

ORIGINAL

Demanda de antibióticos sin prescripción en la farmacia comunitaria. Descripción de la intervención del farmacéutico



A. Molinero^{a,b,c,d,e}, J.A. Carbajal de Lara^{a,b,c,f,g,h}, F. Cantalapiedra Fernández^{a,c,d},
A. Eguilleor Villena^{a,c}, P. Gutiérrez Ríos^{a,c,i} y N. Amador-Fernández^{a,c,*}

^a Grupo de trabajo de antibióticos de la Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria (SEFAC)

^b Doctor/a en Farmacia

^c Farmacéutico/a Comunitario/a

^d Profesor/a Asociado/a de la Universidad de Alcalá de Henares

^e Especialista en Análisis Clínicos

^f Especialista en Microbiología y Parasitología

^g Especialista en Farmacia Hospitalaria

^h Profesor Asociado de la Universidad de Castilla La Mancha

ⁱ Profesor Asociado de la Universidad Complutense de Madrid

Recibido el 18 de febrero de 2020; aceptado el 4 de junio de 2020

Disponible en Internet el 14 de octubre de 2020

PALABRAS CLAVE

Antibacteriano;
Automedicación;
Farmacia
comunitaria;
Atención
farmacéutica;
Servicios
profesionales
farmacéuticos
asistenciales;
Atención primaria

Resumen

Objetivo: Calcular la proporción de la demanda de antibióticos sin prescripción (DAS) vía oral en farmacia comunitaria (FC) y analizar las causas de dicha solicitud.

Material y método: Estudio observacional, descriptivo, transversal, multicéntrico realizado a nivel nacional durante una semana en cada estación (2016-17). Se analizaron las DAS J01 (clasificación Anatómica Terapéutica Química [ATC]) vía oral para automedicación, considerándose como variables las causas de demanda y resultado de consulta.

Resultados: Participaron 365 farmacéuticos de 247 farmacias, que recibieron 1.172 DAS.

Los motivos más frecuentes aducidos fueron: el paciente lo ha utilizado antes para los mismos síntomas (63,1%), escasez de tiempo para acudir a consulta (12,1%) y el paciente cree que el médico le va a prescribir el antibiótico (4,9%).

Fueron solicitados más principios activos que marcas comerciales (41,4 vs. 34,9%), existiendo pacientes que no especificaron un antibiótico concreto (21,5%). Destacó la solicitud de amoxicilina (28,2%), amoxicilina/clavulánico (14,9%) y fosfomicina (21,8%), para tratar supuestas infecciones respiratorias superiores (35,1%), urinarias (28,1%) y odontógenas (20,2%).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: namador@sefac.org (N. Amador-Fernández).

Se realizaron 2.406 intervenciones por parte del farmacéutico que consistieron en: 40,8% remitir al médico, 31,3% ofrecer información sobre el uso correcto de antibióticos, 15,7% recomendar medidas higiénico-dietéticas, 6,9% dispensar otro medicamento y 5,3% dispensar un producto sanitario.

Conclusiones: La DAS se situó en el 5,2%, se solicitaron más principios activos que marcas y los antibióticos más demandados fueron betalactámicos seguidos de macrólidos, principalmente para tratar infecciones respiratorias, ITU y odontógenas autodiagnosticadas. El farmacéutico intervino en prácticamente todos los pacientes, principalmente remitiendo al médico para el correcto diagnóstico y tratamiento.

© 2020 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Anti-bacterial agents;
Self-medication;
Community
pharmacy;
Pharmaceutical
services;
Primary health care

Oral antibiotic request without prescription in community pharmacies. Description of pharmacists' intervention

Abstract

Objectives: To quantify the proportion of oral antibiotics requests without prescription in Community Pharmacy (CP) and to analyse its causes.

Method: Cross-sectional multicentre study carried out in Spanish community pharmacies during 4 weeks, one in each season of the year. Oral J01 antibiotics (Anatomical Therapeutic Chemical classification, ATC) requested for self-medication were analysed.

Results: 247 pharmacies and 365 pharmacists participated in the study, 1172 antibiotic requests were recorded.

More frequent requests for antibiotic self-medication were: previous treatment for the same symptoms (63.1%), insufficient time for a general practitioner (GP) consultation (12.1%) and patient belief that GP is going to prescribe the antibiotic (4.9%).

Higher number of generic medication were requested compared to brand medication (41.1 versus 34.9%). Active ingredients commonly requested were amoxicillin (28.2%), amoxicillin-clavulanic (14.9%) and phosphomycin (21.8%) to treat upper respiratory related infections (35.1%), urinary infections (28.1%) and teeth infections (20.2%).

2406 pharmacists' interventions were carried out: referring to the GP (40.8%), information for correct use of medication (31.3%), non-pharmacological treatment (15.7%), and recommendation of a different medication (6.9%) or a different product (5.3%).

