

1. L'antibiotico resistenza è un grave problema di sanità pubblica in aumento in Europa

La comparsa, la diffusione e la selezione di batteri antibiotico-resistenti è una minaccia per la salute dei pazienti in ospedale perché:

- Le infezioni da batteri antibiotico-resistenti causano un aumento della morbilità e mortalità dei pazienti, così come un aumento dei giorni di degenza⁴⁻⁵;
- L'antibiotico-resistenza comporta spesso un ritardo nella terapia antibiotica appropriata⁶;
- Una terapia antibiotica inappropriata o ritardata in pazienti con infezioni gravi è associata ad esiti peggiori e, talvolta, a morte⁷⁻⁹.

2. L'uso inappropriato degli antibiotici in ospedale è uno dei fattori che determinano antibiotico-resistenza

I pazienti ospedalizzati hanno una più alta probabilità di ricevere un antibiotico¹⁰ e il 50% di tutti gli antibiotici utilizzati in ospedale può essere inappropriato^{2, 11}. L'uso inappropriato di antibiotici in ospedale è uno dei principali fattori che determinano lo sviluppo di antibiotico-resistenza¹²⁻¹⁴.

L'uso inappropriato di antibiotici si può verificare in ognuna delle seguenti situazioni¹⁵:

- Quando gli antibiotici vengono prescritti senza che siano realmente necessari
- Quando la somministrazione di antibiotici in pazienti critici è ritardata.
- Quando antibiotici ad ampio spettro sono usati troppo spesso, o quando gli antibiotici a spettro ristretto vengono utilizzati in maniera non corretta.
- Quando la dose di antibiotici è maggiore o minore di quella appropriata per uno specifico paziente.
- Quando la durata del trattamento antibiotico è troppo breve o troppo lunga.
- Quando il trattamento antibiotico non è in accordo con i risultati dell'esame colturale.

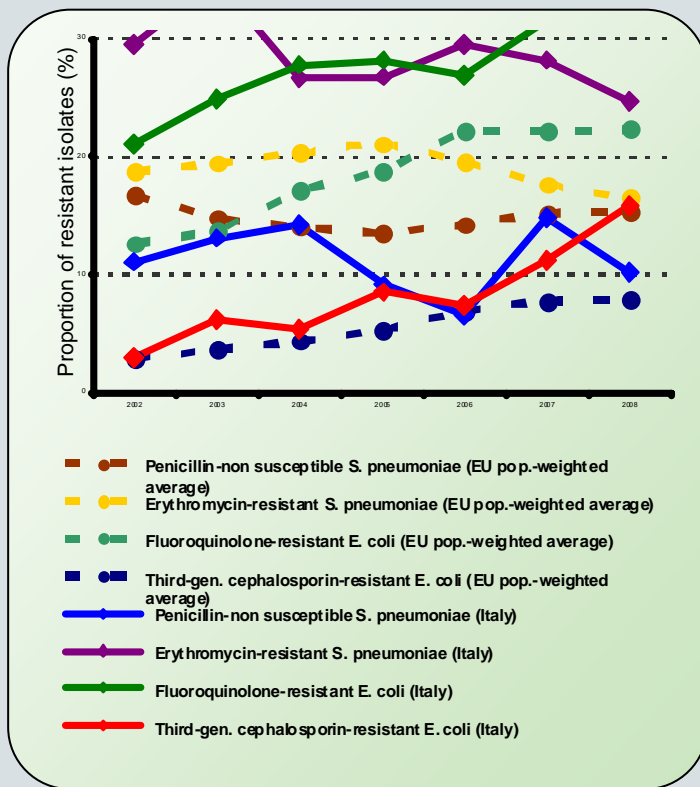


Figura 1. Trend di antibiotico resistenza in *S. pneumoniae* ed *E. Coli* misurato come media ponderata della popolazione dell'UE, 2002-2008. Fonte: EARSS, 2009¹

3. Benefici dell'uso prudente di antibiotici

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

Antibiotico-resistenza

4. Diverse strategie possono portare ad un utilizzo prudente degli antibiotici

Alcune misure possono portare a migliori pratiche di prescrizione di antibiotici e ridurre l'antibiotico-resistenza negli ospedali.

