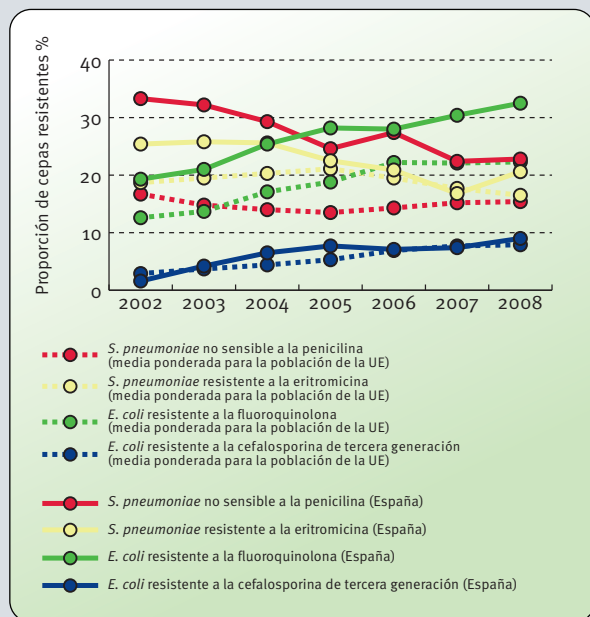


### Hecho 1. La resistencia a los antibióticos es una seria amenaza para la salud pública en Europa

La aparición, propagación y selección de bacterias resistentes a los antibióticos es una amenaza para la seguridad del paciente hospitalizado<sup>1,2</sup>, porque:

- Las infecciones por bacterias resistentes a los antibióticos incrementan la morbilidad de los pacientes y prolongan la estancia en el hospital<sup>4-5</sup>
- La resistencia a los antibióticos retrasa con frecuencia el tratamiento antibiótico adecuado<sup>6</sup>
- El tratamiento antibiótico inadecuado o tardío en pacientes con infecciones graves se asocia con resultados peores y a veces con la muerte<sup>7-9</sup>



**Figura 1.** Tendencias de resistencia a los antibióticos de *S. pneumoniae* y *E. Coli* como media ponderada para la población de la UE, 2002-2008. Fuente: EARSS, 2009.

[La nota orientativa contiene instrucciones para adaptar el gráfico a los datos nacionales]

### Hecho 2. El abuso de antibióticos en los hospitales es uno de los factores que favorecen la resistencia a los antibióticos

Los pacientes hospitalizados tienen una probabilidad elevada de recibir un antibiótico<sup>10</sup>, y el 50% de todos los antibióticos utilizados en los hospitales pueden ser inadecuados<sup>2,11</sup>. El uso incorrecto de los antibióticos en los hospitales es uno de los principales factores que favorecen el desarrollo de resistencia a los antibióticos<sup>12-14</sup>.

El uso incorrecto de los antibióticos puede incluir cualquiera de las siguientes situaciones<sup>15</sup>:

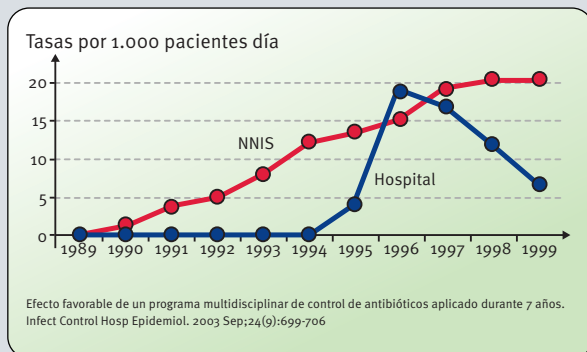
- Cuando los antibióticos se prescriben innecesariamente
- Cuando se retrasa la administración de antibióticos en pacientes en estado crítico
- Cuando se utilizan antibióticos de amplio espectro con demasiada generosidad, o cuando se utilizan incorrectamente antibióticos de espectro reducido
- Cuando la dosis del antibiótico es inferior o superior a la adecuada para el paciente concreto
- Cuando la duración del tratamiento antibiótico es demasiado corta o demasiado prolongada
- Cuando el tratamiento antibiótico no se ha ajustado según los datos del cultivo microbiológico

### Hecho 3. Ventajas del uso prudente de los antibióticos

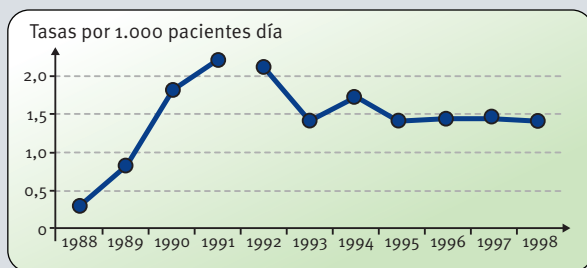
El uso prudente de los antibióticos puede prevenir la aparición y la selección de bacterias resistentes<sup>2, 14, 16-18</sup>, y se ha demostrado que la disminución del consumo de antibióticos hace disminuir la incidencia de infecciones por *Clostridium difficile*<sup>2, 16, 19</sup>.

