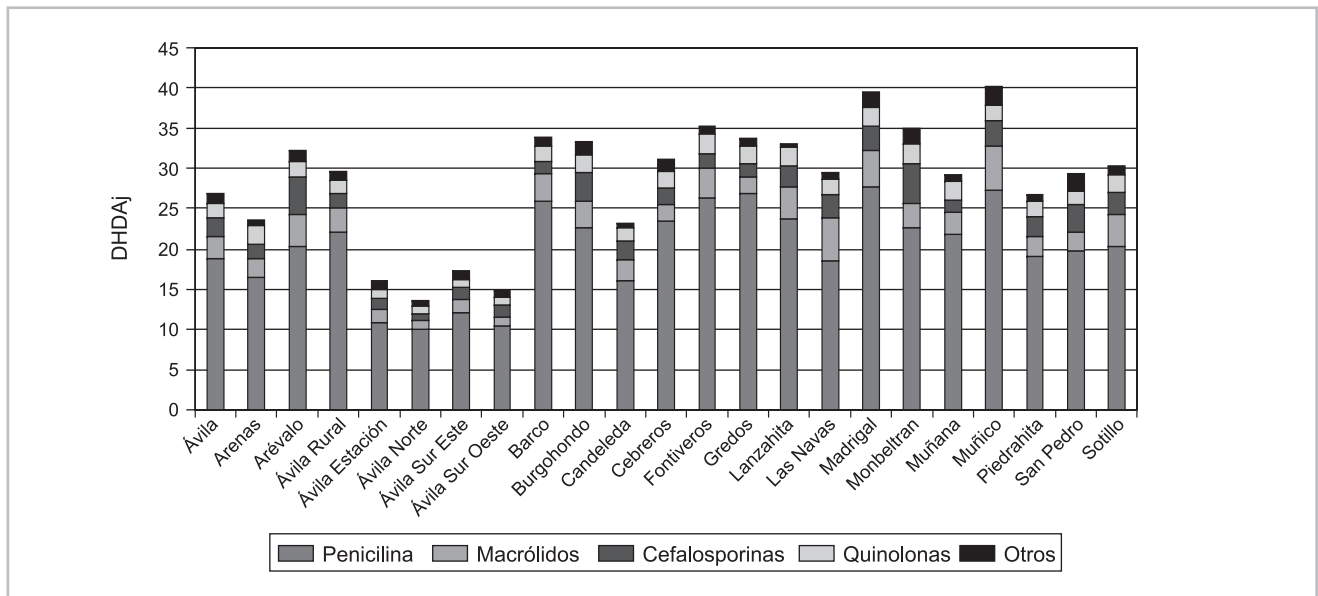


Figura 1. Consumo de antibióticos en la provincia de Ávila en 2005 (en DHD), global y por subgrupo terapéutico.

Entre las características de la población que parecen tener una cierta relación con el consumo de antibióticos se observa que las ZBS con menos habitantes por núcleo de población y con menos habitantes asignados por médico tienen un mayor consumo de antibióticos. En este estudio no se observa relación entre el envejecimiento de la población, la distancia al hospital o la presión asistencial y el consumo de antibióticos (Fig. 4).

DISCUSIÓN

En la provincia de Ávila existe en general un elevado consumo de antibióticos, a expensas principalmente del mayor consumo en el medio rural, con una importante variabilidad entre las diferentes zonas de salud. En las ZBS rurales se consume más del doble de antibióticos que en las urbanas. La ZBS que más antibióticos consume lo hace con el triple de DHDAj que la que menos.