Le strategie includono la formazione continua, politiche e linee guida basate sull'evidenza, misure restrittive e consulenze da parte di infettivologi, microbiologi e farmacisti^{2, 16, 20}.

Le misure per promuovere l'uso prudente di antibiotici^{16, 20, 21, 22} sono:

- la formazione continua di medici e specialisti nell'ambito delle strategie dell'ospedale²;
- politiche e linee guida sull'uso di antibiotici in ospedale basate sull'evidenza scientifica^{2, 16, 20};
- monitoraggio dell'antibiotico-resistenza in ospedale e dell'uso degli antibiotici per guidare la terapia antibiotica empirica nei pazienti gravi²¹;
- la somministrazione in chirurgia di una profilassi antibiotica al momento giusto e con una durata appropriata²²;
- per alcune indicazioni, l'utilizzazione di un trattamento di durata più breve^{12, 23-24};
- il prelievo di campioni per esami colturali prima dell'inizio della terapia empirica, il monitoraggio dei risultati della coltura e la razionalizzazione della terapia antibiotica sulla base di questi risultati²⁵.

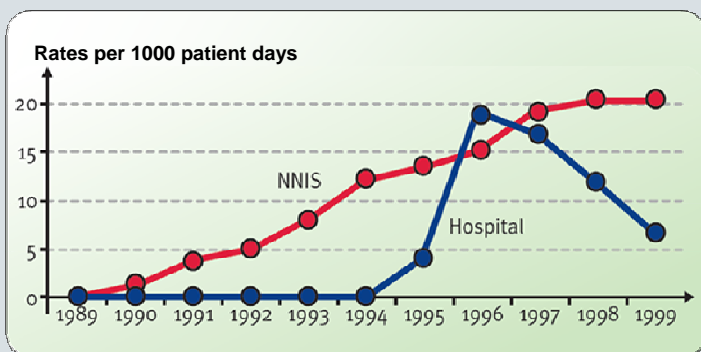


Figure 2. Tasso di *Enterococchi* f Vancomicina-resistenti in ospedale prima e dopo l'attuazione del programma di gestione degli antibiotici confrontato con il tasso del Sistema di sorveglianza nazionale delle infezioni ospedaliere (NNIS)* in ospedali di simili dimensioni. Fonte: Carling P, et al 2003¹⁶.

*NNIS è attualmente la Rete per la sicurezza sanitaria nazionale (NHSN).

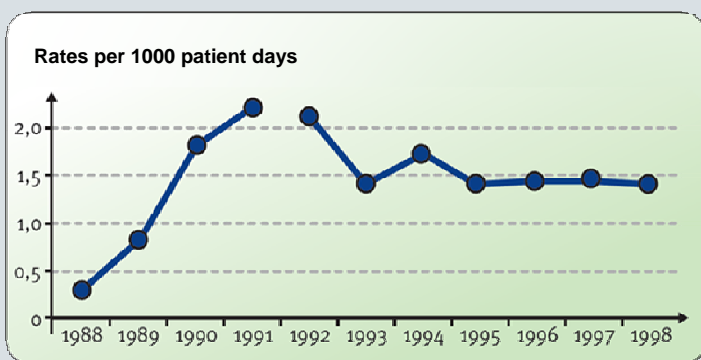


Figura 3. Tasso di *Clostridium difficile* nosocomiale, espresso per 1.000 pazienti-die prima e dopo l'attuazione del programma di gestione degli antibiotici. Fonte: Carling P, et al 2003¹⁶.

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)
Tel: +46 (0)8 5860 1000
Email: EAAD@ecdc.europa.eu



Riferimenti bibliografici

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, Erntell M, Goossens H, Davey P. The European surveillance of antimicrobial consumption (ESAC) point-prevalence survey of antibacterial use in 20 European hospitals in 2006. *Clin Infect Dis*. 2009 Nov 15;49(10):1496-504.
11. Willemsen I, Groenhuizen 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, 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, Clevelenbergh 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. Beardsley JR, Williamson JC, Johnson JW, Ohl 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, Hellinger 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.