# Antibiotic resistance

## Facts and figures



**Figura 2.** Tasas de enterococos resistentes a la vancomicina en el hospital antes y después de la puesta en marcha del programa de gestión de antibióticos con las tasas encontradas en hospitales adscritos al Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias (NNIS)\* de un tamaño similar. Fuente: Carling P, y cols. 2003<sup>16</sup>.



**Figura 3.** Tasas de infecciones nosocomiales por *Clostridium difficile*, expresadas por 1.000 pacientes-día, antes y después de la aplicación del programa de control de antibióticos. Fuente: Carling P, y cols. 2003<sup>16</sup>.

## Hecho 4. Las estrategias múltiples combinadas pueden mejorar el uso prudente de los antibióticos

Ciertas medidas pueden dar lugar a mejores prácticas de prescripción de antibióticos y a la disminución de la resistencia a los antibióticos en los hospitales. Entre las estrategias de abordaje múltiples se incluyen la formación continua, directrices y políticas de uso de antibióticos en el medio hospitalario basadas en pruebas científicas, medidas restrictivas y consultas con especialistas en enfermedades infecciosas, microbiólogos y farmacéuticos<sup>2, 16, 20</sup>.

Las siguientes medidas favorecen el uso prudente de los antibióticos<sup>16, 20, 21, 22</sup>:

- La educación continua de médicos y especialistas incluida en una estrategia general del hospital<sup>2</sup>
- La aplicación en el hospital de directrices y políticas sobre antibióticos basadas en pruebas científicas<sup>2, 16, 20</sup>
- La vigilancia en el hospital de los datos de resistencia y uso de antibióticos para orientar la antibioterapia empírica en pacientes gravemente enfermos<sup>21</sup>
- El uso de pautas de profilaxis quirúrgicas con antibióticos administradas en el momento adecuado y durante el tiempo óptimo<sup>22</sup>
- El acortamiento, no la prolongación, de la duración del tratamiento para algunas indicaciones<sup>12, 23-24</sup>
- La obtención de muestras microbiológicas antes de instaurar una antibioterapia empírica seguida de vigilancia de los resultados del cultivo y adaptación del tratamiento a estos resultados<sup>25</sup>.

European Centre for  
Disease Prevention  
and Control (ECDC)  
Tel: +46 (0)8 586 1000  
Email: EAAD@ecdc.europa.eu



\* El sistema NNIS es ahora la Red Nacional de Seguridad Sanitaria (NHSN).

