



ARS TOSCANA
agenzia regionale di sanità



PERCHE' SI FA LO STUDIO?

Alessandro Miglietta, Francesca Collini, Maddalena Grazzini
Agenzia Regionale di Sanità della Toscana

HALT-3: Studio di prevalenza europeo sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'utilizzo di antibiotici nelle strutture di assistenza socio-sanitaria extraospedaliera

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA)



The burden of health care-associated infection worldwide

Health care-associated infection (HCAI), also referred to as "nosocomial" or "hospital" infection, is an infection occurring in a patient during the process of care in a hospital or other health care facility which was not present or incubating at the time of admission. HCAI can affect patients in any type of setting where they receive care and can also appear after discharge. Furthermore, they include occupational infections among staff. HCAI represents the most frequent adverse event during care delivery and no institution or country can claim to have solved the problem yet. Based on data from a number of countries, it can be estimated that each year, hundreds of millions of patients around the world are affected by HCAI. The burden of HCAI is several fold higher in low- and middle-income countries than in high-income ones.



WHO definisce le infezioni correlate all'assistenza (HAI), dette anche ospedaliere e/o nosocomiali, come quelle infezioni che occorrono durante il processo di cura e che sono ad esso correlate

Consumo di antibiotici e sviluppo di farmacoresistenze



Antimicrobial resistance

Fact sheet
Updated September 2016

Key facts

- Antimicrobial resistance (AMR) threatens the effective prevention and treatment of an ever-increasing range of infections caused by bacteria, parasites, viruses and fungi.
- AMR is an increasingly serious threat to global public health that requires action across all government sectors and society.
- Without effective antibiotics, the success of major surgery and cancer chemotherapy would be compromised.
- The cost of health care for patients with resistant infections is higher than care for patients with non-resistant infections due to longer duration of illness, additional tests and use of more expensive drugs.
- Globally, 480 000 people develop multi-drug resistant TB each year, and drug resistance is starting to complicate the fight against HIV and malaria, as well.

What is antimicrobial resistance?

Antimicrobial resistance happens when microorganisms (such as bacteria, fungi, viruses, and parasites) change when they are exposed to antimicrobial drugs (such as antibiotics, antifungals, antivirals, antimalarials, and anthelmintics). Microorganisms that develop antimicrobial resistance are sometimes referred to as "superbugs".

As a result, the medicines become ineffective and infections persist in the body, increasing the risk of spread to others.

Why is antimicrobial resistance a global concern?

New resistance mechanisms are emerging and spreading globally, threatening our ability to treat common infectious diseases, resulting in prolonged illness, disability, and death.

Lo sviluppo di farmacoresistenze è strettamente correlato all'inappropriato utilizzo di farmaci.

Esso si presenta quando un microorganismo (batteri, funghi, virus etc.) si modifica durante l'esposizione a farmaci (antibiotici, antifungini, antivirali, antimalarici etc.) ed acquisisce la capacità di resistere alla loro azione.

