

Fatto 1. In Europa la resistenza agli antibiotici costituisce un problema di salute pubblica sempre più grave

La comparsa, la diffusione e la selezione di batteri antibiotico-resistenti rappresentano una minaccia per la sicurezza dei pazienti negli ospedali^{1,2} perché:

- Le infezioni causate da batteri antibiotico-resistenti provocano una maggiore morbilità e mortalità, nonché un'ospedalizzazione più prolungata⁴⁻⁵;
- Spesso, la resistenza agli antibiotici causa ritardo nell'adozione di una terapia adeguata⁶;
- Una terapia inadeguata o ritardata in pazienti affetti da infezioni gravi è associata a un esito peggiore e, talvolta, anche alla morte⁷⁻⁹.

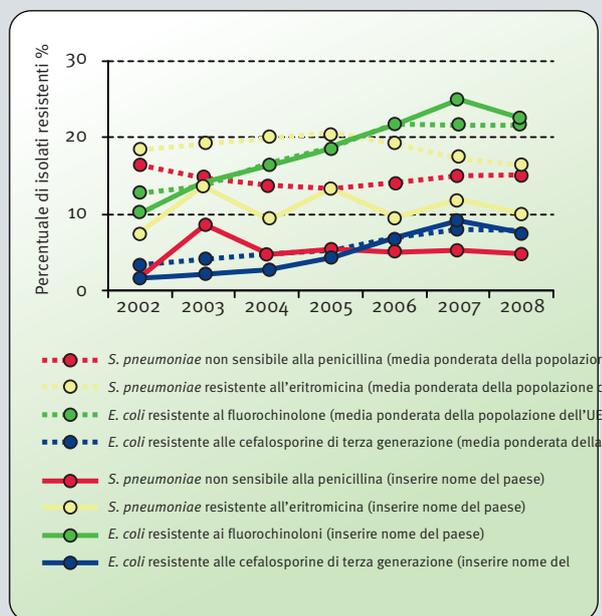


Figura 1. Tendenze della resistenza agli antibiotici in *S. pneumoniae* ed *E. Coli*, misurate come media ponderata per la popolazione dell'UE, 2002-2008. Fonte: EARSS, 2009.

[Le istruzioni su come adeguare il grafico ai dati nazionali sono incluse nella nota orientativa]

Fatto 2. L'uso improprio di antibiotici negli ospedali è uno dei fattori che favoriscono la comparsa della resistenza agli antibiotici

I pazienti ospedalizzati hanno un'alta probabilità di assumere antibiotici¹⁰ e il 50% di tutti gli antibiotici utilizzati negli ospedali può essere inappropriato^{2,11}. L'uso improprio di antibiotici negli ospedali è uno dei principali fattori che favoriscono lo sviluppo della resistenza agli antibiotici¹²⁻¹⁴.

Gli antibiotici, ad esempio, vengono assunti impropriamente nei seguenti casi¹⁵:

- quando vengono prescritti senza che siano realmente necessari;
- quando la loro somministrazione viene ritardata in pazienti in condizioni critiche;
- quando antibiotici ad ampio spettro vengono impiegati troppo spesso, oppure quando antibiotici a spettro ristretto vengono utilizzati impropriamente;
- quando la dose di antibiotici è inferiore o superiore a quella corretta per un determinato paziente;
- quando la durata della terapia antibiotica è troppo breve o troppo lunga;
- quando la terapia antibiotica non è ottimizzata in base ai risultati della coltura microbiologica.

Fatto 3. Vantaggi di un uso prudente degli antibiotici

L'uso prudente di antibiotici può prevenire la comparsa e la selezione di batteri antibiotico-resistenti^{2, 14, 16-18}; inoltre, si è dimostrato che una riduzione dell'uso di antibiotici comporta una minore incidenza di infezioni da *Clostridium difficile*^{2, 16, 19}.



Figura 2. Percentuali di enterococchi resistenti a vancomicina in ospedale, prima e dopo l'attuazione del programma di controllo dell'uso di antibiotici, rispetto alle percentuali riscontrate in ospedali di dimensioni simili nei quali è in atto il Sistema di sorveglianza nazionale delle infezioni nosocomiali (NNIS)*. Fonte: Carling P. et al 2003¹⁶.



Figura 3. Percentuali di *Clostridium difficile* nosocomiale, espresse per 1000 giorni paziente, prima e dopo l'attuazione del programma di controllo dell'uso di antibiotici. Fonte: Carling P. et al 2003¹⁶.

Fatto 4. Strategie diversificate possono portare ad un uso prudente degli antibiotici

Nell'ambito di una serie di strategie di vario tipo, alcuni provvedimenti possono migliorare le pratiche di prescrizione di antibiotici e ridurre la resistenza agli antibiotici negli ospedali. Tali strategie contemplano l'uso di strumenti quali la formazione continua, orientamenti e politiche ospedaliere in materia di uso di antibiotici basate su dati scientifici, misure restrittive e consulenze di infettivologi, microbiologi e farmacisti^{2, 16, 20}. Fra le misure volte a incoraggiare l'uso prudente di antibiotici rientrano^{16, 20, 21, 22}:

- formazione continua di medici generici e specialisti nel quadro di strategie ospedaliere complete²;
- orientamenti e politiche ospedaliere in materia di antibiotici basate su dati scientifici^{2, 16, 20};
- monitoraggio della resistenza agli antibiotici negli ospedali e dei dati sull'uso di antibiotici al fine di orientare la terapia antibiotica empirica in pazienti gravi²¹;
- tempi di somministrazione corretti e durata ottimale della profilassi antibiotica per un intervento chirurgico²²;
- per alcune indicazioni, abbreviare piuttosto che prolungare la durata della terapia^{12, 23-24};
- prelevare campioni microbiologici prima di avviare una terapia antibiotica empirica, controllare i risultati delle colture e ottimizzare la terapia antibiotica sulla scorta di questi ultimi²⁵.

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



*L'NNIS è attualmente la Rete per la sicurezza sanitaria nazionale (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 1;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, Högel 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, Killion 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, Verbrugh 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, Hellingner 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, Schaff 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.