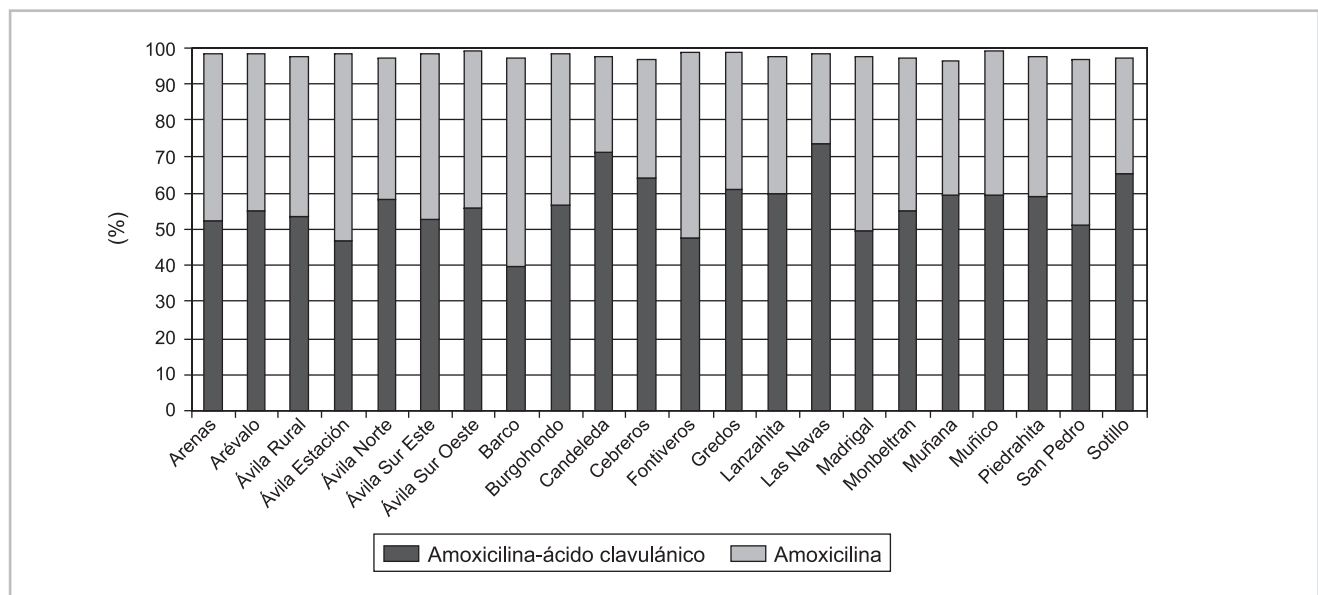


Figura 2. Distribución del consumo de amoxicilina-ácido clavulánico y amoxicilina sola respecto al total de penicilinas en las ZBS de la provincia de Ávila (año 2005).

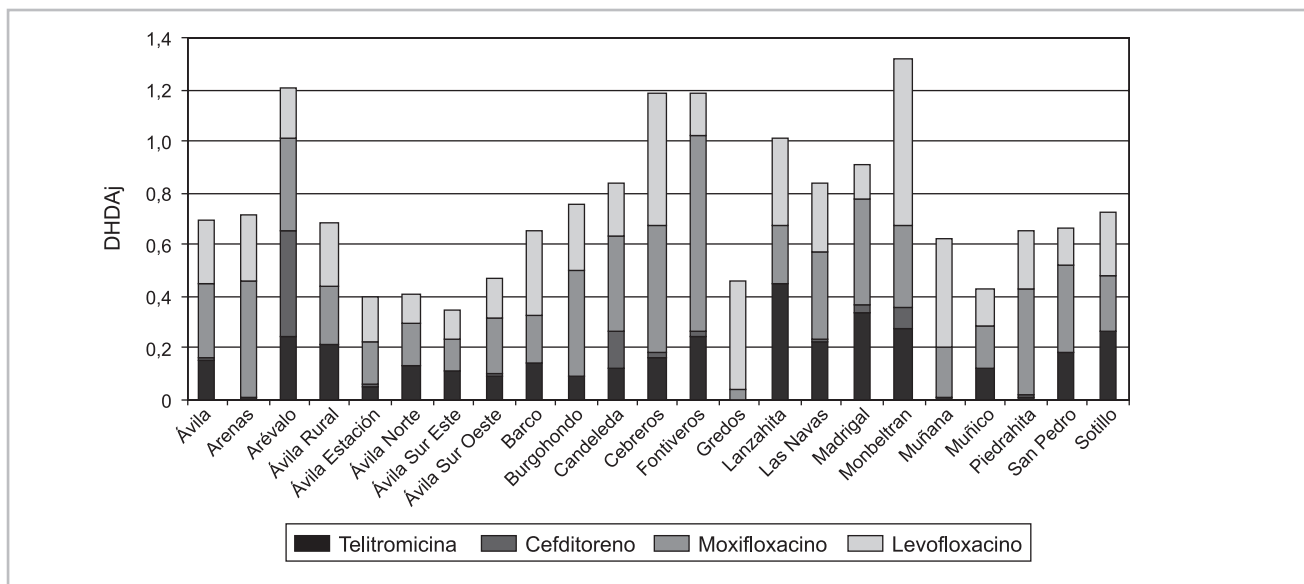


Figura 3. Consumo (en DHD) de levofloxacino, moxifloxacino, telitromicina y cefditoreno en las diferentes ZBS en la provincia de Ávila (año 2005).