Conclusions: Nowadays higher number of active ingredients than brands are requested when selecting a treatment for an infection, mainly β -lactams and macrolides. Majority of self-medication tried to treat upper respiratory infections, urinary and teeth infections. Most frequent pharmacists' intervention was referring to the GP to obtain a correct diagnosis and treatment.

© 2020 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Se estima que en el mundo mueren cada año alrededor de 700.000 personas como consecuencia de las infecciones causadas por bacterias resistentes, y en Europa esta cifra asciende a aproximadamente 25.000 muertes anuales¹. De acuerdo con los datos del año 2016² murieron en España 2.956 personas como consecuencia de este tipo de infecciones. La aparición de cepas multirresistentes a los antibióticos es un problema de índole mundial debido al aumento de la morbilidad global que lleva asociada³⁻⁶.

Entre los múltiples factores que pueden provocar la aparición de resistencia a los antibióticos (RAB) destacan su mayor consumo^{7,8}, uso inapropiado, falta de adherencia y

automedicación⁵. Estudios recientes indican que el consumo total de antibióticos en salud humana se redujo en España un 7,2% entre 2015 y 2018, y continúa decreciendo².

Está demostrado que los altos niveles de automedicación se dan en países con alto nivel de RAB, como España^{9,10}. En ciertos estudios la automedicación con antibióticos se ha relacionado con el nivel de estudios del paciente^{9,11}, falta de conocimiento sobre el uso, acceso inadecuado a la atención médica, zonas económicas deprimidas y facilidad de conseguir el antibiótico sin prescripción¹²⁻¹⁶.

Actualmente en España, la magnitud de la automedicación, entendiéndola como la suma del consumo de antibióticos de los botiquines y de aquellos conseguidos sin la correspondiente prescripción, se desconoce; existen

encuestas y estudios que permiten aproximar su porcentaje. Según la encuesta ARNA 2016¹⁷ en Europa un 4% de los pacientes dicen conseguir antibióticos sin receta en la farmacia comunitaria (FC) y un 2% admiten tomar antibióticos sobrantes de otros tratamientos; España se encuentra en la media de estos resultados y, sin embargo, en 3 años ha disminuido un 2%.

Según la Encuesta Nacional de Salud de 2017 un 10,1% de la población admite haber tomado algún medicamento sin receta y un 4,3% reconoce haber ingerido algún antibiótico sin prescripción médica en las 2 últimas semanas (sin diferenciar entre antibióticos sin receta de FC o restos del botiquín). Este último dato de automedicación con antibióticos prácticamente es el mismo en las encuestas de 2014 (4,3%) y 2011 (4,4%), sin embargo, en 1993 se situaba en el 19,7%. Es decir, desde 1993 hasta 2017 ha habido una reducción del autoconsumo del 78,2%¹⁸.

Se han realizado en nuestro país diferentes estudios acerca de la demanda de antibióticos sin receta (DAS), arrojando datos del 29,4% en Bilbao¹⁹ y del 10,6% en Guipúzcoa²⁰.

La DAS de amoxicilina y amoxicilina-ácido clavulánico, azitromicina, espiramicina/metronidazol y quinolonas es la más frecuente en España. En ciertos estudios, la petición de marca supera con creces al principio activo^{19,21}. Los problemas de salud que provocan mayor DAS son los respiratorios, seguidos de los bucodentales y los urinarios²¹⁻²⁴.

Todo esto, unido a que España es un país con una alta tasa de RAB, puso en marcha la realización de este estudio cuyo objetivo principal es calcular la proporción de la DAS vía oral en FC en España y analizar las causas de dicha solicitud.

Como objetivos secundarios se encuentran:

- Evaluar el perfil del antibiótico demandado y de los problemas de salud para los que se solicitan.
- Analizar la intervención del farmacéutico.

Material y método

Diseño del estudio

Estudio descriptivo, observacional, transversal y multicéntrico (EPA-OD según la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [AEMPS]) realizado en FC de toda España durante 4 semanas, una de cada estación del año: 21-27/11/2016, 23-29/01/2017, 3-9/04/2017 y 19-25/06/2017. Esta diferenciación trimestral se realizó asemejando el análisis que realiza la AEMPS del consumo de antibióticos.

El estudio (SEF-ANT-2016-01) fue aprobado por el Comité Ético del Hospital de Fuenlabrada (Apr 17/23).

Población del estudio

Pacientes que acudieron a las FC demandando antibióticos del grupo terapéutico J01 (antibacterianos para uso sistémico según la clasificación Anatómica Terapéutica Química).

Las FC incluidas fueron todas aquellas de las 17 comunidades autónomas (el estudio no incluyó Ceuta y Melilla) con farmacéuticos socios de la Sociedad Española de Farmacia

Familiar y Comunitaria (SEFAC) que decidieron participar en el estudio de manera voluntaria²⁵.