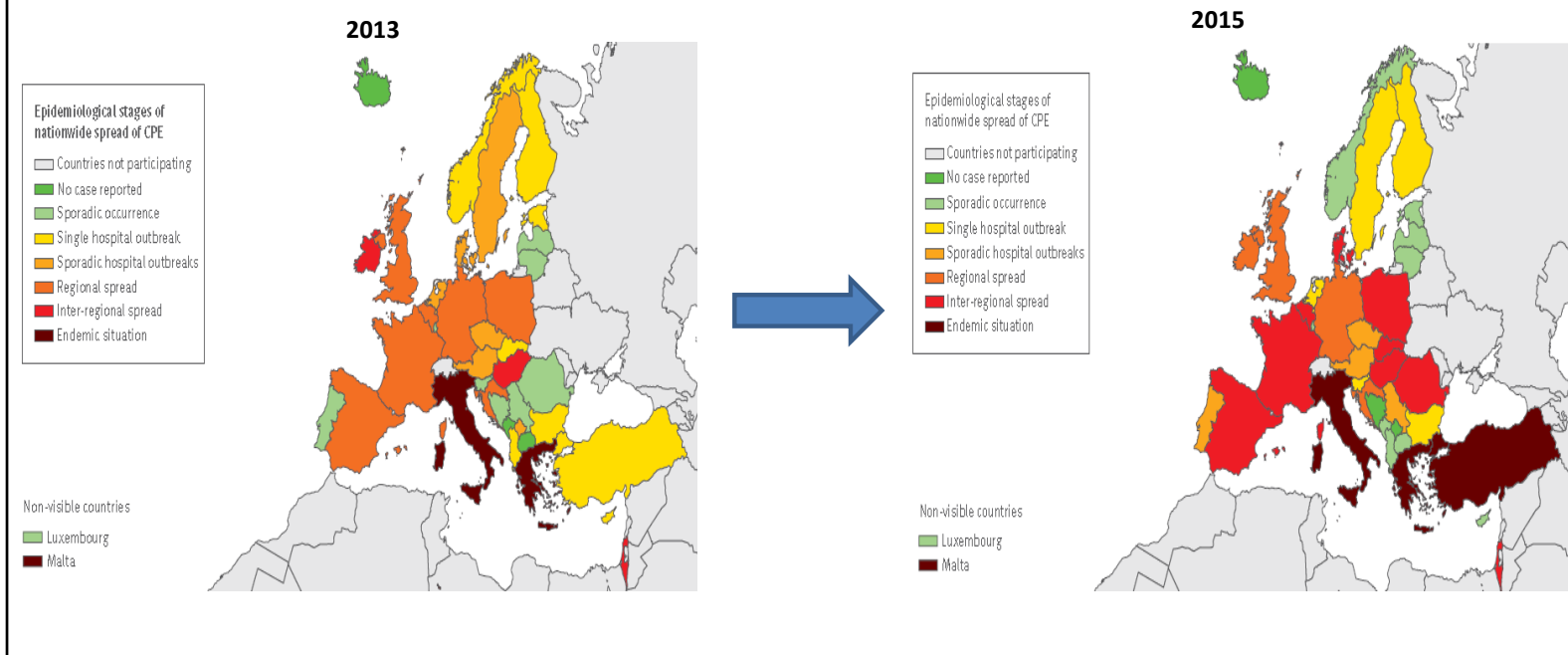
Come risultato si ha l'inefficacia del trattamento e l'incremento del rischio di diffusione del nuovo microrganismo selezionatesi.

Il peso delle infezioni correlate all'assistenza (HAI)

1. Ogni anno, in Europa vengono notificati circa 4 milioni di casi di HAI, con circa 110,000 decessi-correlati.
2. Le principali HAI sono quelle del tratto urinario, seguite dal tratto respiratorio, del sito chirurgico e del sangue.
(1;2: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Healthcare-associated_infections/Pages/index.aspx)
3. In Europa, ogni caso di HAI corrisponde a 25.1 DALYs, ovvero 25.1 anni di vita in buona salute persi per caso.
(<http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002150#pmed.1002150.s003>)
4. Il costo annuale delle HAI è stimato essere in \$9.8 miliardi annuali - solo negli USA
(<http://iamanetwork.com/journals/iamainternalmedicine/fullarticle/1733452>)

Il peso delle farmacoresistenze

Diffusione enterobatteri produttori di carbapenemasi



Il peso delle farmacoresistenze (2)

European Centre for Disease Prevention and Control

Health topics | Publications | Data & Tools | About Us | News & Media

News | Last-line antibiotics are failing

18 Nov 2016

On the occasion of the 9th European Antibiotic Awareness Day, the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) is releasing its latest EU-wide data on antibiotic resistance and antibiotic consumption. In 2015, antibiotic resistance continued to increase for most bacteria and antibiotics under surveillance. In particular, the EU average percentage of carbapenem resistance in *Klebsiella pneumoniae* increased from 6.2% in 2012 to 8.1% in 2015, and combined resistance to carbapenems and polymyxins (e.g. colistin) was sometimes reported. These two groups of antibiotics are considered last-line antibiotics as they usually are the last treatment options for patients infected with bacteria resistant to other available antibiotics. While antibiotic consumption in hospitals significantly increased in several EU Member States, antibiotic consumption in the community decreased in six EU Member States.