En relación a los diferentes subgrupos terapéuticos, el más consumido en el año 2005 fue el de las penicilinas, seguidas de los macrólidos, las cefalosporinas y las quinolonas. Las penicilinas han ocupado el primer lugar en todas

las ZBS, pero el resto de los subgrupos varían en su posición. La diferencia en el consumo de cada subgrupo en las diferentes ZBS es aún mayor que en lo referente al consumo global; como ejemplo, en la ZBS que más macrólidos

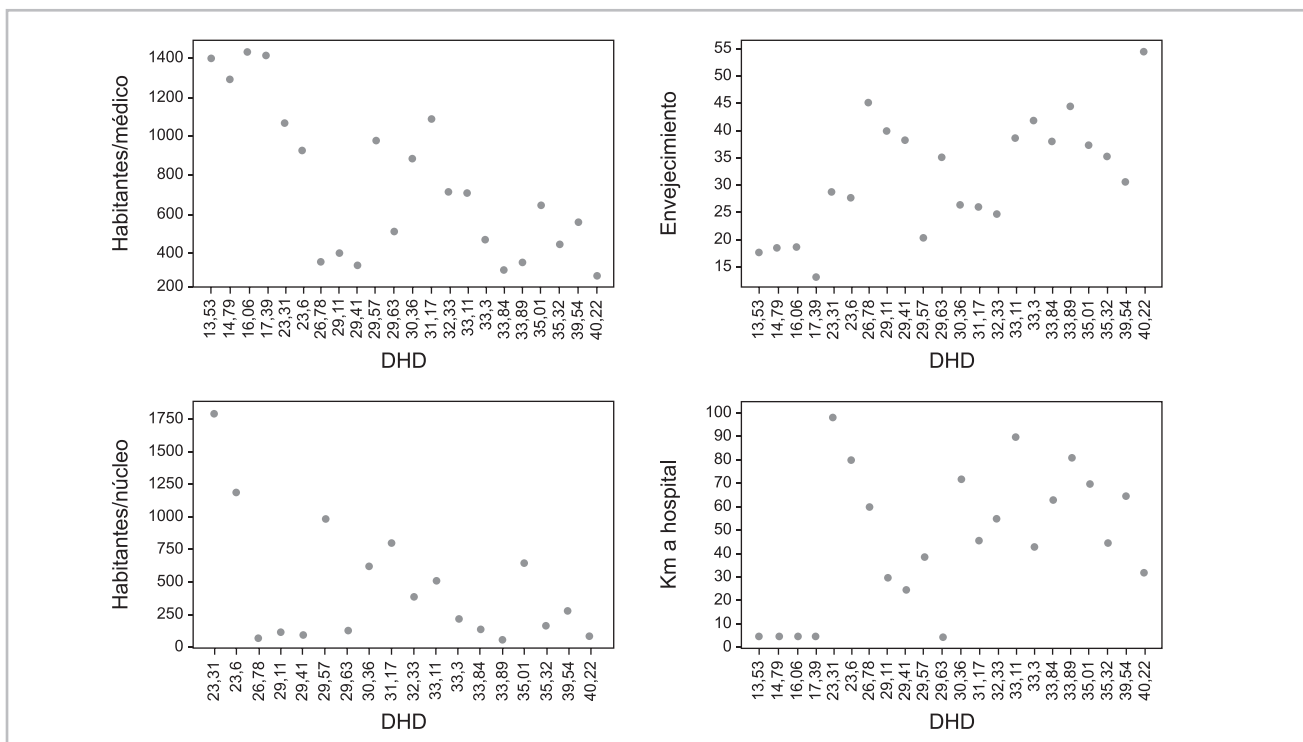


Figura 4. Gráficos de dispersión donde se relaciona el consumo de antibióticos (en DHD) en cada ZBS de la provincia de Ávila con los habitantes asignados por médico, los habitantes por núcleo de población, el envejecimiento (porcentaje de >65 años) y la distancia (en km) al hospital (año 2005).

se consumen (Muñico) se hace 5,91 veces más que en la que menos los consume (Ávila Norte). Si tenemos en cuenta algunos de los antibióticos de más reciente comercialización (que en general aportan una buena actividad frente a los neumococos con sensibilidad disminuida a la penicilina y otros patógenos respiratorios), observamos que también existen grandes diferencias entre unas ZBS y otras (de 0 a 0,40 DHDAj en el caso del cefditoreno y de 0,01 a 0,16 DHDAj en el de la telitromicina).

