

64

CONGRESO NACIONAL
DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE FARMACIA HOSPITALARIA

SEVILLA 17/19 OCT 2019

HUMANIZACIÓN DEL TRATAMIENTO EN LA ERA DE LAS RESISTENCIAS ANTIMICROBIANAS



Problema de las
resistencias

Mecanismos de resistencia

**Estrategias contra
las resistencias**

Humanización en las
terapias antimicrobianas

Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis

Alessandro Cassini, Liselotte Diaz Högberg, Diamantis Plachouras, Annalisa Quattrocchi, Ana Hoxha, Gunnar Skov Simonsen, Mélanie Colomb-Cotinat, Mirjam E Kretzschmar, Brecht Devleesschauwer, Michele Cecchini, Driss Ait Ouakrim, Tiago Cravo Oliveira, Marc J Struelens, Carl Suetens, Dominique L Monnet, and the Burden of AMR Collaborative Group*

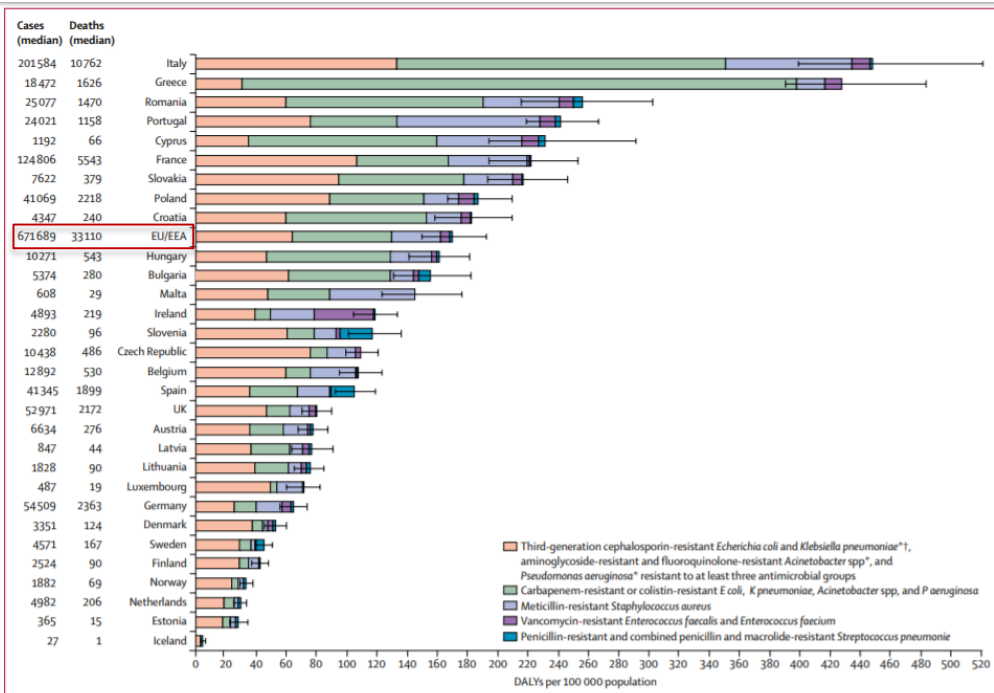


Figure 3: Burden of infections with antibiotic-resistant bacteria in DALYs, EU and European Economic Area, 2015

Error bars are 95% uncertainty intervals. Greece did not report data on *S. pneumoniae* isolates to the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network in 2015. DALY rates are age-standardised to limit the effect of demographic differences across countries; numbers of cases and deaths are not age-standardised. DALYs=disability-adjusted life-years. *Excludes those resistant to carbapenem or colistin. †In 2015, most of the third-generation cephalosporin-resistant *E. coli* (88.6%) and *K. pneumoniae* (85.3%) isolates reported to the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network produced an extended-spectrum β -lactamase.*

Según datos del ECDC, un total de 33.000 personas mueren cada año en toda Europa como consecuencia de infecciones provocadas por bacterias resistentes.

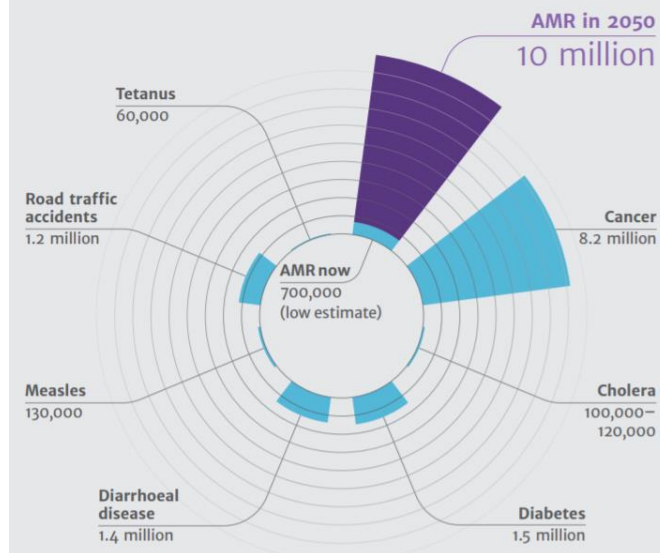
Alrededor de
3.000
personas mueren
cada año en España
como consecuencia
de infecciones
hospitalarias
causadas por
bacterias resistentes.

Si no se toman
medidas de carácter
urgente, se
estima que en
35
años la resistencia
podría desbancar al
cáncer como primera
causa de muerte.



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

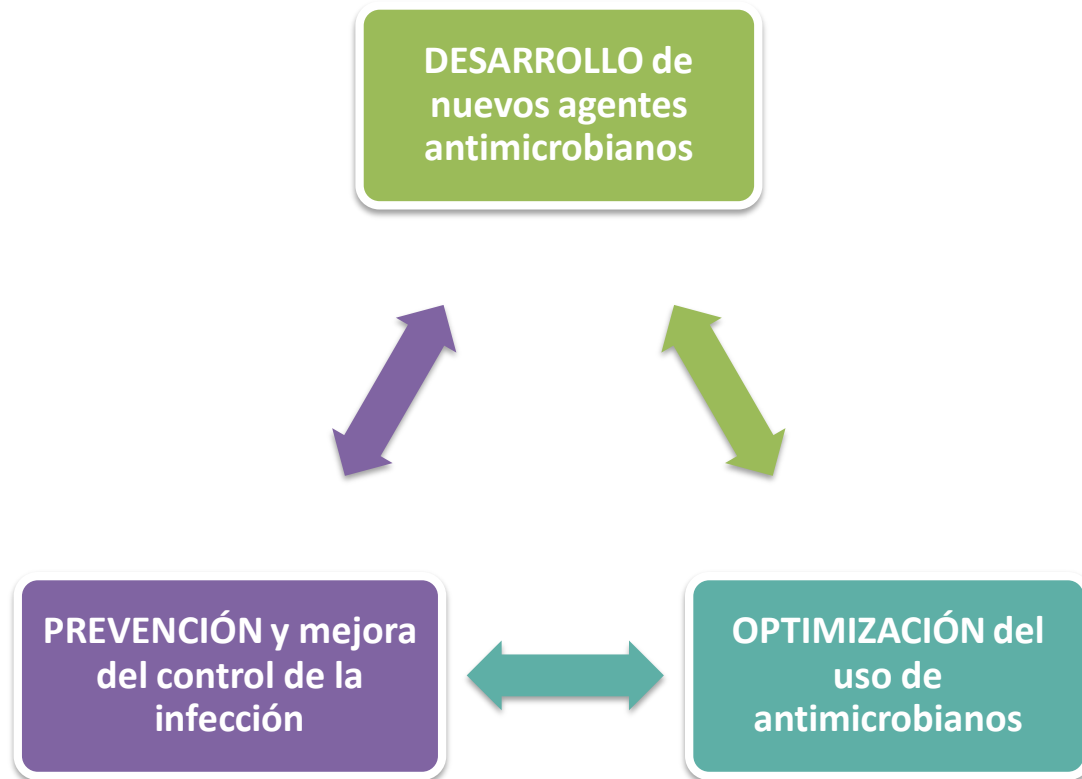
Deaths attributable
to AMR every year
compared to other
major causes of death



En el año 2050 la resistencia a los antibióticos podría causar 10 millones de muertes al año.

O'Neill J. Review on Antimicrobial Resistance Antimicrobial Resistance: Tackling a crisis for the health and wealth of nations. London: Review on Antimicrobial Resistance. 2014

Acciones para prevenir R. AB.



[Policy & Advocacy](#) > [Antimicrobial Resistance](#) > [Antibiotic Development: The 10 x '20 I...](#)

Antibiotic Development: The 10 x '20 Initiative



Because of antibiotic resistance, many bacterial infections have become impossible to treat. New antibiotics are desperately needed, but few new drugs are in pharmaceutical companies' research and development (R&D) pipelines. Low returns on investment and an often infeasible approval pathway at the US Food and Drug Administration (FDA) have caused many companies to leave the field.

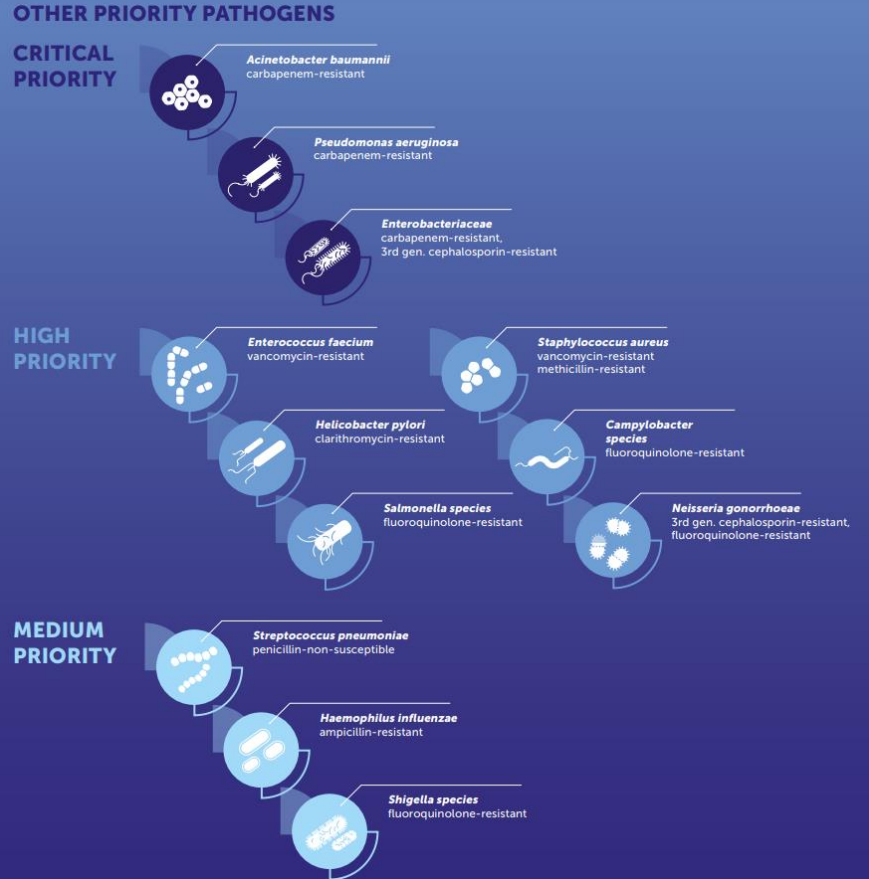
IDSA is working to counter this decline through the [10 x '20 Initiative](#). The initiative seeks a global commitment to create a pipeline of new drugs powerful enough to produce 10 new systemic antibiotics by the year 2020. This effort has the potential to save thousands of lives. To reach this goal, IDSA is working with a broad range of stakeholders in the United States and globally. We need your help!

The 10 × '20 Initiative: Pursuing a Global
Commitment to Develop 10 New Antibacterial Drugs
by 2020

Infectious Diseases Society of America*



WHO publishes list of bacteria for which new antibiotics are urgently needed



TUBERCULOSIS: A GLOBAL PRIORITY FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT

FIVE REASONS WHY

- 1 Tuberculosis (TB) is the number one global infectious disease killer today, causing 1.8 million deaths per year. Drug-resistant TB is the most common and lethal airborne AMR disease worldwide today, responsible for 250 000 deaths each year.
- 2 Patients with multidrug-resistant TB (MDR-TB) need complex and prolonged multidrug treatment with costly, highly toxic, and much less effective second-line medicines. There is a limited number of second-line medicines to treat MDR-TB and only 52% of patients are successfully treated globally.
- 3 In about 50% of MDR-TB patients worldwide, treatment regimens are already compromised by second-line drug resistance. Treatment of extensively drug-resistant disease (XDR-TB)² is successful in only one in three patients at best.
- 4 Patients with M/XDR-TB face agonising, prolonged suffering and often permanent disability while on treatment, compounded by devastating economic hardship, stigma and discrimination.
- 5 Only two new antibiotics for treatment of MDR-TB have reached the market in over 70 years. R&D investment in TB – seriously underfunded – is at its lowest level since 2008.