World Health Organization

Publications | Countries | Programmes | Governance | About WHO

Media centre

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

27 FEBRUARY 2017 | GENEVA - WHO today published its first ever list of antibiotic-resistant "priority pathogens" - a catalogue of 12 families of bacteria that pose the greatest threat to human health.

WHO priority pathogens list for R&D of new antibiotics

Priority 1: CRITICAL

1. *Acinetobacter baumannii*, carbapenem-resistant
2. *Pseudomonas aeruginosa*, carbapenem-resistant
3. *Enterobacteriaceae*, carbapenem-resistant, ESBL-producing

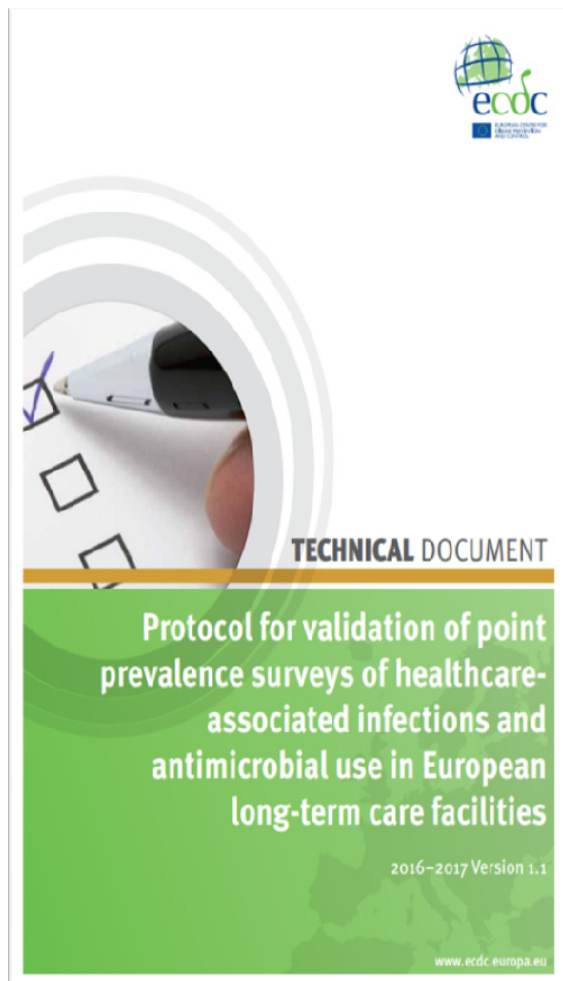
Priority 2: HIGH

1. *Enterococcus faecium*, vancomycin-resistant
2. *Staphylococcus aureus*, methicillin-resistant, vancomycin-intermediate and resistant
3. *Helicobacter pylori*, clarithromycin-resistant
4. *Campylobacter* spp., fluoroquinolone-resistant
5. *Salmonellae*, fluoroquinolone-resistant
6. *Neisseria gonorrhoeae*, cephalosporin-resistant, fluoroquinolone-resistant

Priority 3: MEDIUM

1. *Streptococcus pneumoniae*, penicillin-non-susceptible
2. *Haemophilus influenzae*, ampicillin-resistant
3. *Shigella* spp., fluoroquinolone-resistant

Perché si fa lo studio???