El elevado consumo de amoxicilina-ácido clavulánico, mayor que el de amoxicilina sola, no parece justificado si tenemos en cuenta que las infecciones que con más frecuencia se atienden en Atención Primaria que pueden precisar antibióticos están producidas por bacterias no productoras de betalactamasas, como son *Streptococcus pyogenes* y *Streptococcus pneumoniae*; dicha asociación sí podría estar indicada en el tratamiento empírico de aquellas infecciones en que sea frecuente la implicación de *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Escherichia coli* u otros patógenos frecuentemente productores de betalactamasas.

Las cifras de consumo de la provincia de Ávila, en especial las de la mayoría de sus ZBS rurales, son más elevadas que las referidas en otros estudios, y con mayor variabilidad. En una provincia cercana, como es Valladolid, y teniendo en cuenta los datos del IMS (que son superiores a los de facturación), el consumo de antibióticos fue de 22,5 DHD, variando en las diferentes zonas geográficas de 20,2 a 25,9 DHDAj (11, 12). Otras cifras de consumo de antibióticos referidas a ámbitos geográficos pequeños han sido 17,70 DHD en Zaragoza (13), 13,3 DHD en la Bahía de Cádiz (14) y 17,39 DHD en una zona rural de Asturias (15). El consumo de antibióticos en España, según los datos de facturación al Sistema Nacional de Salud, fue de 21 DHD en 1997 (16) y de 20,4 DHD en 2000 (2). En Ávila se observa una relación entre el menor número de habitantes por núcleo de población, y el menor número de habitantes por médico, con el mayor consumo de antibióticos, lo cual puede deberse a enfermedades más graves, ausencia de autoconsumo, falta de medios diagnósticos y otros factores como la menor periodicidad en la consulta médica (pueblos donde se pasa consulta una o dos veces por semana) o la inexistencia de farmacia cercana, que podrían influir en una prescripción de antibióticos relativamente defensiva ante procesos que pueden no precisarlos. En nuestro estudio, la presión asistencial no comporta un mayor uso de antibióticos.

En Ávila el consumo de antibióticos es mucho mayor en el medio rural que en el urbano, al contrario que en Valladolid (11) y en consonancia con lo señalado por Torralba y cols. (5). Además del menor número de habitantes por

núcleo de población y de la menor población asignada al médico, otros factores que pueden contribuir a explicar este elevado consumo son:

- Los datos del medio rural reflejados estarían muy cercanos al consumo global real, al ser excepcional la dispensación sin receta.
- Elevada expectativa de recibir antibióticos por parte de los pacientes (e incluso presiones).
- Relativa actitud de defensa o complacencia por parte del médico en relación a la prescripción de antibióticos, ante la incertidumbre etiológica y evolutiva de muchas de las infecciones.
- Falta de correlación entre la población asignada en tarjeta sanitaria y la realmente atendida, situación importante en algunas zonas rurales por la frecuente atención a desplazados (aumentaría el consumo relativo de los pacientes realmente asignados).
- Existencia de residencias de ancianos, comorbilidad, distancia a medios diagnósticos y terapéuticos, etc.

En la interpretación de los resultados de este estudio hay que tener en cuenta algunas limitaciones. La fuente de información utilizada, el programa *Concylia*, no incluye el consumo que pueda realizarse por la adquisición de antibióticos sin receta. No obstante, la incorporación de los datos de dicho consumo no haría más que incrementar el consumo global de antibióticos, aunque creemos que en el medio rural es casi inexistente, e infrecuente en Ávila capital. Aunque hablemos de “consumo”, también hay que tener en cuenta que realmente de lo que hablamos es de recetas dispensadas, y que el consumo puede ser algo menor por no consumir todos los antibióticos adquiridos. En este trabajo, los datos de consumo de antibióticos no se han relacionado con los de indicación, por lo que no se puede hablar de adecuación o no del tratamiento; no obstante, el elevado consumo en la mayoría de las ZBS rurales y la gran variabilidad no parecen relacionarse con variaciones importantes en la morbilidad atendida por infecciones, por lo que habría que pensar que se debe a otros factores relacionados con el médico, el paciente y el entorno.

Los antibióticos son unos de los fármacos más efectivos de que disponemos y sin duda han contribuido, y siguen contribuyendo de forma importante, a la mejora de la salud de la población. De su buen uso, en el cual estamos todos implicados (médicos, pacientes, farmacéuticos, administración e industria farmacéutica), dependerá el que sigan siendo efectivos en el futuro. El Ministerio de Sanidad y Consumo, en colaboración con otras instituciones, inició

en otoño de 2006 una ambiciosa campaña con el fin de promover un adecuado uso de los antibióticos (17), que esperamos sea de utilidad.