Criterios de inclusión

- Sujetos que solicitasen en FC un antibiótico del grupo terapéutico J01 para administración oral sin prescripción médica.

Criterios de exclusión

- Sujetos con dificultades de comunicación, psicológicas o lingüísticas que no estuviesen capacitados para responder a las preguntas del cuestionario.
- Sujetos que solicitasen un antibiótico del grupo J01 para administración por vía diferente a la vía oral.
- Solicitantes de antibióticos con receta financiada por el SNS, mutualidades, mutuas de accidentes de trabajo o receta veterinaria.
- Solicitantes de antibióticos con receta privada o prescripción irregular (informes de urgencia, partes de alta médica, prescripciones en diferido, prescripciones verbales/telefónicas, o aquellos casos con insuficiente cantidad para completar el tratamiento o pérdida o rotura de envase).
- Sujetos que no diesen su consentimiento para participar en el estudio.

Cálculo del tamaño muestral

En base a las ventas de antibióticos J01 por vía oral de los 3 últimos años, se estimó un número aproximado de 1.200.000 DAS en 4 semanas. Fijando un nivel de confianza del 95%, una precisión del 3% y una *p* de 0,5, que maximiza el tamaño muestral al no conocer los porcentajes aproximados, se obtuvo un tamaño muestral de 1.066 solicitudes de antibióticos.

Las variables incluidas en el estudio fueron:

- Según características de los demandantes/pacientes: quién realiza la demanda, sexo, edad y situación especial (embarazo/lactancia) del paciente, tipo de paciente (habitual/espórado), nivel educativo del demandante.
- Según características de la DAS: causas de la automedicación, tipo de demanda (marca/principio activo/sin especificar), tipo de antibiótico solicitado e indicación del mismo.
- Según características de la consulta: existencia de intervención por parte del farmacéutico, oferta de información personalizada del medicamento (IPM) al paciente, derivación al médico de atención primaria (MAP), aceptación de derivación por parte del paciente, detección de incidencias.

Procedimiento de recogida de datos

Ante la demanda en la FC de un antibiótico J01 por vía oral, el farmacéutico iniciaba el protocolo de dispensación según Foro de Atención Farmacéutica en FC²⁶ y, tras obtener el consentimiento informado, se realizaban las preguntas

1. ¿Quién realiza la demanda?: Paciente Cuidador
 2. Sexo paciente: Hombre Mujer
 3. Edad: ____años
 4. Embarazo, lactancia
 5. Nivel educativo: sin estudios, estudios primarios, estudios secundarios, estudios universitarios.
 6. Tipo de paciente: habitual o esporádico
 7. ¿Hay una receta médica?
 No, ¿Es automedicación?

Medicamento solicitado:
 Principio activo, marca (CN) o sin especificar (dame un antibiótico para...)
 ¿Por qué demanda el medicamento?

- Lo ha utilizado antes para los mismos síntomas
- Escasez de tiempo para acudir a la consulta
- Dificultad para acceder a la consulta (incomodidad)
- Le preocupa mucho su estado de salud
- El antibiótico cuesta muy poco
- El antibiótico no entra en el seguro
- Recomendación de un no profesional / internet
- El paciente considera que debe seguir con el tratamiento
- Otras
- No lo justifica

¿Para qué lo demanda?

- Infecciones Tracto Superior: otitis, sinusitis, faringomigdalitis, resfriados.
- Infecciones odontógenas
- Infecciones tracto inferior: neumonía, gripe, bronquitis, exacerbación EPOC.
- Infecciones de piel y partes blandas
- Infección del tracto urinario (ITU)
- Infecciones genitales
- Gastroenteritis/diarrea del viajero
- Para tenerlo en casa
- Otras

Intervención:

- Remitir al médico
- Ofrecer información sobre uso correcto de antibióticos
- Dispensar otro medicamento (Indicar CN)*
- Medidas higiénico-dietéticas*

Figura 1 Cuaderno de recogida de datos.

recogidas en un cuaderno electrónico de recogida de datos (www.investigacionsefac.org/antibioticos/) (fig. 1).

Al finalizar la dispensación, el farmacéutico podía entregar una hoja de recomendaciones con educación sanitaria sobre el uso correcto de los antibióticos²⁶.

Análisis estadístico

Todas las variables recogidas eran categóricas, por lo que se realizó un análisis de frecuencias. Para evaluar si existían diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes variables del estudio en función de las características de los pacientes se realizaron regresiones logísticas (variables con respuesta binaria) o regresiones logísticas ordinales (variables de respuesta múltiple). En las variables de respuesta binaria no se tuvieron en cuenta aquellas demandas que no registraron la respuesta.