¹ MDR-TB – multidrug-resistant tuberculosis, that does not respond to at least isoniazid and rifampicin, the two most powerful first-line anti-TB medicines.

² XDR-TB – extensively drug-resistant tuberculosis, defined as MDR-TB plus resistance to fluoroquinolones and injectable second-line anti-TB medicines.

resistant

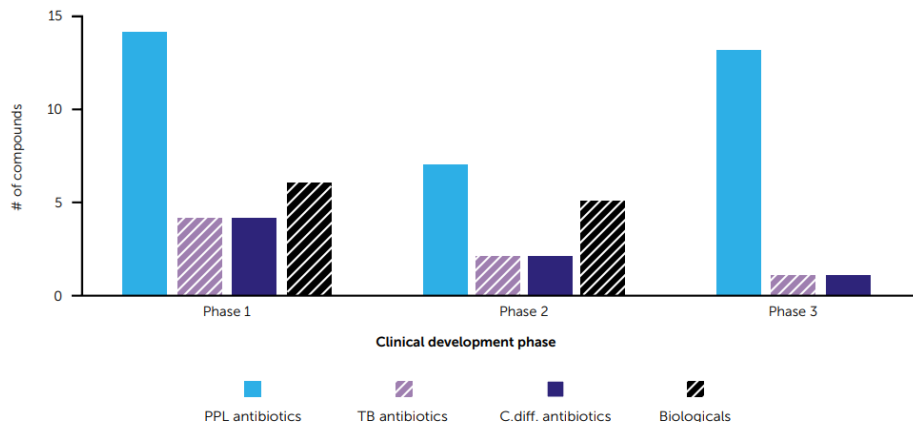
ANTIBACTERIAL AGENTS IN CLINICAL DEVELOPMENT

An analysis of the antibacterial clinical development pipeline,
including tuberculosis



World Health
Organization

Fig 1. Antibacterial agents currently in phases 1–3 of clinical development^a



^a This figure does not include bedaquiline and delamanid, two new drugs to treat MDR-TB that are currently in Phase 3 trials, but have already received conditional marketing approval.

Mayo de 2017:

- 51 antibióticos (incluidos combinaciones) y 11 productos biológicos estaban en *clinical pipeline*
 - 42 nuevas entidades terapéuticas (33 antibióticos y nueve productos biológicos) que se dirigen a los patógenos prioritarios,
 - 7 productos para tuberculosis (TB)
 - 9 nuevos para *C. difficile* (siete antibióticos y dos biológicos)

2. Optimización terapia antibiótica



Clinical Infectious Diseases

IDSA GUIDELINE



Implementing an Antibiotic Stewardship Program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America

Tamar F. Barlam,^{1,a} Sara E. Cosgrove,^{2,a} Lilian M. Abbo,³ Conan MacDougall,⁴ Audrey N. Schuetz,⁵ Edward J. Septimus,⁶ Arjun Srinivasan,⁷ Timothy H. Dellit,⁸
Yngve T. Falck-Ytter,⁹ Neil O. Fishman,¹⁰ Cindy W. Hamilton,¹¹ Timot
Gregory J. Moran,¹⁶ Melinda M. Neuhauser,¹⁷ Jason G. Newland,¹⁸



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Documento de consenso

Programas de optimización de uso de antimicrobianos (PROA) en hospitales
españoles: documento de consenso GEIH-SEIMC, SEFH y SEMPSPH^{☆,☆☆}

Jesús Rodríguez-Baño^{a,*}, José Ramón Paño-Pardo^{b,*}, Luis Alvarez-Rocha^c, Ángel Asensio^d,
Esther Calbo^e, Emilia Cercenado^f, José Miguel Cisneros^g, Javier Cobo^h, Olga Delgadoⁱ,
José Garnacho-Montero^j, Santiago Grau^k, Juan Pablo Horcajada^l, Ana Hornero^m,
Javier Murillas-Angoitⁿ, Antonio Oliver^o, Belén Padilla^f, Juan Pasquau^p, Miquel Pujol^m,
Patricia Ruiz-Garbajosa^q, Rafael San Juan^r y Rafael Sierra^s

Objetivos PROA

1) mejorar los resultados clínicos

2) reducir los efectos adversos relacionados
con la utilización de antibióticos

3) garantizar una terapia coste-efectiva



Ámbito actuación PROA



II. Estructura del programa.

1. Objetivos generales.

1. Reducir la incidencia de las IRAS hasta alcanzar el nivel de los países europeos con mejores indicadores.
2. Optimizar el uso de antimicrobianos hasta alcanzar el nivel de los países europeos con mejores indicadores.

2. Características..

1. El ámbito de aplicación es el SSPA, con Atención Hospitalaria y Atención Primaria. En Atención Primaria se aplicará exclusivamente el PROA, en ella se prescriben el 90% de los antibióticos.

La estrategia de resistencia antibiótica se fija en lo sociosanitario **redacción médica**

Ministerio y comunidades quieren extender el plan nacional a un tercer ámbito, tras Primaria y hospital

P-ILERDA - Programa integrat local extrahospitalari de racionalització, millora i desprescripció antibiòtica a Lleida. Primers resultats d'un programa d'optimització d'ús d'antimicrobians (PROA) en atenció primària

Alfredo Jover-Sáenz¹, Grup d'estudi i equip PROAP²

¹Unitat Territorial per al Control de la Infecció Nosocomial (UTIN). Hospitals universitaris Arnau de Vilanova, de Santa Maria i Comarcal del Pallars. Lleida; ²Atenció Primària. Gerència Territorial. Lleida.

12 Intervenciones PROA para centros sociosanitarios



2/04/2019

Fuente: Hospital General de Granollers

En el Servicio de Geriatria del Hospital General de Granollers se han considerado **12 intervenciones PROA en Centros Sociosanitarios** (CSS), ya que los pacientes de estos centros constituyen una población heterogénea, presentan alto riesgo de contraer infecciones por las comorbilidades asociadas y la falta de adherencia a los antibióticos o una prescripción inadecuada, pueden conducir a altas tasas de resistencia antimicrobiana.

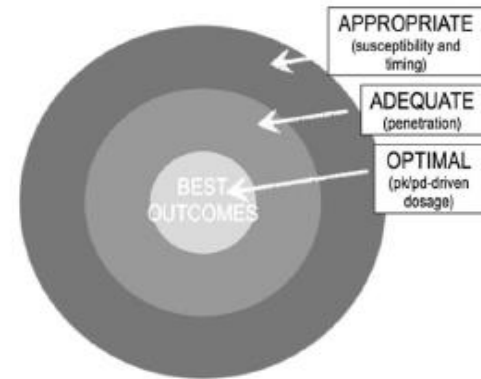
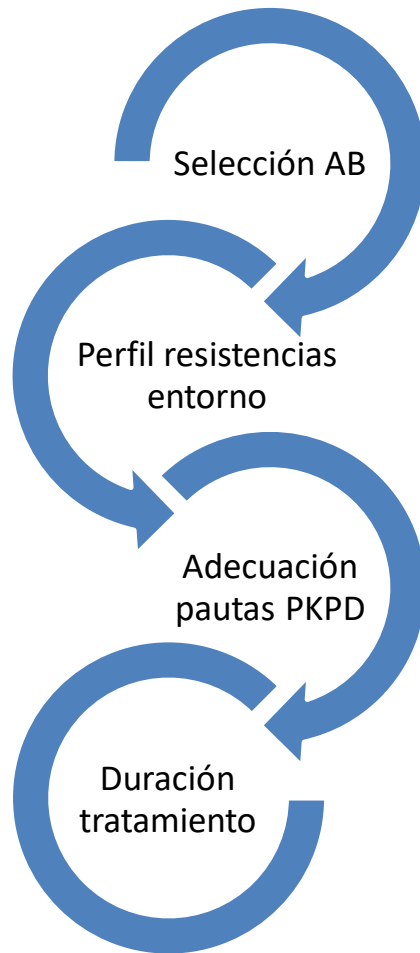


Fig. 1. The components of appropriate, adequate, and optimal antibiotic therapy.

Ulldemolins M, Crit Care Clin. 2011

Optimización PK terapia antibiótica

Variabilidad:

Fisiopatología

Obesidad

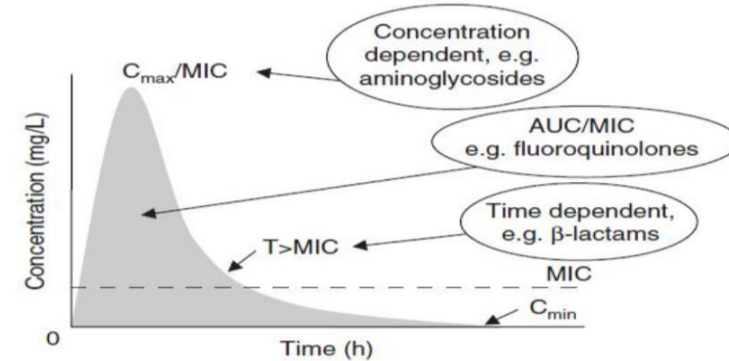
Alteración renal/hepática

HDFVVC

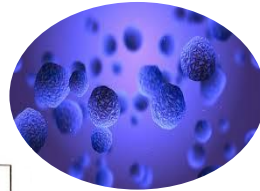
Localización de la infección



PK



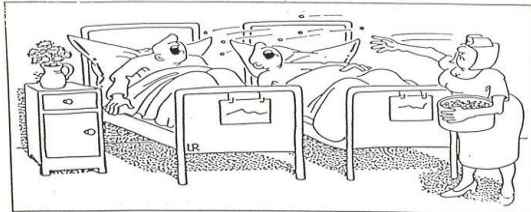
Perfiles PK/PD antibióticos

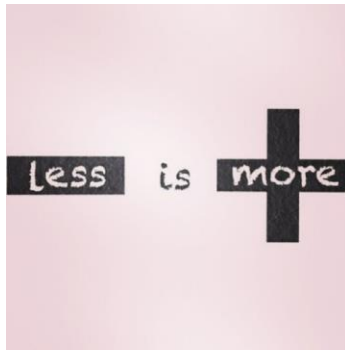


PD



Individualización posológica





June 19, 2019

Antibiotic Therapy: How Long Is Long Enough?

Wendy S. Armstrong, MD reviewing Ihm C et al. *Open Forum Infect Dis* 2019 Jun Germanos GJ et al. *Open Forum Infect Dis* 2019 Jun

NEJM
Journal Watch

Optimal duration of antibiotic treatment in Gram-negative infections

De Waele, Jan J.^a; Martin-Loeches, Ignacio^b

Current Opinion in Infectious Diseases: December 2018 - Volume 31 - Issue 6 - p 606–611

doi: 10.1097/QCO.0000000000000491

GRAM-NEGATIVE INFECTIONS: Edited by Matteo Bassetti

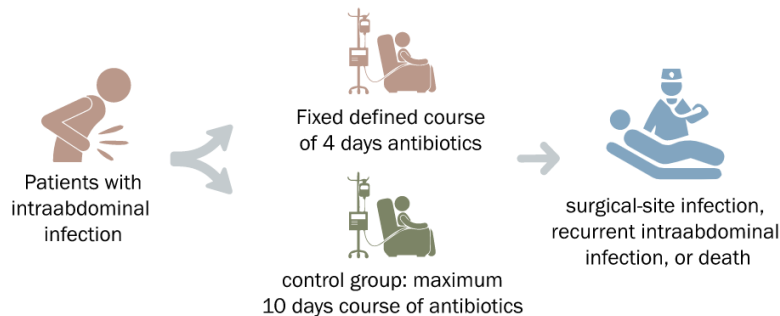
Trial of Short-Course Antimicrobial Therapy for Intraabdominal Infection

Robert G. Sawyer, M.D., Jeffrey A. Claridge, M.D., Avery B. Nathens, M.D., Ori D. Rotstein, M.D., Therese M. Duane, M.D., Heather L. Evans, M.D., Charles H. Cook, M.D., Patrick J. O'Neill, M.D., Ph.D., John E. Mazuski, M.D., Ph.D., Reza Askari, M.D., Mark A. Wilson, M.D., Lena M. Napolitano, M.D., et al., for the STOP-IT Trial Investigators*

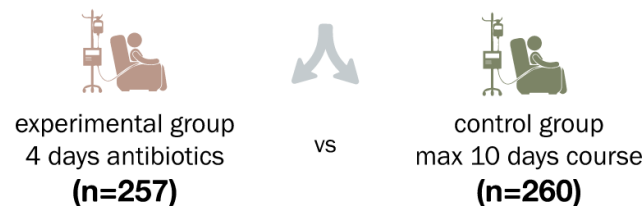
STOP-IT: Short-Course Antimicrobial Therapy for Intraabdominal Infection

Investigator-initiated, open-label, multicenter trial

Objective: To assess the appropriate duration of antimicrobial therapy in patients with intraabdominal infection after initial source control.