Come abbiamo visto le HAI e l'uso degli antibiotici rappresentano un problema di sanità pubblica in EU. Per questo motivo il Centro Europeo per il Controllo delle Malattie Infettive (ECDC) ha elaborato un **protocollo di studio, con disegno di prevalenza puntuale**, da implementare negli stati membri.

OBIETTIVI DELLA SORVEGLIANZA



Fornire uno strumento standardizzato per seguire gli andamenti delle HAI e dell'uso di antibiotici



Identificare le priorità d'intervento nazionale e locale e valutarne l'implementazione

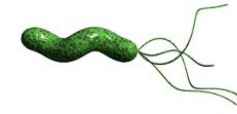


Stimare e monitorare l'impatto delle HAI e dell'uso di antibiotici nelle RSA

PERCHÈ UNO STUDIO DI PREVALENZA?

Per misurare la prevalenza di:

- infezioni correlate all'assistenza (HAI)
- uso di antibiotici
- antibiotico-resistenza
- prassi, protocolli e risorse di prevenzione e controllo delle infezioni

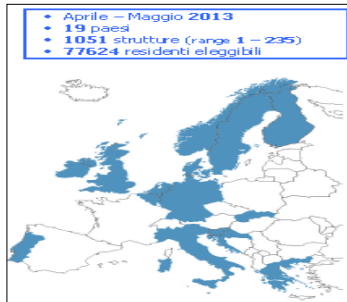


Tutto ciò consente di:

- Quantificare il problema delle HAI e l'uso di antibiotici.
- Identificare le priorità a livello nazionale e locale ed aumentare la consapevolezza sul tema.
- Identificare necessità di intervento, di formazione e/o di ulteriori risorse per la Prevenzione e il Controllo Infezioni.
- Favorire la sicurezza dell'assistenza sanitaria

La prevalenza di infezioni e dell'uso di antibiotici nelle strutture residenziali per anziani.