Los análisis estadísticos se realizaron para un nivel de confianza del 95%. Se utilizó el *software* estadístico STATA/MP13.1.

Resultados

Durante el periodo de estudio se dispensaron un total de 21.254 envases de antibióticos vía oral, incluidas las recetas del SNS, de mutualidades, recetas privadas, y recetas veterinarias. Participaron en el estudio 365 farmacéuticos que ejercían su labor sanitaria en 247 farmacias, siendo en su mayor parte mujeres (71%). Las características de dichos farmacéuticos y farmacias se detallan en el artículo de Molinero et al.²⁵.

En las 4 semanas de estudio en las FC se recibieron 1.172 DAS y sin diagnóstico médico previo. Si estas solicitudes las sumamos al total de AB dispensados en el periodo (21.254), la magnitud de solicitud de automedicación de antibióticos

Tabla 1 Caracterización de los pacientes participantes

	N = 1.172
Quién demanda; n (%)	
Paciente	920 (78,6)
Cuidador	250 (21,3)
No identificado ^c	2 (0,1)
Sexo paciente; n (%)	
Mujer	734 (62,7)
Varón	437 (37,3)
No identificado ^c	1 (0,0)
Edad del paciente; ? (DE)^a	
	44,2 (18,0)
Situación especial; n (%)^b	
Embarazo	10 (0,8)
Lactancia	18 (1,5)
Nivel educativo; n (%)	
Sin estudios	169 (14,4)
Estudios primarios	359 (30,6)
Estudios secundarios	426 (36,3)
Estudios universitarios	205 (17,5)
No identificado ^c	13 (1,2)
Tipo de paciente; n (%)	
Esporádico	572 (48,8)
Habitual	593 (50,6)
No identificado ^c	7 (0,6)

^a La edad de los pacientes no fue registrada durante la primera semana de estudio (n = 442).

^b Los porcentajes de estas variables se han realizado sobre el total de mujeres.

^c Datos perdidos o no registrados.

se sitúa aproximadamente en un 5,2%. Las características de dichos pacientes se reflejan en la [tabla 1](#).

En la [tabla 2](#) se incluyen las características de la demanda. El motivo más frecuente de la DAS fue el hecho de haber utilizado el antibiótico demandado para síntomas similares a los padecidos por el paciente con anterioridad (n = 739; 63,1%). El paciente demandó un principio activo con mayor frecuencia (n = 485; 41,4%) frente a la marca comercial. Los antibióticos más solicitados fueron los beta-lactámicos como amoxicilina (n = 259; 28,2%) y amoxicilina/clavulánico (n = 137; 14,9%), seguidos de fosfomicina (n = 201; 21,8%) y azitromicina (n = 117; 12,7%). Los pacientes realizaron dichas DAS para tratar supuestas enfermedades del tracto respiratorio superior (n = 411; 35,1%) y urinarias (n = 329; 28,1%). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas cuando se comparó la DAS mediante marca o principio activo con el nivel de estudios o con el tipo de paciente.

El farmacéutico intervino en la mayoría de los pacientes que demandaron un antibiótico (n = 1.167; 99,6%) con una o más intervenciones, realizando un total de 2.406 intervenciones. Las intervenciones más realizadas fueron la remisión al MAP en un 40,8% de los casos e IPM (31,3%). En general, a mayor nivel de estudios mayor aceptación de las recomendaciones del farmacéutico al ofrecer información sobre el correcto uso de los antibióticos, recomendaciones higiénico-dietéticas y dispensación de otro medicamento sin receta o

Tabla 2 Características de la demanda de antibiótico

	n (%) (N = 1.172)
Causas de la demanda	
Utilizado antes para mismos síntomas	739 (63,1)
Escasez de tiempo para acudir al MAP	142 (12,1)
Cree que el MAP se lo va a prescribir	57 (4,9)
Dificultad para acudir al MAP	48 (4,1)
Recomendación de un no profesional/Internet	26 (2,2)
Le preocupa mucho su estado de salud	20 (1,7)
El antibiótico cuesta poco	14 (1,2)
El antibiótico no está financiado	5 (0,4)
Otro	72 (6,1)
No identificado ^a	49 (4,2)
Tipo de demanda	
Marca comercial	409 (34,9)
Principio activo	485 (41,4)
Sin especificar	252 (21,5)
No identificado ^d	26 (2,2)
Tipo de antibiótico^a	
Amoxicilina	259 (28,2)
Fosfomicina	201 (21,8)
Amoxicilina/clavulánico	137 (14,9)
Azitromicina	117 (12,7)
Espiramicina/metronidazol	55 (6,0)
Ciprofloxacino	22 (2,4)
Norfloxacino	15 (1,6)
Otros betalactámicos	13 (1,4)
Otras quinolonas/lincosamidas	13 (1,4)
Otros macrólidos	13 (1,4)
Cefalosporinas	10 (1,1)
Sulfonamidas	9 (1,0)
Tetraciclinas	8 (0,9)
Otros	16 (1,7)
No identificado ^d	32 (3,5)
Indicación del antibiótico	
Infecciones respiratorias tracto superior ^b	411 (35,1)
Infecciones tracto urinario	329 (28,1)
Infecciones odontógenas	237 (20,2)
Infecciones respiratorias tracto inferior ^c	57 (4,9)
Gastroenteritis/diarrea del viajero	25 (2,1)
Infecciones de piel y partes blandas	23 (2,0)
Infecciones genitales	16 (1,4)
Otros	64 (5,4)
No identificado ^d	10 (0,8)

MAP: médico de atención primaria.