518 patients complicated intraabdominal infection with either fever, leukocytosis ($\geq 11,000$), or GI dysfunction due to peritonitis and had undergone intervention for source control.



Primary Outcome

21.8% surgical-site infection, recurrent intraabdominal infection, or death
AD -0.5; 95% CI -7.0 to 8.0; P=0.92

22.3%

Secondary Outcome

2.3% surgical-site infection, recurrent infection with resistant pathogen
P=0.62

25 antimicrobial free days at 30 days
P<0.001

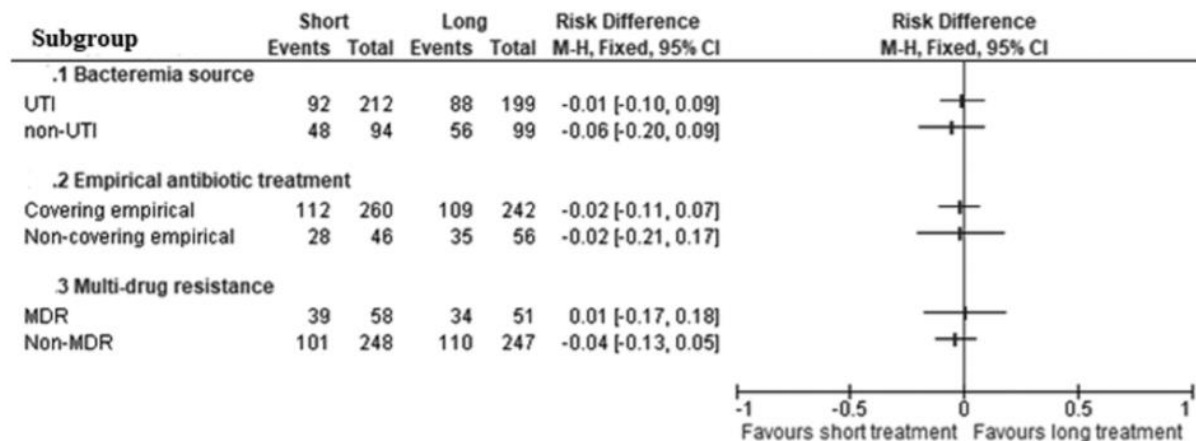
3.5%

21

In patients with intraabdominal infections who had undergone an adequate source-control procedure, the outcomes after fixed-duration antibiotic therapy (4 days) were similar to those after a longer course of antibiotics (~8 days).

Seven Versus 14 Days of Antibiotic Therapy for Uncomplicated Gram-negative Bacteremia: A Noninferiority Randomized Controlled Trial

Dafna Yahav,^{1,2} Erica Franceschini,³ Fidi Koppel,⁴ Adi Turjeman,^{2,5} Tanya Babich,^{2,5} Roni Bitterman,⁴ Ami Neuberger,^{4,6} Nesrin Ghanem-Zoubi,⁴ Antonella Santoro,³ Noa Eliakim-Raz,^{1,2} Barak Pertzov,⁵ Tali Steinmetz,⁵ Anat Stern,⁴ Yaakov Dickstein,⁴ Elias Maroun,⁴ Hiba Zayyad,⁴ Jihad Bishara,^{1,2} Danny Alon,⁷ Yonatan Edel,^{2,8} Elad Goldberg,⁹ Claudia Venturelli,³ Cristina Mussini,³ Leonard Leibovici,^{2,9} Mical Paul^{4,6}; for the Bacteremia Duration Study Group^a



3. Prevenir y controlar la propagación de la resistencia a los antibióticos



**Resistencia
antibióticos**



PLANIFICADORES POLÍTICOS

PLANES NACIONALES DE ACCIÓN para hacer frente a la resistencia a los antibióticos.

MEJORAR LA VIGILANCIA de las infecciones resistentes a los antibióticos.

Reforzar **MEDIDAS DE PREVENCIÓN** y control de las infecciones.

INVERTIR EN LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS ANTIBIÓTICOS



PROFESIONALES SANITARIOS

Evitar las infecciones: **LIMPIEZA** manos, el instrumental y el entorno.

PRESCRIBIR Y DISPENSAR ANTIBIÓTICOS SOLO CUANDO SEAN NECESARIOS, de conformidad con las directrices en vigor.

NOTIFICAR LAS INFECCIONES RESISTENTES a los antibióticos a los equipos de vigilancia.

INFORMAR A LOS PACIENTES sobre el uso de antibióticos



SECTOR AGRÍCOLA

ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS: en animales únicamente bajo supervisión veterinaria.

No utilizar AB para estimular el crecimiento ni para prevenir enfermedades en animales sanos.

VACUNAR a los animales para reducir la necesidad de antibióticos y utilizar alternativas a estos siempre que las haya.

Plan estratégico y de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de la resistencia a los antibióticos

I.

Vigilancia del consumo y de la resistencia a los antibióticos

II.

Controlar las resistencias bacterianas

III.

Identificar e impulsar medidas alternativas y/o complementarias de prevención y tratamiento

IV.

Definir las prioridades en materia de investigación

V.

Formación e información a los profesionales sanitarios

VI.

Comunicación y sensibilización de la población en su conjunto y de subgrupos de población

Figura 4. Líneas estratégicas del Plan estratégico y de acción

Recomendaciones para prevenir infecciones

Recomendaciones para **PRECAUCIONES ESTÁNDAR** y basadas en los mecanismos de transmisión, limpieza e higiene ambiental, y desinfección y esterilización de los materiales

Precauciones estándar y basadas en la transmisión

Bioseguridad, limpieza e higiene

Desinfección / esterilización de materiales

Recomendaciones para la **PREVENCIÓN DE INFECCIONES** específicas

Prevención de la infección relacionada con el catéter vascular

Prevención de la infección quirúrgica

Prevención de la infección urinaria asociada a sondaje vesical

Prevención de la infección respiratoria

Prevención de las infecciones por microorganismos multirresistentes (MMR), *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM), *Clostridium difficile* (CD), enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y carbapenemasas.

Recomendaciones para la **VACUNACIÓN** en grupos de riesgo en todas las edades y en determinadas situaciones.

Población general



TRATAMIENTOS ANTIBIÓTICOS

- Tomar antibióticos únicamente cuando los prescriba un profesional sanitario certificado.
- No pedir antibióticos si los profesionales sanitarios dicen que no son necesarios.
- Seguir siempre las instrucciones de los profesionales sanitarios con respecto al uso de los antibióticos.
- No utilizar los antibióticos que le hayan sobrado a otros.



PREVENIR LAS INFECCIONES

- lavándose frecuentemente las manos, evitando el contacto cercano con enfermos, adoptando medidas de protección en las relaciones sexuales y manteniendo las vacunaciones al día.



PREPARACIÓN ALIMENTOS LAS INFECCIONES

Preparar los alimentos en condiciones higiénicas tomando como modelo las cinco claves para la inocuidad de los alimentos de la OMS (mantener la limpieza; separar alimentos crudos y cocinados; cocinar completamente; mantener los alimentos a temperaturas seguras; y usar agua y materias primas inocuas), así como elegir alimentos para cuya producción no se hayan utilizado antibióticos con el fin de estimular el crecimiento ni de prevenir enfermedades en animales sanos.

¿CUÁNTO CONOCE LA POBLACIÓN GENERAL SOBRE RESISTENCIAS ANTIMICROBIANAS?



NOTA DE PRENSA

Madrid, 19 de noviembre de 2018

Primeros resultados del estudio llevado a cabo por SEFAC y el PRAN para conocer la percepción de los farmacéuticos, estudiantes de farmacia y pacientes sobre las causas de las resistencias bacterianas

- Participación de 1.251 farmacéuticos, 332 estudiantes y 3.251 usuarios de farmacia.
 - > 1/2 usuarios de farmacia ha presionado alguna vez a su médico para que le prescriba antibióticos, o ha demandado en la farmacia un antibiótico sin receta.**
- La gran mayoría de farmacéuticos estarían de acuerdo con estrategias:
 - **industria fabrique envases con el número exacto de comprimidos**
 - **concienciación** para depositar el antibiótico sobrante en el punto SIGRE

<https://www.investigacionsefac.org/antibioticos18/encuesta-pacientes>

Knowledge and attitudes about antibiotics: systematic review and meta-analysis

Se seleccionaron **24 estudios** para el metanálisis
(EEUU, Asia, Europa)

- Se detectó una **falta de conocimiento sobre los antibióticos:**

- **33.7%** (IC del 95%: 25.2-42.8) no sabía que los antibióticos pueden tratar infecciones bacterianas
- **53.9%** (IC del 95%: 41.6-66.0) no sabía que los antibióticos no son útiles contra los virus.

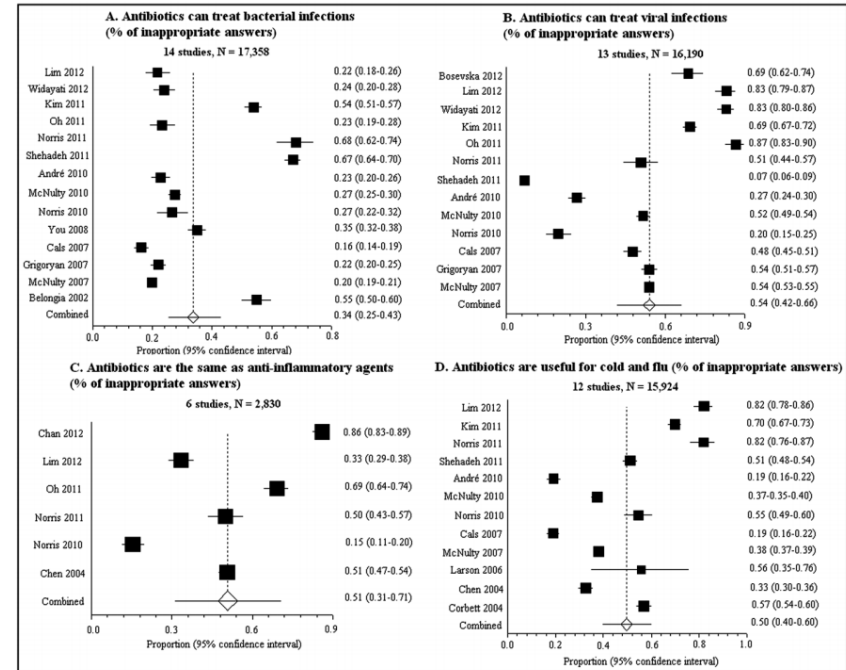


Figure 2. Knowledge concerning antibiotic role

Gualano MR, Gili R, Scaiola G, Bert F, Siliquini R. General population's knowledge and attitudes about antibiotics: a systematic review and meta-analysis. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2015 Jan;24(1):2-10.

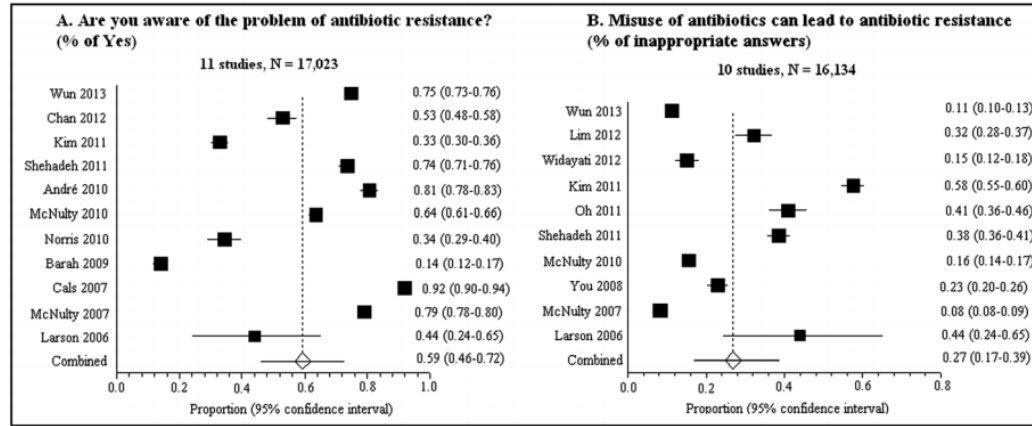


Figure 3. Knowledge concerning antibiotic resistance

Conocimiento sobre la resistencia a los antibióticos.