1. European Antimicrobial Resistance Surveillance System [database on the Internet]. RIVM. 2009 [cited March 30, 2010]. Available from: <http://www.rivm.nl/earss/database/>. 2. Davey P, Brown E, Fenelon L, Finch R, Gould I, Hartman G, et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. Cochrane Database Syst Rev. 2005(4):CD003543. 3. Bartlett JG, Onderdonk AB, Cisneros RL, Kasper DL. Clindamycin-associated colitis due to a toxin-producing species of *Clostridium* in hamsters. J Infect Dis. 1977 Nov;136(5):701-5. 4. Cosgrove SE, Carmeli Y. The impact of antimicrobial resistance on health and economic outcomes. Clin Infect Dis. 2003 Jun;36(11):1433-7. 5. Roberts RR, Hota B, Ahmad I, Scott RD, 2nd, Foster SD, Abbasi F, et al. Hospital and societal costs of antimicrobial-resistant infections in a Chicago teaching hospital: implications for antibiotic stewardship. Clin Infect Dis. 2009 Oct 15;49(8):1175-84. 6. Kollef MH, Sherman G, Ward S, Fraser VJ. Inadequate antimicrobial treatment of infections: a risk factor for hospital mortality among critically ill patients. Chest. 1999 Feb;115(2):462-74. 7. Ibrahim EH, Sherman G, Ward S, Fraser VJ, Kollef MH. The influence of inadequate antimicrobial treatment of bloodstream infections on patient outcomes in the ICU setting. Chest. 2000 Jul;118(1):146-55. 8. Lodise TP, McKinnon PS, Swiderski L, Rybak MJ. Outcomes analysis of delayed antibiotic treatment for hospital-acquired *Staphylococcus aureus* bacteremia. Clin Infect Dis. 2003 Jun 1;36(11):1418-23. 9. Alvarez-Lerma F. Modification of empiric antibiotic treatment in patients with pneumonia acquired in the intensive care unit. ICU-Acquired pneumonia Study Group. Intensive Care Med. 1996 May;22(5):387-94. 10. Ansari F, Ertell M, Goossens H, Davey P. The European surveillance of antimicrobial consumption (ESAC) point-prevalence survey of antibiogram use in 20 European hospitals in 2006. Clin Infect Dis. 2009 Nov 15;49(10):1496-504. 11. Willemssen I, Groenhuijzen A, Bogaers D, tuurman A, van Keulen P, Kluytmans J. Appropriateness of antimicrobial therapy measured by repeated prevalence surveys. Antimicrob Agents Chemother. 2007 Mar;51(3):864-7. 12. Singh N, Yu VL. Rational empiric antibiotic prescription in the ICU. Chest. 2000 May;117(5):1496-9. 13. Lesch CA, Itokazu GS, Danziger LH, Weinstein RA. Multi-hospital analysis of antimicrobial usage and resistance trends. Diagn Microbiol Infect Dis. 2001 Nov;41(3):149-54. 14. Lepper PM, Grusa E, Reichl H, Hogel J, Trautmann M. Consumption of imipenem correlates with beta-lactam resistance in *Pseudomonas aeruginosa*. Antimicrob Agents Chemother. 2002 Sep;46(9):2920-5. 15. Gyssens IC, van den Broek PJ, Kullberg BJ, Hekster Y, van der Meer JW. Optimizing antimicrobial therapy. A method for antimicrobial drug use evaluation. J Antimicrob Chemother. 1992 Nov;30(5):724-7. 16. Carling P, Fung T, Killian A, Terrin N, Barza M. Favorable impact of a multidisciplinary antibiotic management program conducted during 7 years. Infect Control Hosp Epidemiol. 2003 Sep;24(9):699-706. 17. Bradley SJ, Wilson AL, Allen MC, Sher HA, Goldstone AH, Scott GM. The control of hyperendemic glycopeptide-resistant *Enterococcus* spp. on a haematology unit by changing antibiotic usage. J Antimicrob Chemother. 1999 Feb;43(2):261-6. 18. De Man P, Verhoeven BAN, Verbruggen HA, Vos MC, Van Den Anker JN. An antibiotic policy to prevent emergence of resistant bacilli. Lancet. 2000;355(9208):973-8. 19. Fowler S, Webber A, Cooper BS, Phimister A, Price K, Carter Y, et al. Successful use of feedback to improve antibiotic prescribing and reduce *Clostridium difficile* infection: a controlled interrupted time series. J Antimicrob Chemother. 2007 May;59(5):990-5. 20. Byl B, Clevelbergh P, Jacobs F, Struelens MJ, Zech F, Kentos A, et al. Impact of infectious diseases specialists and microbiological data on the appropriateness of antimicrobial therapy for bacteremia. Clin Infect Dis. 1999 Jul;29(1):60-6; discussion 7-8. 21. Beardley JR, Williamson JC, Johnson JW, Ohi CA, Karchmer TB, Bowton DL. Using local microbiologic data to develop institution-specific guidelines for the treatment of hospital-acquired pneumonia. Chest. 2006 Sep;130(3):787-93. 22. Steinberg JP, Braun BI, Helling WC, Kusek L, Bozikis MR, Bush AJ, et al. Timing of antimicrobial prophylaxis and the risk of surgical site infections: results from the Trial to Reduce Antimicrobial Prophylaxis Errors. Ann Surg. 2009 Jul;250(1):10-6. 23. Chastre J, Wolff M, Fagon JY, Chevret S, Thomas F, Wermert D, et al. Comparison of 8 vs 15 days of antibiotic therapy for ventilator-associated pneumonia in adults: a randomized trial. Jama. 2003 Nov 19;290(19):2588-98. 24. Ibrahim EH, Ward S, Sherman G, Schaiff R, Fraser VJ, Kollef MH. Experience with a clinical guideline for the treatment of ventilator-associated pneumonia. Crit Care Med. 2001 Jun;29(6):1109-15. 25. Rello J, Gallego M, Mariscal D, Sonora R, Valles J. The value of routine microbial investigation in ventilator-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 1997 Jul;156(1):196-200.