^a Tipo de antibiótico del total demandado (n = 920).

^b Otitis, sinusitis, faringoamigdalitis, resfriados.

^c Neumonía, gripe, bronquitis, exacerbación EPOC.

^d Datos perdidos o no registrados.

producto sanitario ([tabla 3](#)). No existieron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes a los que se les realizó cada intervención y los que no mediante una regresión logística en función del tipo de paciente ([tabla 4](#)).

Tabla 3 Intervención en automedicación según el nivel de estudios del paciente

	Sin estudios, n (%)	Estudios primarios, n (%)	Estudios secundarios, n (%)	Estudios universitarios, n (%)	Total, n (%)
Remitir al médico	149 (88,7)	291 (82,0)	359 (83,3)	171 (81,8)	981 (83,70)
Ofrecer información sobre el uso correcto de antibióticos	104 (61,9)	228 (64,2)	276 (64,5)	139 (66,5)	754 (64,33)
Dispensar otro medicamento	19 (11,3)	46 (13,0)	63 (14,7)	38 (18,2)	166 (14,16)
Medidas higiénico-dietéticas	52 (30,9)	90 (25,3)	139 (32,5)	95 (45,5)	378 (32,25)
Dispensar un producto sanitario	8 (4,8)	30 (8,4)	54 (12,6)	35 (16,7)	127 (10,84)
Total ^a	167 (99,4)	352 (99,1)	427 (99,8)	209 (100)	1.167 (99,57)

Porcentajes referidos al total de pacientes en la misma categoría. Doce demandas (1,02% del total) no registraron el nivel educativo de los pacientes.

No existen diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes a los que se les realizó cada intervención y los que no mediante una regresión logística (referencia población sin estudios).

^a Un mismo paciente puede recibir más de una intervención.

Tabla 4 Intervención en automedicación según el tipo de paciente

	Esporádico, n (%)		Habitual, n (%)		Total, n (%)	
Remitir al médico	490	(86,42)	486	(81,27)	981	(83,70)
Ofrecer información sobre uso correcto de antibióticos	344	(60,67)	407	(68,06)	754	(64,33)
Dispensar otro medicamento	72	(12,70)	92	(15,38)	166	(14,16)
Medidas higiénico-dietéticas	181	(31,92)	195	(32,61)	378	(32,25)
Dispensar un producto sanitario	62	(10,93)	63	(10,54)	127	(10,84)
Total ^a	566	(99,82)	594	(99,33)	1.167	(99,57)

Porcentajes referidos al total de pacientes en la misma categoría. Siete demandas (0,60% del total) no registraron el nivel educativo de los pacientes.

No existen diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes a los que se les realizó cada intervención y los que no mediante una regresión logística.

^a Un mismo paciente puede recibir más de una intervención.

Discusión

Según nuestros resultados, el motivo más frecuente de la DAS en la población fue el hecho de haber utilizado el antibiótico para síntomas similares. El paciente demandó un principio activo con mayor frecuencia, principalmente amoxicilina y amoxicilina/clavulánico para enfermedades del tracto respiratorio superior y urinario. Si analizamos el nivel de estudios, aproximadamente dos tercios de los demandantes tenían estudios secundarios y primarios (66,8%), lo que coincide con otros trabajos que correlacionan la automedicación con un menor nivel de estudios¹¹.

El dato del 5,2% de la DAS se asemeja a los aportados por la Encuesta Nacional de Salud de 2017 (4,3%) y por la encuesta ARNA de 2016¹⁷ (6%). Sin embargo, hay que tener en cuenta que en este caso se trata de pacientes que solicitan en farmacias antibiótico sin receta, con el resultado de la no dispensación, sin tener en cuenta aquellos pacientes que toman antibióticos sobrantes de tratamientos previos.