Dos afirmaciones evaluaron el conocimiento sobre el problema de la resistencia a AB:

- 59.4% (IC 95% 45.7-72.4) de la muestra declaró conocer este problema,
- **26.9%** (IC 95% 16.6-38.7) no sabían que el uso indebido de antibióticos puede provocar resistencia a los antibióticos

Actitudes hacia el consumo de antibióticos:

Se evaluaron con tres declaraciones:

- **52.1%** (IC 95% 40.6-63.4) declararon que toman antibióticos para un resfriado para mejorar y más rápido
- y **57.4%** (IC 95% 34.1-79.1) que toman antibióticos para un resfriado para evitar que sus síntomas empeoren.
- El **47.1%** (IC 95.1-58.2) de la muestra declaró que normalmente dejan de tomar antibióticos tan pronto como comienzan a sentirse mejor.

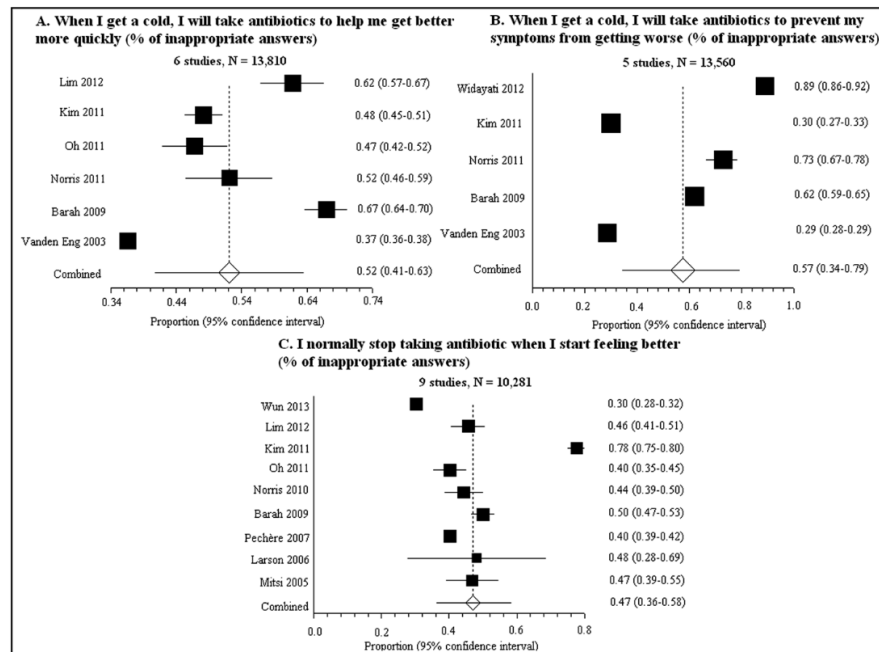
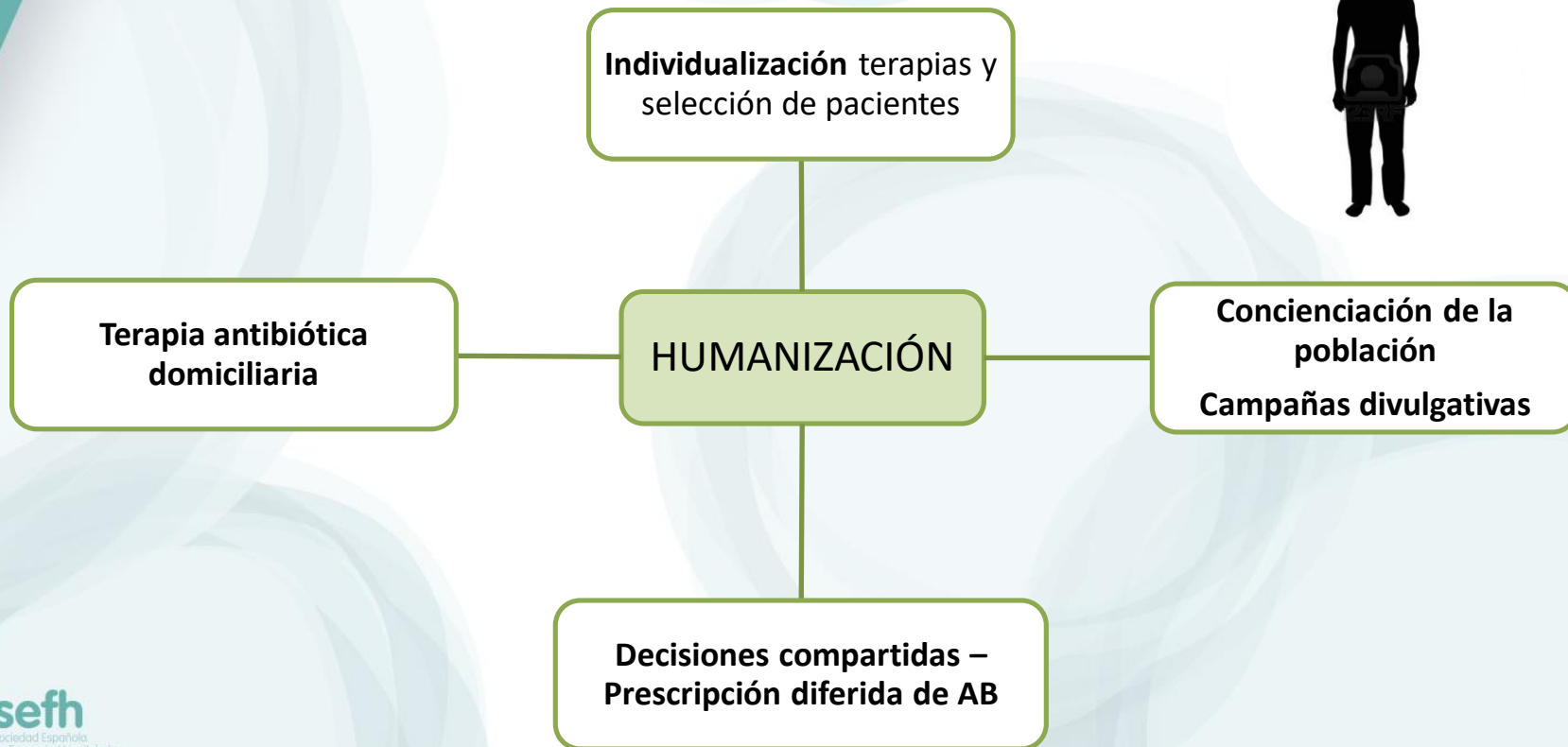


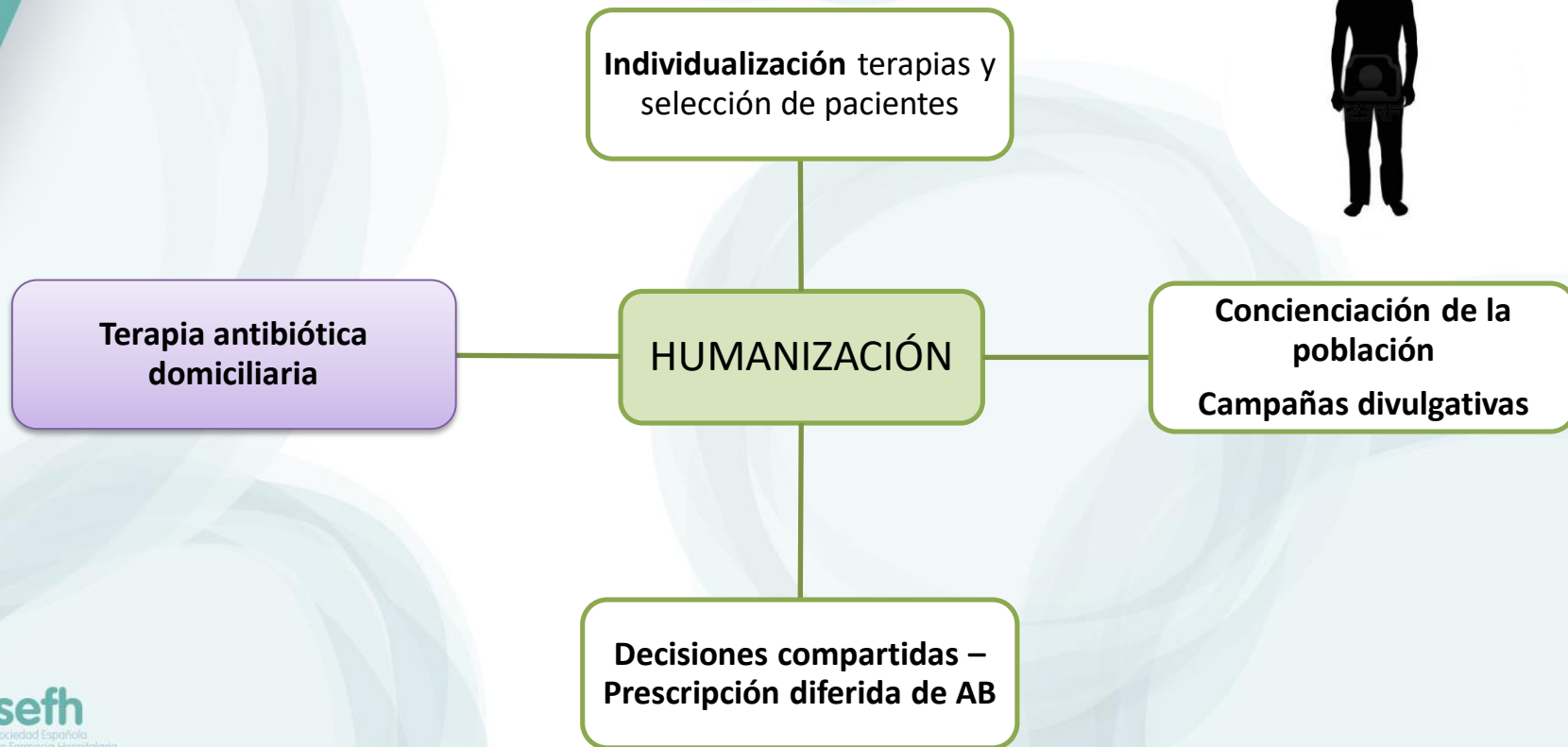
Figure 4. Attitudes toward antibiotic consumption

Sería necesario fortalecer las **iniciativas educativas en la comunidad** y presionar a los médicos para que informen correctamente a los pacientes a fin de que sean conscientes de la importancia de un comportamiento correcto con respecto al consumo de antibióticos.

Humanización en las terapias antimicrobianas



Humanización en las terapias antimicrobianas



PROTOCOLOS TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO ENDOVENOSO (TADE)

Coordinadores: Manuel Mirón Rubio, Oriol Estrada Cuxart, Víctor José González Ramallo

Eficacia y seguridad del tratamiento antibiótico domiciliario endovenoso en pacientes con patología infecciosa procedentes del servicio de urgencias

ABEL MUJAL MARTÍNEZ, JOAN SOLÁ AZNAR, MANUEL HERNÁNDEZ ÁVILA,
CRISTINA ARAGÜÉS FLORES, MARÍA LUISA MACHADO SICILIA, JOAQUIM ORISTRELL SALVÀ

Hospital de Sal Original Article

Self-administered outpatient parenteral antimicrobial therapy (S-OPAT) for infective endocarditis: A safe and effective model

Marcos Pajarón ^{a,*}, Manuel F. Fernández-Miera ^a, Iciar Allende ^b, Ana M. Arnaiz ^c, Manuel Gutierrez ^d,
Manuel Cobo-Belaustegui ^d, Carlos Armiñanzas ^c, Jose R. de Berrazueta ^e, Maria C. Fariñas ^c, Pe
on behalf of the Hospital Valdecilla Endocarditis Study Group

^a Unidad de Hospitalización a Domicilio Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Avda. Valdecilla s/n, 39008 Santander, Spain

^b Dept. Medicina de Atención Primaria y Comunitaria, Area de Salud I. C/ San Fernando 15 Sta. Cruz de Bezana, 39100 Cantabria, Spain

^c Dept. Medicina Interna, Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Avda. Valdecilla s/n, 39008 Santander, Spain

^d Intensive Care Unit, Dept. Cardiología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Avda. Valdecilla s/n, 39008 Santander, Spain

^e Dept. Cardiology Universidad de Cantabria, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Avda. Valdecilla s/n, 39008 Santander, Spain



DOMUS: Programa de Tratamiento Antibiótico Domiciliario Endovenoso

Creado el: 13 diciembre, 2017 / Vistas: 1875 Vistas



1. Autores: Luis Eduardo López Cortés (coordinador)¹, Enrique Delgado¹, Paloma Gil Sevillano¹, Julia Praena Segovia¹, José Ángel Pazos Casado¹, Elena Fraile Ramos¹, María Victoria Gil Navarro², María Antonia Pérez-Moreno², Rafael Luque Márquez¹.