El elevado consumo de antibióticos en la provincia de Ávila, en especial en el medio rural, y la variabilidad existente entre zonas, hacen que sea necesario emprender acciones que profundicen en el conocimiento de los factores que influyen en esta situación y contribuyan a un menor y mejor uso de los antibióticos.

Correspondencia: Miguel A. Ripoll Lozano, C/Marqués de Sto. Domingo, B-1, 05001 Ávila. Tfno.: 920 25 34 36; e-mail: mripoll@semg.es

BIBLIOGRAFÍA

1. Cars, O., Mölstad, S., Melander, A. *Variation in antibiotic use in the European Union*. Lancet 2001; 357: 1851-1853.
2. Lázaro, E., Madurga, M., De Abajo, F.J. *Evolución del consumo de antibióticos en España, 1985-2000*. Med Clin (Barc) 2002; 118: 561-568.
3. Lázaro, E., Oteo, J. *Evolución del consumo y de la resistencia a antibióticos en España*. Inf Ter Sist Nac Salud 2006; 30: 10-19.
4. Goossens, H., Ferech, M., Van der Stichele, R.H., Elseviers, M.; for the ESAC Project Group. *Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: A cross-national database study*. Lancet 2005; 365: 579-587.
5. Torralba, M., Calero, M.I., Segú, J.L., Faixedas, M.T., López, P. *Factores que influyen sobre la utilización de antibióticos en atención primaria*. Aten Primaria 1999; 24: 274-280.
6. Ripoll, M.A. *Antimicrobianos en Atención Primaria. Escenario e identificación de problemas*. Rev Esp Quimioterap 2003; 16: 91-94.
7. Picazo, J.J., Pérez-Cecilia, E., Herreras, A. y Grupo DIRA en Atención Primaria. *Estudio de las infecciones respiratorias extrahospitalarias. Estudio DIRA*. Enferm Infecc Microbiol Clin 2003; 21: 410-416.
8. Saturno, P.J., Gomáriz, J., Santiago, M.C., Díaz J.J. *Prescripción inadecuada de antibióticos en el resfriado común: ¿Es posible mejorar?* Aten Primaria 1999; 24: 59-65.
9. Rotaeche, R., Vicente, D., Mozo, C. y cols. *Idoneidad de la prescripción antibiótica en atención primaria en la Comunidad Autónoma Vasca*. Aten Primaria 2001; 27: 642-648.
10. Igualada, I., Eiros, J.M., Ochoa, C. y cols. *Prescripción antibiótica en las infecciones respiratorias agudas del adulto: Su variabilidad e idoneidad en diez hospitales españoles*. Rev Clin Esp 1999; 32: 59-65.
11. Pastor, E., Eiros, J.M., Mayo, A. *Análisis de la variabilidad geográfica del consumo de antibióticos de uso sistémico en la provincia de Valladolid*. Med Gen 2002; 45: 473-480.
12. Pastor, E., Eiros, J.M., Mayo, A. *Influencia de la estructura de la población en el consumo de antibióticos sistémicos en la provincia de Valladolid*. Rev Esp Salud Pública 2002; 76: 293-300.
13. Goldaracena, M., Aza, M., Bárcena, M., Fustero, M.V. *Consumo extrahospitalario de antiinfecciosos en dosis diaria definida por mil habitantes y día*. Aten Primaria 1996; 18: 357-361.
14. García, M.A., Cabeza, J., Ignacio, J.M., Rabadán, A. *La calidad de la prescripción de antibacterianos en un distrito de atención primaria. Evolución 1994-1995*. Aten Primaria 1997; 19: 487-492.
15. Yáñez, P. *Grado de utilización de antiinfecciosos de acción sistémica en un área de salud rural de Asturias. Comparación de los años 1994 y 1995*. Aten Primaria 1997; 19: 243-249.
16. Ruiz Bremón, A., Ruiz-Tovar, M., Pérez-Gorricho, B., Díaz, P., López, R. *Non-hospital consumption of antibiotics in Spain: 1987-1997*. J Antimicrob Chemother 2000; 45: 395-400.
17. Campaña para el uso responsable de los antibióticos. Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid 2006. Disponible en <http://www.antibioticos.msc.es/PDF/antibioticos.pdf>