Otro estudio realizado en España en 1998 mostró, mediante entrevistas personales a los pacientes, que el 32,1% de los encuestados se automedicaron con antibióticos y de ellos el 20% reconoció haberlos solicitado directamente en FC²⁵, porcentaje muy superior al obtenido en nuestro estudio. El trabajo de Salar Ibañez et al.²⁶ realizado a nivel nacional hace 10 años concluyó que la automedicación con antibióticos suponía el 10,4% de la demanda total de antibióticos en España. Un estudio más reciente realizado en Zamora con metodología similar a la utilizada en el presente estudio arrojó un 4,1% de DAS²⁷. Es decir, en los últimos años se constata una paulatina disminución en la demanda de antibióticos a las FC, en 10 años se ha reducido a la mitad la demanda de antibióticos sin prescripción. Una explicación podría ser que las campañas de concienciación del aumento de las RAB y del consumo responsable de los antibióticos realizadas por las instituciones sanitarias, incluidos los farmacéuticos, hayan causado impacto sobre los pacientes. No obstante, se hace necesario seguir luchando para que dicha demanda continúe disminuyendo.

Otros estudios que utilizaron pacientes simulados con DAS en farmacias bajo diferentes grados de presión, arrojaron datos de dispensación de antibióticos sin la correspondiente prescripción entre el 5,45 y el 54,1%²⁸⁻³².

Es importante resaltar que la solicitud de principios activos de antibióticos superó a la de marcas, al contrario de lo que sucedía en trabajos anteriores realizados en diferentes zonas de España. Esta inversión de la tendencia, que se empieza a constatar en el trabajo de Salar Ibañez et al.²⁴, puede ser consecuencia de una mayor difusión de los genéricos entre la población y entre los médicos prescriptores.

Los antibióticos pertenecientes a la familia de los betalactámicos, seguidos por los macrólidos y las quinolonas son los más consumidos en España a nivel de atención primaria², coincidiendo con los datos de nuestro trabajo. En nuestro caso, además destaca la mayor demanda de fosfomicina sin prescripción médica, coincidiendo con que la ITU es una de las enfermedades más consultadas. Se observa una consonancia entre los tipos de antibióticos más solicitados y el tipo de infección más frecuente para los que son demandados: infecciones respiratorias, del tracto urinario y odontógenas.

Respecto a la intervención del farmacéutico, dos tercios de los pacientes recibió información sobre el uso correcto de antibióticos mediante un folleto impreso y una tercera parte recibió recomendaciones sobre medidas higiénico-dietéticas. Ello pone de manifiesto la importancia del farmacéutico comunitario en la educación sobre la salud de los pacientes siendo una pieza esencial en las estrategias encaminadas a reducir las resistencias a los antibióticos, tanto en la automedicación como en casos de prescripción irregular³³.

Las limitaciones del estudio incluyen la posible existencia de un sesgo de autoselección puesto que las farmacias incluidas fueron voluntarias, así como un posible sesgo de inclusión puesto que no existió aleatorización de los pacientes. Además, puesto que solo participaron 247 farmacias de las 22.000 existentes (1,1%), ello podría afectar a la validez externa del estudio.

Para futuras investigaciones sería conveniente realizar estudios sobre la presencia de antibióticos en los botiquines: origen, tipo de antibiótico, consumo mediante automedicación y su posible relación con tratamiento sobranante debido al incumplimiento terapéutico (en casos de tratamiento antibiótico sistémico para problemas agudos se ha estimado en un 44,9%)³⁴. Así como la relación entre la automedicación y el área geográfica, puesto que existen estudios que relacionan mayor consumo de antibióticos con áreas con población más envejecida³⁵.

Este estudio ha permitido caracterizar la DAS en la FC, ello ayudará a controlar el problema de la automedicación y mejorar la educación del paciente sobre el uso de los antibióticos, donde deben involucrarse todos los profesionales sanitarios incluidos los farmacéuticos comunitarios. Todas estas acciones redundarán en disminuir el consumo inapropiado de los antibióticos en primaria, contribuyendo de esta forma a la disminución de las RAB.

Financiación

El presente trabajo ha sido financiado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS),

dentro del Plan Nacional Resistencia a Antibióticos (PRAN). Convenio entre la AEMPS y SEFAC (Madrid, 20 Noviembre 2017).

Autorías

Ana Molinero: La concepción y el diseño del trabajo, la recogida de datos, la interpretación de los datos. La escritura del artículo o su revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales. La aprobación de la versión final para su publicación. Hacerse responsable y garante de que todos los aspectos que integran el manuscrito han sido revisados y discutidos entre los autores con la finalidad de que sean expuestos con la máxima precisión e integridad.

José A. Carbajal de Lara: La concepción y el diseño del trabajo, la interpretación de los datos. La escritura del artículo o su revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales. La aprobación de la versión final para su publicación.

Fernando Cantalapiedra Fernández, Alejandro Eguilleor Villena y Pedro Gutiérrez Ríos: La concepción y el diseño del trabajo, la recogida de datos y la interpretación de los datos.