Guía de administración domiciliaria de antibióticos intravenosos en pediatría



PROA NEN

Vall
d'Hebron
Investigación Hospital de Barcelona



Contents lists available at ScienceDirect

European Journal of Internal Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejim



Review article

Outpatient parenteral antibiotic therapy: Principles and practice

R.A. Seaton^{*}, D.A. Barr¹

Brownlee Centre for Infectious Diseases, Gartnavel General Hospital, 1053 Great Western Road, Glasgow, G12 0YN, United Kingdom



Table 1

Advantages of OPAT for the patient and the organisation.

Potential benefits to the patient	Potential benefits to the organisation
Choice in delivery of care	Efficient use of bed resource for acute admissions
More rapid return to normality (work, education)	Improved capacity for elective surgery
Greater comfort and privacy	More organised care for selected groups
Nutritional and psychological benefits	Consistent specialist infection input into patient care
Reduced risk of health care associated infection	Resource for early discharge of patients with health care associated infection

The Infection

Patient receiving or requires IV antimicrobial therapy

No suitable oral antimicrobial alternative/ too early to switch

Patient clinically stable: No systemic inflammatory response, low probability of progression and predictable response to antimicrobial therapy



Other patient factors

Stable co-morbidity (diabetes, organ failure etc)

No active substance misuse (alcohol / recreational drugs)

Adequate cognitive function / Stable mental health or appropriate care setting

No logistical barriers to ambulatory care: Transport to hospital, Telephone



Agreed OPAT management plan in place:

Antibiotic plan including choice of agent, duration of therapy and criteria for oral switch (if relevant)

Choice of IV device / mode of delivery, self administration, home or clinic-based treatment

Patient education: nature of infection, expected outcome, care of line, administration of antibiotics and contingency plan (below)

Confirm plan for review by referring specialist

Confirm plan for OPAT team review: blood and line monitoring, infection specialist review

Contingency plan: communication lines between referring specialist, OPAT team and patient. What to do if problems arise

Fig. 1. Outline of OPAT assessment and management pathway.

Terapia Antibiótica Domiciliaria

DOI: <http://doi.org/10.22585/hospdomic.v2i4.53>

Resumen Ejecutivo del tratamiento antibiótico domiciliario endovenoso: Directrices de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y la Sociedad Española de Hospitalización a Domicilio*

Executive summary of outpatient parenteral antimicrobial therapy: Guidelines of the Spanish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases and the Spanish Domiciliary Hospitalisation Society*

*Este documento es la traducción al español del documento publica con anterioridad en la revista Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (1).

*Los datos complementarios asociados con este artículo se pueden encontrar, en la versión original en línea, en <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.03.012> (1).

Luis Eduardo López Cortés [Coordinador]¹, Abel Muijal Martínez [Coordinador]², Magdalena Fernández Martínez de Mandojana³, Natalia Martín⁴, Mercè Gil Bermejo⁵, Joan Solà Aznar⁶, Eulalia Villegas Bruguera⁷, María José Peláez Cantero⁸, Pilar Retamar Gentil¹,

DEFINICIÓN DE TADE. COMPOSICIÓN DE UN EQUIPO TADE. CIRCUITO ASISTENCIAL DEL PROGRAMA TADE

Recomendaciones:

- La administración de un antibiótico parenteral en un paciente ambulatorio (TADE) es una práctica cada vez más frecuente, segura, efectiva y con menor coste (A-II).
- Gran variedad de infecciones son candidatas a TADE (A-III).
- El paciente susceptible de esta terapia puede ser derivado desde cualquier nivel asistencial (B-II).
- Debe ser un programa multidisciplinar: personal médico, de enfermería y administrativo adscrito al programa, en estrecha colaboración con farmacéuticos y microbiólogos (A-II).
- Se necesitan guías de recomendación y supervisión adecuada para garantizar la idoneidad y seguridad del tratamiento (A-II).

MODALIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE ANTIMICROBIANOS EN TADE Y ACCESOS VENOSOS. COMPLICACIONES DE LOS ACCESOS VENOSOS

Recomendaciones:

- Un elemento clave para el éxito del TADE radica en la acertada elección de la modalidad de administración, así como del tipo de acceso venoso, en función del antimicrobiano a administrar, duración del tratamiento y de las características y habilidades del paciente/cuidador (A-III).
- La autoadministración se ha demostrado una forma segura y eficaz en el TADE y facilita la asociación simultánea de dos o más antibióticos (A-II).
- Si el antimicrobiano tiene estabilidad de varios días entre 2-8°C, es factible la preparación de varias dosis con anticipación y su conservación en nevera. En estos casos, se aconseja la preparación de los dispositivos de infusión en cámara de flujo laminar para asegurar la estabilidad microbiológica de la dilución (A-III).
- La adecuada elección del acceso venoso es clave para el éxito del TADE y dependerá de las características del fármaco a infundir, número de dosis diarias, duración del tratamiento y las características propias del paciente (A-III).
- Los catéteres venosos periféricos, tanto cortos como de línea media, no están recomendados para la administración de terapias vesicantes o con osmolaridad >500-600 mOsm y/o pH <5 ó >9 (A-III).
- Los CVP cortos se recomiendan cuando la duración prevista del TADE sea inferior a 7 días. (B-III).
- Los CVP de línea media se recomiendan en TADE de duración entre 7 y 14 días. (B-III).
- Los catéteres venosos centrales, ya sean catéteres centrales de inserción periférica (CCIP) o de inserción central se recomiendan para la administración de terapias vesicantes o con osmolaridad >500-600 mOsm y/o pH <5 ó >9 (A-III).
- Los CCIP se recomiendan cuando la duración prevista del TADE sea superior a 15 días. (B-III).
- Se desaconseja el uso de catéteres centrales de inserción periférica en pacientes con insuficiencia renal crónica estadio 3b (Filtrado Glomerular < 45ml/min) y que sean posibles candidatos a hemodiálisis (A-II).
- Se desaconseja asimismo el acceso de vena subclavia en pacientes con insuficiencia renal crónica estadio 3b (Filtrado Glomerular < 45ml/min) y que sean posibles candidatos a hemodiálisis (A-I).
- Si recomienda que el recambio del catéter venoso periférico corto se haga según criterio clínico o de forma programada cada 72-96 horas con la finalidad de reducir las tasas de infección o flebitis (B-I).
- En el resto de catéteres, incluidos los de línea media, sólo se aconseja su recambio por criterios clínico (A-III).
- Las complicaciones relacionadas con el uso de catéteres en TADE son similares a las reportadas en el uso hospitalario y en pocas ocasiones obliga al reingreso del paciente (A-III).



Sociedad Española de Medicina Interna

PROTOCOLOS TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO DOMICILIARIO ENDOVENOSO (TADE)

Coordinadores

Manuel Mirón Rubio

Oriol Estrada Cuxart

Víctor José González Ramallo

Terapia Antimicrobiana Domiciliaria Endovenosa: **PERSPECTIVA PACIENTE**

Satisfaction with Hospital at Home

Bruce Leff MD, Lynda Burton ScD, Scott Mader MD, Clark BA, William B. Greenough III MD, Susan G.

First published: 07 September 2006 | <https://doi.org/10.1007/s10096-017-0171-1>

- Los pacientes **hospitalizados en domicilio** tenían más probabilidades de estar **satisfechos** con:
 - su médico (OR-A = 3.84, IC95% = 1.32-11.19),
 - comodidad y conveniencia de la atención (OR-A = 6.52, IC 95% = 1.97-21.56),
 - procesos de admisión (OR-A = 5.90, IC 95% = 2.21-5.76)
 - y la experiencia de atención general (OR-A = 2.98, IC 95% = 1.08-8.21).

Clinical efficacy, cost-analysis and patient acceptability of outpatient parenteral antibiotic therapy (OPAT): a decade of Sheffield (UK) OPAT service

Durojaiye, O.C., Bell Gorrod, H., Andrews, D. et al. (2 more authors) (2017) *Clinical efficacy and patient acceptability of outpatient parenteral antibiotic therapy (OPAT): a decade of OPAT service*. International Journal of Antimicrobial Agents. ISSN 0924-8579

- 146 respondents (99%) rated the service as very good or excellent.
- 143 (97%) stated that the treatment received met their expectations.
- 144 (98%) would choose OPAT again if required.

Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2017 Aug;36(8):1387-1392. doi: 10.1007/s10096-017-0171-1

Patient satisfaction in an outpatient parenteral antibiotic therapy (OPAT) service with predominantly self-administration of antibiotics

Saillen L¹, Arensdorff L², Moulin E³, Voumard R⁴, Cochet C⁵, Boillat-Blanco N⁶

- Overall, 83-97% of the patients gave the highest possible scores to the four items evaluating their global satisfaction.
- Subjects treated by self-administration gave a significantly better rating to 6 of the 17 semi-quantitative questions than the patients treated at the OPAT unit or by home-care nurses.

Terapia Antimicrobiana Domiciliaria Endovenosa: PERSPECTIVA PROFESIONALES

Perspectives of United States–Based Infectious Diseases Physicians on Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy Practice

Yasir Hamad,^{1,2} Michael A. Lane,^{1,2} Susan E. Beekmann,³ Philip M. Polgreen,⁴ and Sara C. Keller^{4,5}

¹Department of Internal Medicine, Washington University in St. Louis School of Medicine, St. Louis, Missouri; ²Center for Clinical Excellence, BJC HealthCare, St. Louis, Missouri; ³Department of Internal Medicine, Carver College of Medicine, University of Iowa, Iowa City, Iowa; ⁴Department of Medicine and ⁵Armstrong Institute of Patient Safety and Quality, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland

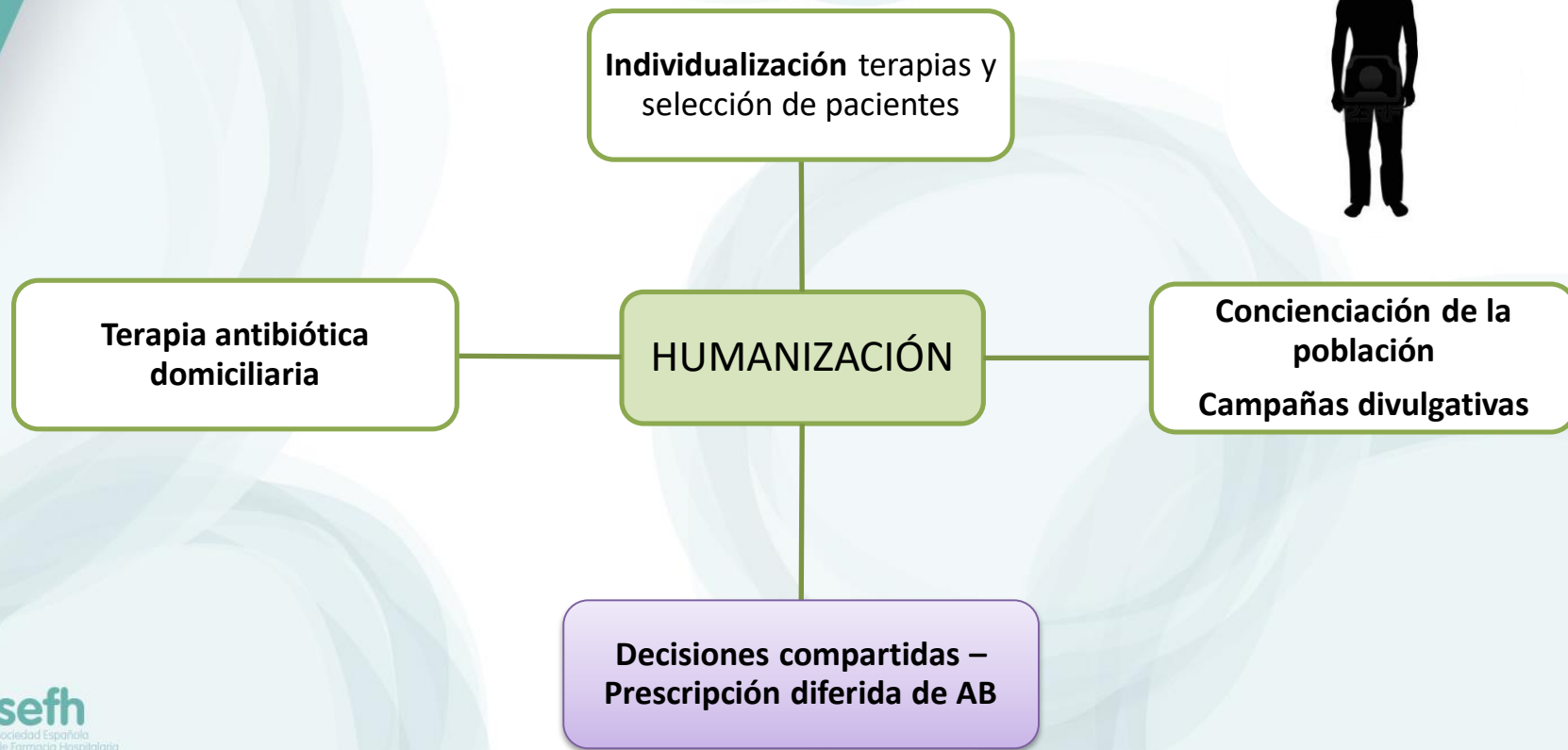
El 75% de los encuestados participaron activamente en OPAT, pero solo el 36% tenía un programa OPAT formal.