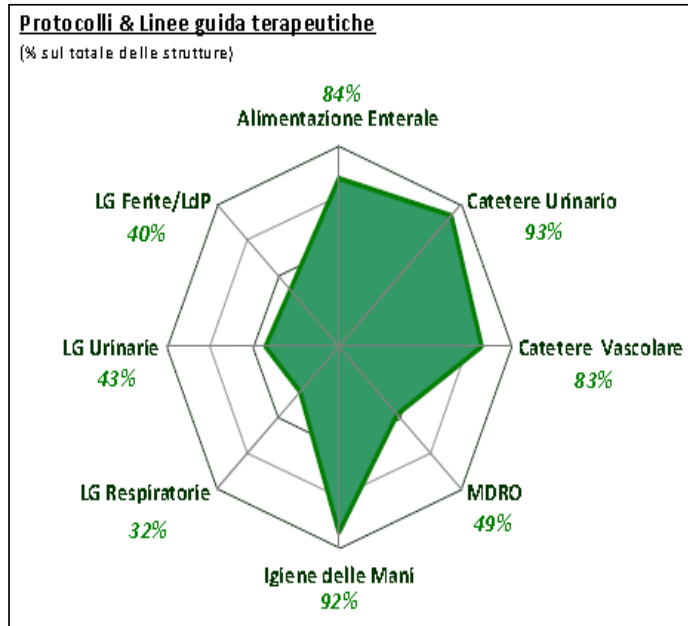
I risultati del Progetto HALT2 – 2013



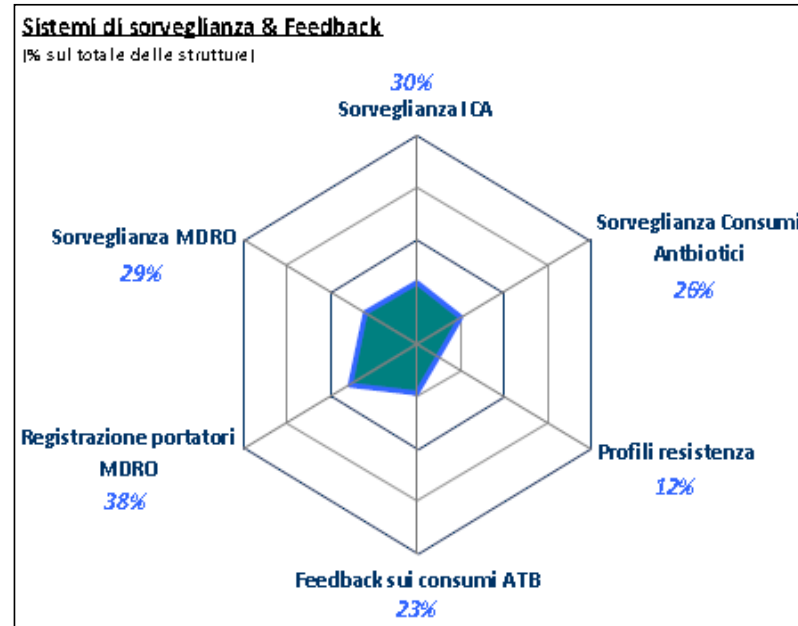
Chi ha partecipato allo studio in Italia?

- 235 strutture da 11 regioni (Emilia Romagna 87, Piemonte 56, Friuli Venezia Giulia 27, Lazio 24, Lombardia 11, Veneto 10, Liguria 7, Sicilia 7, Marche 3, Abruzzo 2, Toscana 1).

Quali misure per l'uso appropriato di antibiotici?

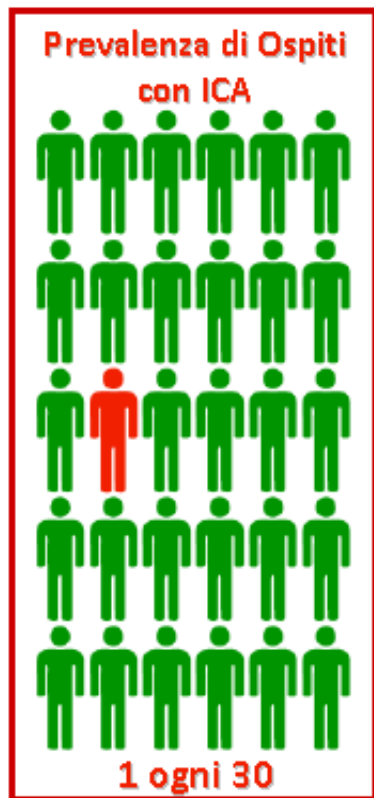


Quali misure per il controllo delle infezioni?



Quante e quali infezioni correlate all'assistenza?

Durante lo studio 616 ospiti presentavano una infezione correlata all'assistenza il giorno dello studio per una **prevalenza pari a 3,3%**, equivalente a **1 ospite ogni**