Noelia Amador-Fernández: La interpretación de los datos. La escritura del artículo o su revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales. La aprobación de la versión final para su publicación. Hacerse responsable y garante de que todos los aspectos que integran el manuscrito han sido revisados y discutidos entre los autores con la finalidad de que sean expuestos con la máxima precisión e integridad.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A todos los farmacéuticos participantes del estudio.

Bibliografía

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Surveillance report Annual Epidemiological Report for 2017. Antimicrobial consumption. Stockholm: ECDC; 2018 [consultado 19 Jul 2019] Disponible en: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/ESAC-NET-reportAER-2017-updated.pdf>.
2. Plan Nacional de Resistencia a Antibióticos (PRAN). Consumo de antibióticos sector comunitario. Madrid: AEMPS; 2019 [consultado 19 Jul 2019] Disponible en: <http://resistenciaantibioticos.es/es/profesionales/vigilancia/mapas-de-consumo/consumos-antibioticos-en-atencion-primaria>.
3. Watkins RR, Bonomo RA. Overview: Global and Local Impact of Antibiotic Resistance. *Infect Dis Clin North Am*. 2016;30:313-22, <http://dx.doi.org/10.1016/j.idc.2016.02.001>.
4. O'Neill J. Tackling drug-resistant infections globally: Final report and recommendations. The review on antimicrobial resistance. United Kingdom 2016. [consultado 19 Jul 2019] Disponible en: https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf.

5. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Plan estratégico y de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de la resistencia a los antibióticos. 2.ª ed Madrid: AEMPS; 2015 [consultado 19 Jul 2019] Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/publicaciones/publica/plan-estrategico-antibioticos/home.htm>.
6. Organización Mundial de la Salud. Antimicrobial Resistance Global Report on Surveillance. Geneva. 2014 [consultado 19 Jul 2019] Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112642/1/9789241564748_eng.pdf?ua=1.
7. Van de Sande-Bruinsma Grundmann H, Verloo D, Tiemersma E, Monen J, Goossens H, Ferech M, and EARSS/ESACP Groups. Antimicrobial Drug Use and Resistance in Europe. *Emerg Infect Dis*. 2008;14:1722–30, <http://dx.doi.org/10.3201/eid1411.070467>.
8. Monnet DL. Raising awareness about prudent use of antibiotics: A necessity for the European Union. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28:1–3, [http://dx.doi.org/10.1016/S0213-005X\(10\)70034-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0213-005X(10)70034-3).
9. Grygorian L, Haaijer-Ruskamp FM, Burgerhof JGM, Mechtleret R, Deschepper R, Tambic-Andrasevic A, et al. Self-medication with Antimicrobial Drugs in Europe. *Emerg Infect Dis*. 2006;12:452–9, <http://dx.doi.org/10.3201/eid1203.050992>.
10. Morgan DJ, Okeke IN, Laxminarayan R, Perencevich EN, Weisenberg S. Non-prescription antimicrobial use worldwide: A systematic review. *Lancet Infect Dis*. 2011;11:692–701, [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(11\)70054-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(11)70054-8).
11. Ocan M, Obuku EA, Bwanga F, Akena D, Richard S, Ogwal-Okeng J, et al. Household antimicrobial self-medication: A systematic review and meta-analysis of the burden, risk factors and outcomes in developing countries. *BMC Public Health*. 2015;15:742, <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-015-2109-3>.
12. Rather IA, Kim BC, Bajpai VK, Park YH. Self-medication and antibiotic resistance: Crisis, current challenges, and prevention. *Saudi J Biol Sci*. 2017;24:808–12, <http://dx.doi.org/10.1016/j.sjbs.2017.01.004>.
13. Barker A, Verhoeven K, Ahsan M, Alam S, Sharma P, Sengupta S, et al. Social determinants of patient antibiotic misuse in Haryana India. *J Invest Med*. 2016;64:935, <http://dx.doi.org/10.1136/jim-2016-000120.49>.
14. Bennadi D. Self-medication: A current challenge. *J Basic Clin Pharm*. 2014;5:19–23, <http://dx.doi.org/10.4103/0976-0105.128253>.
15. Piddock L, Garneau-Tsodikova S, Garner C. Ask the experts: How to curb antibiotic resistance and plug the antibiotics gap? *Future Med Chem*. 2016;8:1027–32, <http://dx.doi.org/10.4155/fmc-2014-0032>.
16. Servia-Dopazo M, Figueiras A. Determinants of antibiotic dispensing without prescription: A systematic review. *J Antimicrob Chemother*. 2018;73:3244–53, <http://dx.doi.org/10.1093/jac/dky319>.
17. ARNA 2016. Special Eurobarometer 445: Antimicrobial Resistance. Survey requested by the European Commission, Directorate-General for Health and Food Safety and coordinated by the Directorate-General for Communication. European Union; 2016 [consultado 29 Ago 2016] Disponible en: <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/index#p=1&yearFrom=1974&yearTo=2016&surveyKy=2134>.
18. Contreras Borja MC. Tendencias de automedicación en población española 1993-2011 [Tesis doctoral]. Alicante: Universidad Miguel Hernández; 2017.
19. Del Arco J, García de Bikuña B, Gorostiza I. Análisis del consumo de antibióticos en Deusto (Bizkaia). *Pharmaceutical Care España*. 1999;1:343–53.
20. Gastelurrutia MA, Larrañaga B, Ortega B, Puntonet L. Evaluación del programa de uso racional de antibióticos en Guipúzcoa Primera fase 1999-2000. *Pharmaceutical Care España*. 2002;4:143–57.
21. Fernández Lorenzo MJ, Fornos Pérez JA, García Sánchez AM, Guerra García MM, Novoa Romero I, Alén de la Torre MT, et al. Peticiones de antibióticos en las farmacias comunitarias. *BIM-FARMA*. 2002;40:1–5.
22. Barris D, Rodríguez Zaruolo C, Sabio B, Garrido B, Gutiérrez Álvarez JL, Martínez-Rey A. Evolución de la demanda de antibióticos orales sin receta en una farmacia comunitaria. *Seguimiento Farmacoterapéutico*. 2005;3:84–9.
23. Orero González A, Ripoll Lozano MA, González Núñez J. Analysis of automedication with antibiotics in Spain. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 1998;16:328–33.
24. Salar Ibañez L, Eyaralar Riera MT, Baixauli Fernández VJ, Fité Novellas B, García Cebrián F, Gervas Camacho J. Demanda de antibióticos sin receta en farmacia comunitaria. *Pharmaceutical Care España*. 2006;8:147–97, <http://dx.doi.org/10.5672/FC.2173-9218>.
25. Molinero A, Carbajal JA, Cantalapiedra F, Eguilleor A, Gutiérrez P. Análisis de la demanda de antibióticos en farmacia comunitaria con receta privada, prescripción irregular y sin receta (automedicación): perfil de las farmacias y los farmacéuticos comunitarios participantes. *Farmacéuticos Comunitarios*. 2018;10:18–32.
26. Foro de Atención Farmacéutica. Documento de Consenso. Panorama Actual del medicamento. 2014;38:645–76.
27. Codesal M, Martín AM, Codesal T. Intervención farmacéutica ante la demanda y dispensación de antibióticos en una farmacia comunitaria. *Farma Journal*. 2018;3:105–14.
28. Ramos E, Blas C, Fernández B, Fortes B, Díez J, del Arco J, et al. Dispensación de antibióticos sin receta en Bizkaia en 2004. *Pharmaceutical Care España*. 2006;8:147–97.
29. Llor C, Cots JM. The sale of antibiotics without prescription in pharmacies in Catalonia Spain. *Clin Infect Dis*. 2009;48:1345–9, <http://dx.doi.org/10.1086/598183>.
30. Gastelurrutia MA, Larrañaga B, Garay A, Echeveste FA, Fernandez-Llimos F. Impact of a program to reduce the dispensing of antibiotics without a prescription in Spain. *Pharmacy Pract*. 2013;11:185–90.
31. Guinovart MC, Figueras A, Llor JC, Llor C. Obtaining antibiotics without prescription in Spain in 2014: Even easier now than 6 years ago. *J Antimicrob Chemother*. 2015;70:1270–1, <http://dx.doi.org/10.1093/jac/dku526>.
32. Zapata-Cachafeiro M, Piñeiro-Lamas M, Guinovart MC, López-Vázquez P, Juan Manuel Vázquez-Lago JM, Figueiras A. Magnitude and determinants of antibiotic dispensing without prescription in Spain: A simulated patient study. *J Antimicrob Chemother*. 2019;74:511–4, <http://dx.doi.org/10.1093/jac/dky440>.
33. Carbajal de Lara JA, Cantalapiedra Fernández F, Eguilleor Villena A, Gutiérrez Ríos P, Amador Fernández N, Molinero A. Perfil de las solicitudes de antibióticos en farmacia comunitaria con receta privada y prescripción irregular. *Semergen*. 2020;46:194–201, <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2019.10.003>.
34. Vega-Cubillo EM, Andrés-Carreira JM, Cirillo-Ibargüen S, Manzanares-Araiz C, Moreno-Moreno G, Redondo-Figuero CG. Incumplimiento del tratamiento antibiótico sistémico prescrito en servicios de urgencias de Atención Primaria (Estudio INCUMAT). *Semergen*. 2017;43:4–12, <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2016.03.004>.
35. Álvarez M, Eiros JM, Pastor E, Sierra E. Consumo de antibióticos de uso sistémico en la comunidad de Castilla y León. *Semergen*. 2011;37:534–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2011.06.008>.