Table 2. Perceptions of Barriers to Safe OPAT Care Among 507 Infectious Diseases Physicians in the Emerging Infections Network Who Had a Role Caring for Patients on Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy; Proportion of Respondents Who Rated the Barriers as Challenging or Very Challenging Recorded

Barrier	Perceived as Challenging or Very Challenging, No. (%)
Laboratory results do not return in a timely fashion (missing = 8)	292 (58.5)
Leadership does not value OPAT (missing = 5)	293 (58.4)
Failure to communicate with other OPAT providers (eg, post–acute care facility, infusion center, etc.; missing = 5)	273 (54.4)
Failure to follow up with infectious diseases (missing = 4)	241 (47.9)
Too many laboratory results on OPAT patients to review (missing = 3)	241 (47.8)
No one is reviewing laboratory results on OPAT patients (missing = 3)	228 (45.2)
Difficulty using the electronic medical record system (missing = 4)	219 (43.5)
Cannot get prescribed agents for OPAT after discharge (missing = 5)	129 (25.7)
Unclear who has ownership over patient cases (missing = 3)	121 (24.0)
Patients referred for OPAT who are inappropriate for OPAT (missing = 4)	100 (19.9)
Cannot identify patients appropriate for OPAT (missing = 8)	78 (15.6)

Abbreviation: OPAT, outpatient parenteral antimicrobial therapy.

Humanización en las terapias antimicrobianas



El Ministerio va a implementar la prescripción diferida en Primaria

Lamas adelanta algunos puntos básicos de la actualización del nuevo PRAN 2019-2021 en el Congreso de la SEMG



Control de la resistencia a los antibióticos
SALUD HUMANA

3. Fomentar el uso de la prescripción diferida de antibióticos

La prescripción diferida de antibióticos a pacientes con determinadas infecciones no complicadas puede contribuir al uso más racional de estos medicamentos.

- Esta medida no sólo contribuye a reducir el uso de antibióticos cuando no sean necesarios, sino que fomenta la educación y el conocimiento del paciente sobre el uso adecuado de los antibióticos.
- Esta medida ha demostrado su eficacia y seguridad en medicina ambulatoria. Las acciones para alcanzar este objetivo son:
 - Establecer los mecanismos necesarios para favorecer el uso de la prescripción diferida en aquellas situaciones y pacientes donde exista evidencia favorable de esta intervención.
 - Formación del profesional sanitario y el paciente en el ámbito de la prescripción diferida.

Prescripción diferida de antibióticos

- **11 ensayos - 3555 participantes** que evaluaron estrategias de prescripción en pacientes con infecciones respiratorias.

- 10 - compararon Adm diferida vs Adm inmediata
- 4 - compararon la Adm diferida vs Ttm sin AB
- Los estudios investigaron diversas infecciones respiratorias.



Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas

Cochrane Database Syst Rev. 2017 Sep 7;9

Prescripción diferida de antibióticos para las infecciones respiratorias (Revisión)

Spurling GKP, Del Mar CB, Dooley L, Foxlee R, Farley R

- La prescripción *diferida* de antibióticos dio lugar a **una reducción significativa en la administración de antibióticos** en comparación con la prescripción *inmediata* de antibióticos
 - (OR 0,04; IC del 95%: 0,03 a 0,05).
- La administración *diferida* de antibióticos tuvo mayores probabilidades de dar lugar a un uso del antibiótico informado con respecto al tratamiento *sin* antibióticos
 - (OR 2,55; IC del 95%: 1,59 a 4,08) (evidencia de calidad moderada - evaluación GRADE).
- La **satisfacción de los pacientes** favoreció la administración *diferida* de antibióticos sobre el **tratamiento *sin* antibióticos** (OR 1,49; IC del 95%: 1,08 a 2,06). No hubo diferencias significativas en la satisfacción de los pacientes entre la administración *diferida* de antibióticos y la administración *inmediata* de antibióticos
 - (OR 0,65; IC del 95%: 0,39 a 1,10) (evidencia de calidad moderada - evaluación GRADE).

Patients' responses to delayed antibiotic prescription for acute upper respiratory tract infections

PERSPECTIVA PACIENTE

British Journal of General Practice, November 2003

Martin Edwards, Julie Dennison and Philip Sedgwick

374 sujetos → 256 (68.4%) devolvieron sus cuestionarios.

- **53.1%** afirmaron haber consumido sus antibióticos
- **87.1%** confiaba en tomar la decisión de usar sus antibióticos
- **92.5%** elegiría recibir una prescripción demorada nuevamente

Table 2. Characteristics and presenting symptoms of patients who took antibiotics, reported on the day of taking, or later on.^a

	Patients who took antibiotics		P-value ^c
	On the same day (%) ^b (n = 32)	Not on same day (%) ^b (n = 104)	
Grouped age (years)			
Less than 16	11 (34.3)	32 (30.8)	0.16
16-60	12 (37.5)	56 (53.8)	
60 and over	9 (28.1)	16 (15.4)	
Female sex ^d	18 (56.3)	68 (65.4)	0.40
Presenting symptoms ^d			
Sore throat	11 (34.4)	46 (44.7)	0.32
Earache	9 (28.1)	27 (26.2)	1.00
Cough	21 (65.6)	41 (39.8)	0.01
Headache	11 (34.4)	18 (17.5)	0.05
Swollen glands	3 (9.4)	4 (3.9)	0.36
Fever	13 (40.6)	33 (32.0)	0.40
Sinus pain	1 (3.1)	17 (16.5)	0.07
Muscular aches	3 (9.4)	3 (2.9)	0.15
Sore eyes	0	3 (2.9)	0.58
Runny nose	6 (18.8)	11 (10.7)	0.23
Other symptoms	3 (9.4)	11 (10.8)	1.00

^aFor the group that did not take their antibiotics on the same day as they received their prescription, the response rate was not 100% for all questions on presenting symptoms: there was one missing response for all questions except for 'other symptoms', where there were two.

^bPercentages within the brackets are those within the patient group. ^cThe P-values resulting from the tests comparing the two groups of patients are presented. ^dThe 'presenting symptoms' and 'sex' are all dichotomised and only one category is presented.

Table 4. Results of logistic multivariate regression analysis.

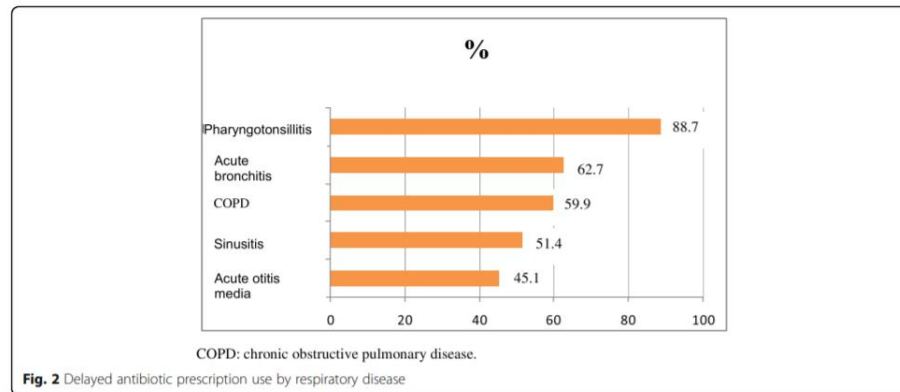
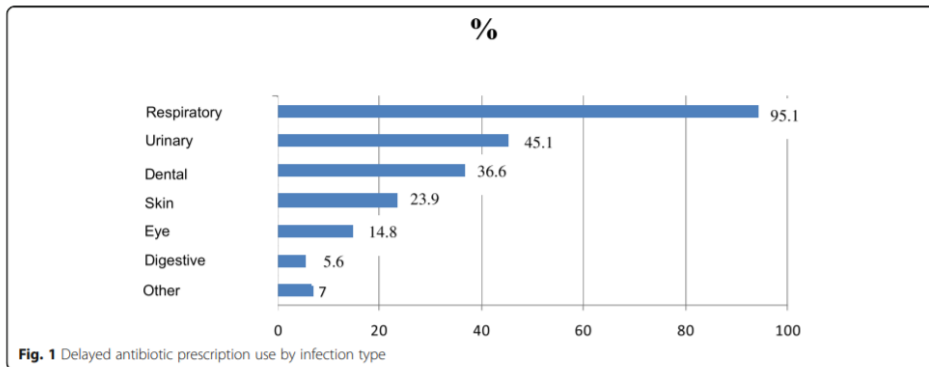
	Odds ratio (95% CI) ^a	P-value
Age (years)		
Less than 16	(1) ^b	
16-60	0.99 (0.54 to 1.85)	0.10
60 and over	1.96 (0.78 to 4.94)	0.16
Sex		
Male	(1)	
Female	1.69 (0.96 to 2.97)	0.07
Cough		
No	(1)	
Yes	1.70 (0.95 to 3.02)	0.07
Headache		
No	(1)	
Yes	1.19 (0.56-2.54)	0.65
Fever		
No	(1)	
Yes	2.91 (1.51-5.62)	0.001
Sinus pain		
No	(1)	
Yes	5.37 (1.62-17.81)	0.006
Advice		
No	(1)	
Yes	0.52 (0.29-0.92)	0.02

^aThe odds ratios are adjusted for other prognostic variables in the model and give the odds of patients claiming to have consumed their antibiotics versus those that did not. ^bFor each prognostic factor, the category indicated by (1) is the baseline category against which the odds ratio is calculated for the other category or categories.

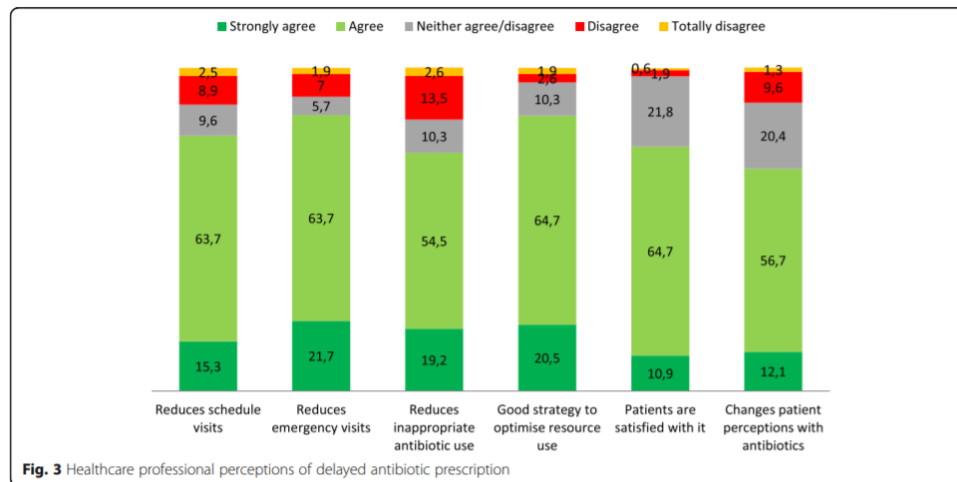
- Más probabilidades de tomar sus AB si sus síntomas de presentación incluían fiebre o dolor sinusal.