Siti di infezione

Infezioni respiratorie 38%

Infezioni urinarie 29%

Infezioni della cute/ferita 16%

Infezioni gastrointestinali 5%

Infezioni di occhio, orecchio, bocca

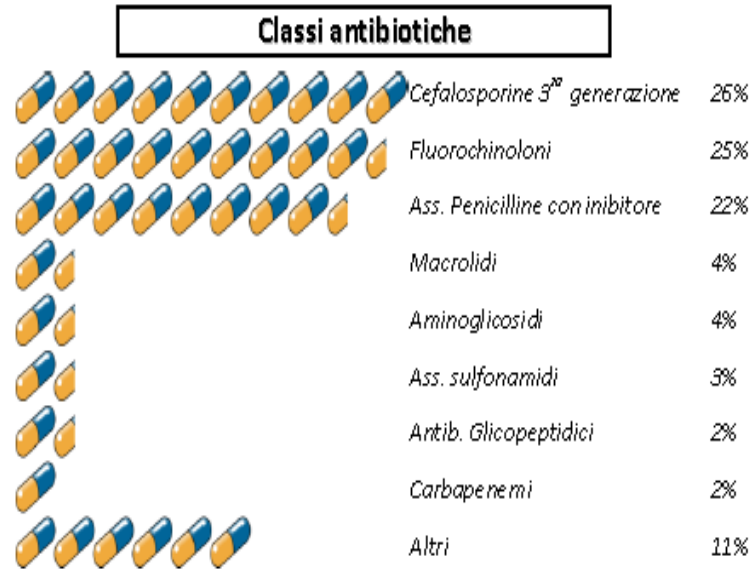
Episodi febbrili non spiegabili 4%

Altre infezioni 2%

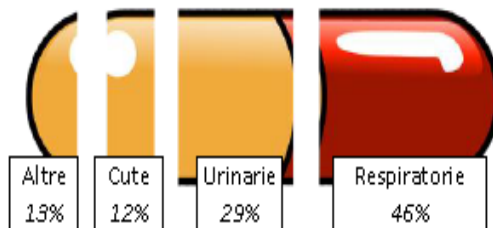
Batteriemie 0,5%

HALT2 - 2013

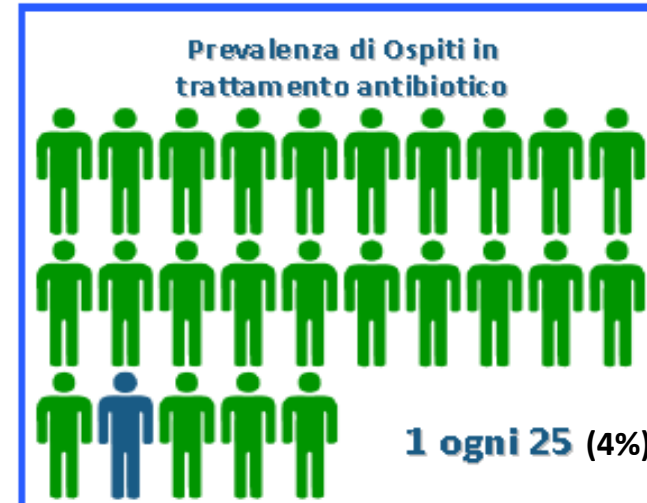
Quanti e quali trattamenti con antimicrobici sistemici?



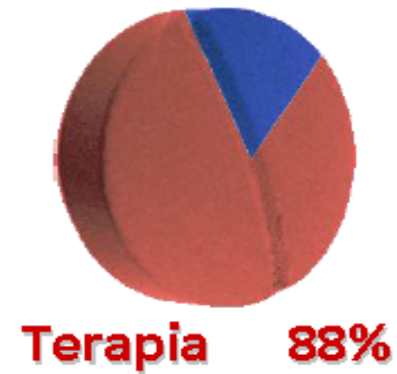
Trattamenti per sito di infezione



Quanti e quali trattamenti con antimicrobici sistemici?




Profilassi 12%



Quali microrganismi?

Microrganismi isolati



<i>Escherichia coli</i>	28%
<i>Proteus mirabilis</i>	14%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	10%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7%
<i>Providencia spp.</i>	6%
<i>Enterococcus faecalis</i>	6%
<i>Staphylococcus aureus</i>	6%
<i>Morganella spp.</i>	4%
<i>Clostridium difficile</i>	3%
Altri mm.i isolati una sola volta	17%

Quali resistenze?

Resistenze antibiotiche



<i>Escherichia coli</i>	46% Cefalosporine III gen. 8% Carbapenemi
<i>Proteus mirabilis</i>	61% Cefalosporine III gen. 13% Carbapenemi
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	41% Cefalosporine III gen. 23% Carbapenemi
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	38% Carbapenemi
<i>Enterococcus faecalis</i>	40% Glicopeptidi
<i>Staphylococcus aureus</i>	80% MRSA