Prescripción diferida de antibióticos: **PERSPECTIVA PROFESIONALES**

- Encuesta al personal sanitario de **23 centros de salud españoles** ubicados en 4 regiones autónomas (Cataluña, Navarra, Madrid, y País Vasco) sobre prácticas de PRESCRIPCIÓN DIFERIDA DE ANTIBIÓTICOS (PDA)
- 375 profesionales de la salud, 215 de los cuales respondieron (57.3% de tasa de respuesta)
 - El **46% de estos encuestados declararon que habían usado PDA** en la práctica de rutina antes del inicio de la randomización (66.6% después), en su mayoría (91.5 %) para infecciones del tracto respiratorio (ITR), seguido de infecciones urinarias (45,1%).



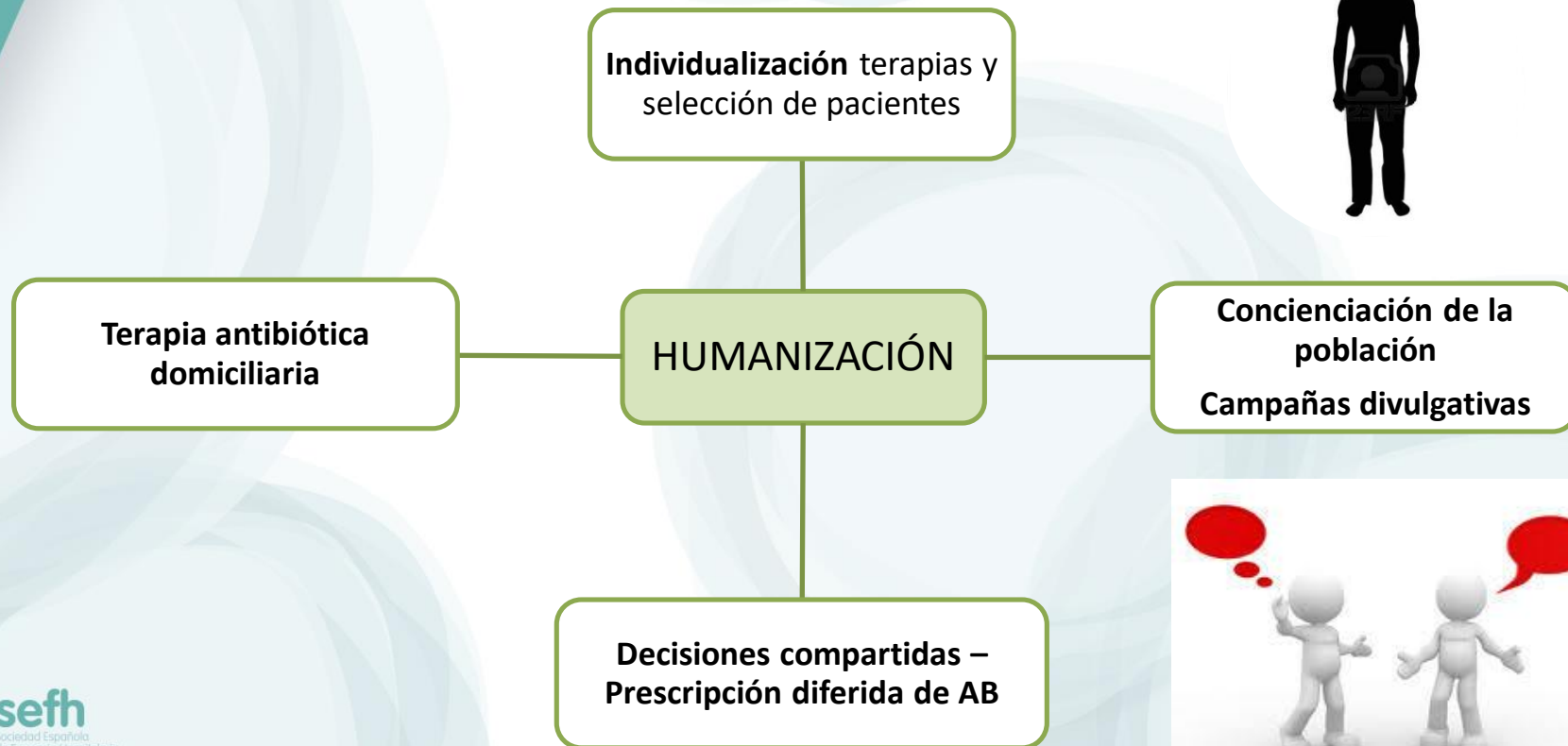
- La mayoría de los encuestados consideraron que PDA:
 - **redujo las visitas de emergencia** (85.4%),
 - **las visitas programadas** (79%)
 - y el **uso inapropiado de antibióticos** (73.7%)
 - y la mayoría también percibió que los **pacientes estaban generalmente satisfechos** (75.6%).



Factores que reflejaron tasas significativamente más altas de uso de PDA:

- Haber participado o no en el ECA PDA (74.1% vs 46.2%; $p < 0.001$),
- Haber usado o no DAP previamente (86.8% vs 44.2%; $p < 0.001$),
- Ser médico vs ser enfermera (81.8% vs 18.2%; $p < 0.001$)

Humanización en las terapias antimicrobianas





Humanización en las terapias antimicrobianas



Knowledge of antibiotics and antibiotic resistance

Pais	Tasa respuesta	Resultados		Ref
Suecia - Entrevistas telefónicas - 1000 individuos	74,7%	• 87% confiaban en que el médico no le recetó un antibiótico y 81% el médico que le recetó un antibiótico • Cierta confusión en torno a los términos 'bacterias' y 'virus', y el significado de estos en relación con la decisión de prescripción.	• 19.1% estuvo de acuerdo en que los antibióticos curan los resfriados comunes más rápidamente • 80.7%, estuvo de acuerdo en que las bacterias podrían volverse resistentes a los antibióticos	André M et al. JAC 2010
Suecia - Correo postal - 2.500 individuos	57%		• 94% sabían que las bacterias podrían volverse resistentes a los antibióticos y la mayoría respondió correctamente a las preguntas sobre el desarrollo de resistencia a los antibióticos.	Vallin M et al PLOS ONE 2016
Francia - 293 cuestionarios		• 48% habían recibido antibióticos en los 12 meses anteriores.	• 44% respuesta correcta <i>"Los antibióticos son efectivos contra las bacterias e ineficaces contra los virus"</i> • 26% respuesta correcta <i>"La resistencia a los antibióticos disminuye si disminuye el uso de antibióticos"</i>	Robert A et al Med Mal Infect. 2017
Panamá - Farmacia - 1.264 participantes		• 83% tomó antibióticos en los 6 últimos meses, • 72% obtuvo AB con receta, un 11% por recomendación de otra persona y un 6% por recomendación farmacia.	• 76% desconocía la real indicación de un antibiótico • 58% señaló que lo ingirió por tiempo y cantidad total prescrita	OFIL 2018

A systematic review of the public's knowledge and beliefs about antibiotic resistance

Se incluyeron **54 estudios y 55.225 participantes**

- la mayoría se realizaron en Europa (43%), Asia (26%) o América del Norte (22%)

- Algunos participantes habían oído hablar de la resistencia a los antibióticos
 - [70% (IQR 50% -84%); n = 8 estudios],
- pero la mayoría **creían que se refería a cambios en el cuerpo humano**.
 - [88% (IQR 86% -89%); n = 2 estudios]
- Muchos creyeron como causa de resistencia:
 - **el uso excesivo de antibióticos** [70% (IQR 59% -77%); n = 11 estudios]
 - **no completar los cursos de antibióticos** [62% (IQR 47% -77%); n = 8 estudios]
- La mayoría de los participantes cree como estrategias para reducir la resistencia:
 - **reducir el uso de antibióticos** [74% (IQR 72% -85%); n = 4 estudios]
 - **analizar la resistencia** a los antibióticos con su médico (84%, n = 1 estudio)

Knowledge of antibiotic resistance (K)			Importance of antibiotic resistance (I)		
ID	Theme	n	ID	Theme	n
K1	Low awareness of antibiotic resistance	10	I1	Antibiotic resistance is a personal problem rather than a community problem	2
K2	Inaccurate understanding of antibiotic resistance	10	I2	Beliefs about consequences of antibiotic resistance, e.g. - Treatment failure and more treatment - Severe infection, hospitalization and death	6
			I3	Others are responsible for the development of antibiotic resistance	3
			I4	Low perceived personal risk from antibiotic resistance	2

Causes of resistance (C)			Strategies to minimize resistance (S)		
ID	Theme	n	ID	Theme	n
C1	Antibiotic use and overuse	10	S1	Strategies should be aimed at clinicians, not consumers, e.g. - Improved hospital hygiene - Reduced GP prescribing - Education of doctors - Antibiotic prescribing audits - Clinicians providing better explanations about health and illness	4
C2	Not completing antibiotic course	6	S2	Strategies to change other consumers' antibiotic use: - Public health campaigns - Improved adherence to antibiotic regimens - Avoiding self-medication	5
C3	Poor hospital infection control	1	S3	Development of new antibiotics and laws about antibiotic use	3
C4	Antibiotic resistance is a hospital problem	1			
C5	Did not know causes of resistance	1			
C6	Antibiotic use in livestock	1			
C7	Government spending cuts leading to pressure on hospitals	1			

Figure 4. Summary of qualitative synthesis of knowledge and beliefs about antibiotic resistance. ID=theme identifier code; n=number of studies exploring each theme. Grey shading indicates theme was present in both quantitative and qualitative data. GP, general practitioner.

La población tiene una **comprensión incompleta de la resistencia a los antibióticos y las percepciones erróneas** sobre él y sus causas, y no cree que contribuyan a su desarrollo. Estos datos se pueden utilizar para informar intervenciones para cambiar las creencias del público sobre cómo pueden contribuir a abordar este problema global.

-Estudio descriptivo de corte transversal en 130 farmacias privadas seleccionadas aleatoriamente en las 4 ciudades de mayor importancia del país.

- Las encuestas fueron aplicadas por estudiantes de farmacia, en octubre 2015 a **1.264 participantes**.

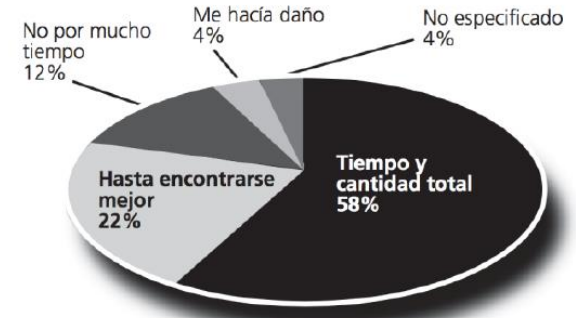
-El **83%** tomó antibióticos en los 6 últimos meses,
- el 64% de las personas señaló los nombres de los antibióticos tomados
- y el 76% desconocía la real indicación de un antibiótico.

- El **72%** obtuvo AB mediante receta,
-un 11% lo hizo por recomendación de otra persona
-y un 6% por recomendación en la farmacia.

-Sobre la adherencia al tratamiento prescrito:
- un **58%** señaló que lo ingirió por tiempo y cantidad total prescrita.



Figura 7. Población encuestada que manifestó el tiempo por el cual tomó antibióticos la última vez que lo consumió



Hay un desconocimiento generalizado sobre el uso de antibióticos, el cumplimiento del tratamiento y por ende del desarrollo de la resistencia bacteriana.

Es necesario orientar al público sobre el uso racional de los antibióticos evitando así la automedicación y la necesidad de tomar antibióticos recetados y cumplir con el tratamiento

Knowledge of antibiotics and antibiotic resistance

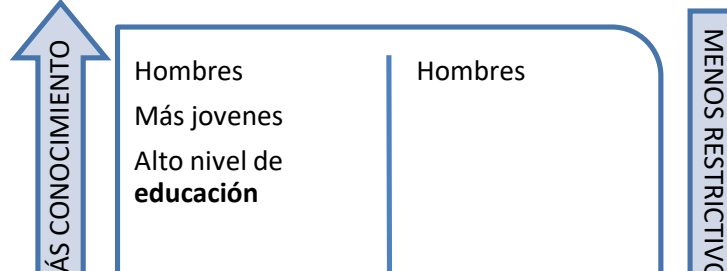


- Cuestionario por correo postal a **2.500 individuos** seleccionados aleatoriamente en Suecia



94% sabían que las bacterias podrían volverse resistentes a los antibióticos y la mayoría respondió correctamente a las preguntas sobre el desarrollo de resistencia a los antibióticos.

57% respuestas



Characteristics	Fairly appropriate attitude / Appropriate restrictive attitude			Uncommitted / Appropriate restrictive attitude		
	Appropriate restrictive attitude		sig.	Fairly appropriate attitude		sig.
	Crude ORs (95%CI)	Adjusted ORs (95%CI)		Crude ORs (95% CI)	Adjusted ORs (95%CI)	
Total	638 (50.6%)			384 (30.4%)		
Sex						
Females	1	1	-	1	1	-
Males	0.9 (0.7-1.2)	0.403	1.0 (0.7-1.4)	0.985	1.5 (1.0-2.1)	0.041
Age groups						
18-29	1	1	-	1	1	-
30-44	0.7 (0.5-1.2)	0.181	1.2 (0.7-2.0)	0.629	0.5 (0.3-0.8)	0.005
45-64	0.9 (0.6-1.4)	0.739	1.3 (0.8-2.2)	0.338	0.6 (0.4-1.0)	0.054
65-74	0.9 (0.6-1.6)	0.828	0.9 (0.5-1.7)	0.775	1.5 (0.9-2.5)	0.169
Education						
Primary and secondary school (or equiv.)	1	1	-	1	1	-
Upper secondary school (or equiv.)	0.8 (0.5-1.2)	0.219	0.7 (0.4-1.3)	0.261	0.4 (0.2-0.6)	<0.001
University (or equiv.)	0.5 (0.3-0.8)	0.009	0.6 (0.4-1.1)	0.089	0.2 (0.1-0.3)	<0.001
Income (SEK/month) α						
<14,900	1	1	-	1	1	-

- El conocimiento sobre el uso de antibióticos y la resistencia se mantiene alto y ha mejorado en Suecia en comparación con 2006.
- Las personas con **educación inferior** y las personas mayores necesitan especialmente un mejor **conocimiento** sobre el uso de antibióticos y la resistencia.

Knowledge of antibiotics and antibiotic resistance



- 14 médicos de familia entregaron un cuestionario a sus pacientes (durante 6 meses)
- Estudio transversal utilizando un modelo de regresión logística para evaluar los factores asociados con el conocimiento de antibióticos.



293 cuestionarios

48% habían recibido antibióticos en los 12 meses anteriores.

44% respuesta correcta

"Los antibióticos son efectivos contra las bacterias e ineficaces contra los virus"

26% respuesta correcta

"La resistencia a los antibióticos disminuye si disminuye el uso de antibióticos"

NIVEL CONOCIMIENTO sobre los antibióticos y / o la resistencia a los antibióticos.

ALTO NIVEL CONOCIMIENTO

sexo **femenino**
edad > **30 años**,
alto nivel de **educación**,
altas categorías **profesionales**
haber recibido **información por medios de comunicación**

haber recibido información sobre antibióticos de los **médicos** de familia

NO ASOCIACIÓN

Antibiotic Resistance: 5 Things To Know

Antibiotic resistance (AR) is one of the most urgent threats to public health. AR is a “one health” problem and connects to the health of people, animals, and the environment.

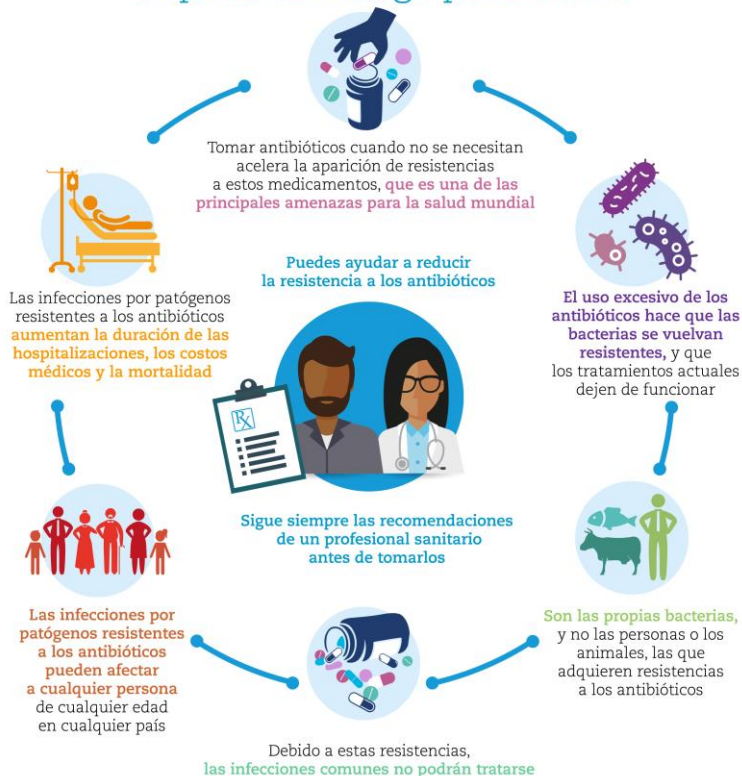
Each year in the United States, at least 2 million people are infected with antibiotic-resistant germs—at least 23,000 die.

- 1 Antibiotic resistance occurs when germs defeat the drugs designed to kill them.**
It does **NOT** mean the body is resistant to antibiotics.
- 2 Antibiotic resistance can affect people at any stage of life.**
Infections caused by resistant germs are difficult—sometimes impossible—to treat. In many cases, these infections require extended hospital stays, additional follow-up doctor visits, and the use of treatments that may be costly and potentially toxic to the patient.
- 3 Healthy habits can protect you from infections and help stop germs from spreading.**
Get recommended vaccines, keep hands and wounds clean, and take good care of chronic conditions, like diabetes.
- 4 Antibiotics save human and animal lives. Any time antibiotics are used, they can lead to side effects and resistance.**
Antibiotics do not work on viruses, such as colds and the flu. Talk to your healthcare provider or veterinarian about whether antibiotics are needed.
- 5 Antibiotic resistance has been found in all regions of the world.**
Modern trade and travel mean AR can move easily across borders. It can spread in places like hospitals, farms, the community, and the environment. Tell your healthcare provider if you recently traveled to or received care in another country.

Your actions can help combat antibiotic resistance.

Learn more at www.cdc.gov/DrugResistance

El uso excesivo e indebido de los **ANTIBIÓTICOS** supone un riesgo para todos



Evalúe sus conocimientos sobre la resistencia a los antibióticos

Julio de 2017



Organización
Mundial de la Salud

¿Cuánto sabe sobre la resistencia a los antibióticos?

Ha acertado 6 de 6!

1 Los antibióticos son medicamentos potentes que permiten luchar contra:

- ☐ Los virus.
- ☒ Las bacterias. ✓
- ☐ Todos los microbios.

Los antibióticos son medicamentos para tratar las infecciones bacterianas. No curan las infecciones por virus, como el resfriado común. Si se toman antibióticos cuando NO son necesarios, es posible que después dejen de ser eficaces cuando VERDADERAMENTE se necesitan.



Ponte a prueba

¿Qué sabes sobre antibióticos?



Haz click aquí para responder a nuestra encuesta.

¿Qué sabes sobre los antibióticos?

Los antibióticos están indicados para el tratamiento de:

- ☐ Infecciones causadas por virus, como por ejemplo la gripe
- ☒ Infecciones causadas por bacterias
- ☐ Malestar general o fiebre

¡Correcto!

Entre los factores que favorecen el desarrollo de la resistencia a los antibióticos están:

- ☐ El abuso de los antibióticos y su uso inadecuado
- ☐ Deficiencias en las medidas de prevención de infecciones, como por ejemplo una higiene inadecuada
- ☒ Ambas respuestas son correctas

¡Correcto!

<https://e-bug.eu/>



un lugar para jugar y aprender cosas sobre los
microbios

Profesores

students

De 9 a 11 años



De 9 a 11 años

De 12 a 15 años



De 12 a 15 años



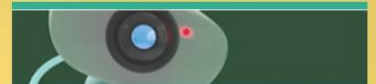
Archivo de datos sobre

¡Haz clic aquí para descubrir los mortales y asquerosos que pueden ser los microbios!



Guía de repaso

¿Quieres sacar un 10 en los exámenes? ¡Este apartado es para ti!



Juegos

¡Venga, juega un rato con nosotros y diviértete!



Juego de preguntas y respuestas

¿Preparad@ para comprobar lo que sabes DE VERDAD sobre los microbios?



La Ciencia en Casa

Investiga a los microbios con experimentos en casa.



Salón de la fama

Aprende cosas sobre científicos legendarios y sus descubrimientos



Plan Antibióticos ✓ @PRANGob · 8 oct.

👩🏫👨🏫 Eres profesor/a de [#Primaria](#) o [#Secundaria](#) y quieres tratar el tema de la [#ResistenciaAntibióticos](#) con tus estudiantes ? Solicita ya el kit de debate del [#PRAN](#) para que podamos enviarlo a tu centro 🗨️💬👤 +información y formulario de solicitud aquí: bit.ly/33cFJwc



e-Bug, Public Health England, Ministerio de Educación y Formación Profesional y Min. Sanidad (MSCBS)



Planifica una campaña

Los materiales de comunicación de la campaña del ECDC para el Día Europeo para el Uso Prudente de los Antibióticos tienen como objetivo respaldar actividades realizadas por las autoridades para el uso racional de los antibióticos.

Las herramientas incluyen planes de campañas sobre cómo puede

< Planifica una campaña

Herramienta para profesionales de hospitales y otros ámbitos sanitarios

Herramientas para el público general y centrada en la automedicación con antibióticos

Herramientas para los médicos de atención primaria

Logotipo identificativo

Herramientas para el público general

Materiales informativos - redes sociales

Herramienta para profesionales de hospitales y otros ámbitos sanitarios

herramientas de comunicación



El objetivo de esta herramienta es apoyar las iniciativas dirigidas a aumentar el uso prudente de los antibióticos en los hospitales y otros ámbitos sanitarios a través de la difusión de materiales informativos y educativos empíricamente contrastados. Asimismo, los materiales intentan despertar el sentido de responsabilidad individual a la hora de abordar la resistencia a los antibióticos y capacitar a los profesionales para que tomen medidas.

La herramienta incluye: mensajes clave, listas de control para los médicos prescriptores, fichas informativas, infografías sobre la administración de antibióticos, folletos, cartas, pósteres, presentaciones y tarjetas de redes sociales.

Esta herramienta va principalmente dirigida a los profesionales de hospitales y otros ámbitos sanitarios, como los centros de larga estancia, que desempeñan diferentes funciones, e influyen en distinta medida, en el uso de antibióticos en dichos ámbitos.

- Directores/administradores,
- Especialistas en enfermedades infecciosas,
- Profesionales en el área de la prevención y el control de las infecciones,
- Epidemiólogos,

DÍA EUROPEO USO PRUDENTE ANTIBIÓTICOS

LUNES 18 NOVIEMBRE 2019

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social
Paseo del Prado 18-20, Madrid



10.30

RECEPCIÓN Y ACREDITACIÓN

10.45

BIENVENIDA Y PRESENTACIÓN DE LA JORNADA

Deborah García Bello, química y divulgadora @DeborahCiencia

11.00

CLAVES Y RETOS EN HIGIENE DE MANOS

Intervención a cargo del equipo del Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC) @ECDC_EU

11.30

LA PREVENCIÓN EN SANIDAD ANIMAL BAJO 'LA LUPA' DE 'SHERLOCK HEALTH'

Christian de la Fe, catedrático de la Universidad de Murcia y autor del blog de divulgación "Sherlock Health" @health_sherlock

12.00

PAUSA CAFÉ

12.30

LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS EN ECOSISTEMAS NATURALES NO CLÍNICOS: UNA SITUACIÓN DE IDA Y VUELTA

José Luis Martínez, profesor de Investigación del Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC) @CNB_CSIC

13.00

ÚLTIMOS AVANCES PRAN: DIVULGACIÓN Y FORMACIÓN

M^a Jesús Lamas, directora de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) @chuslamas

13.30

ENTREGA PREMIOS PRAN 2018 Y CLAUSURA

M^a Luisa Carcedo, ministra de Sanidad, Consumo y Bienestar Social en funciones @luisacarcedo

Más información e inscripciones:
www.aemps.gob.es y www.resistenciaantibioticos.es

#pranAMR19 #EAAD2019 #KeepAntibioticsWorking



