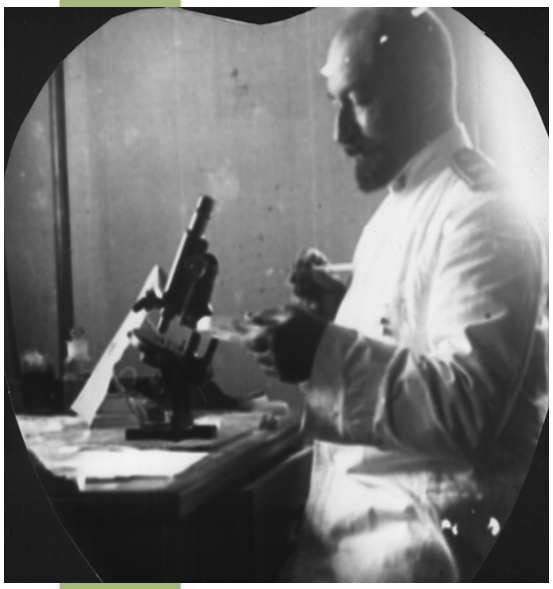
Concetti generali
di
Antimicrobial Stewardship

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

I padri della penicillina



Tiberio, Vincenzo: Sugli estratti di alcune muffe. Annali d'Igiene Sperimentale 1895, 1:91-103

ISTITUTO DI IGIENE DELLA R. UNIVERSITÀ DI NAPOLI
Diretto dal Prof. V. DE GIAXA

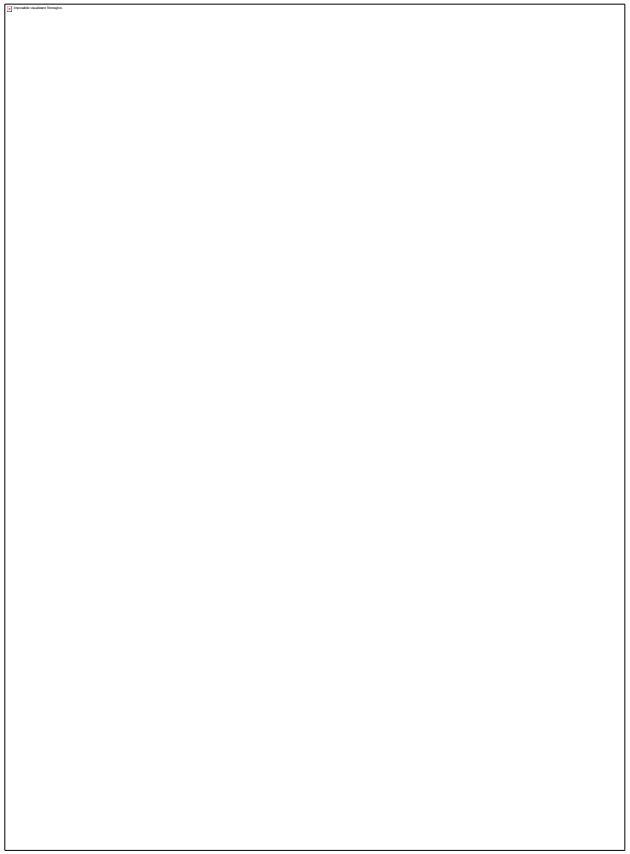
SUGLI ESTRATTI
DI ALCUNE MUFFE

RICERCHE
del Dott. VINCENZO TIBERIO
Ass. volontario

(Estratto da « Annali d'Igiene Sperimentale » vol. V (nuova serie) 1895)

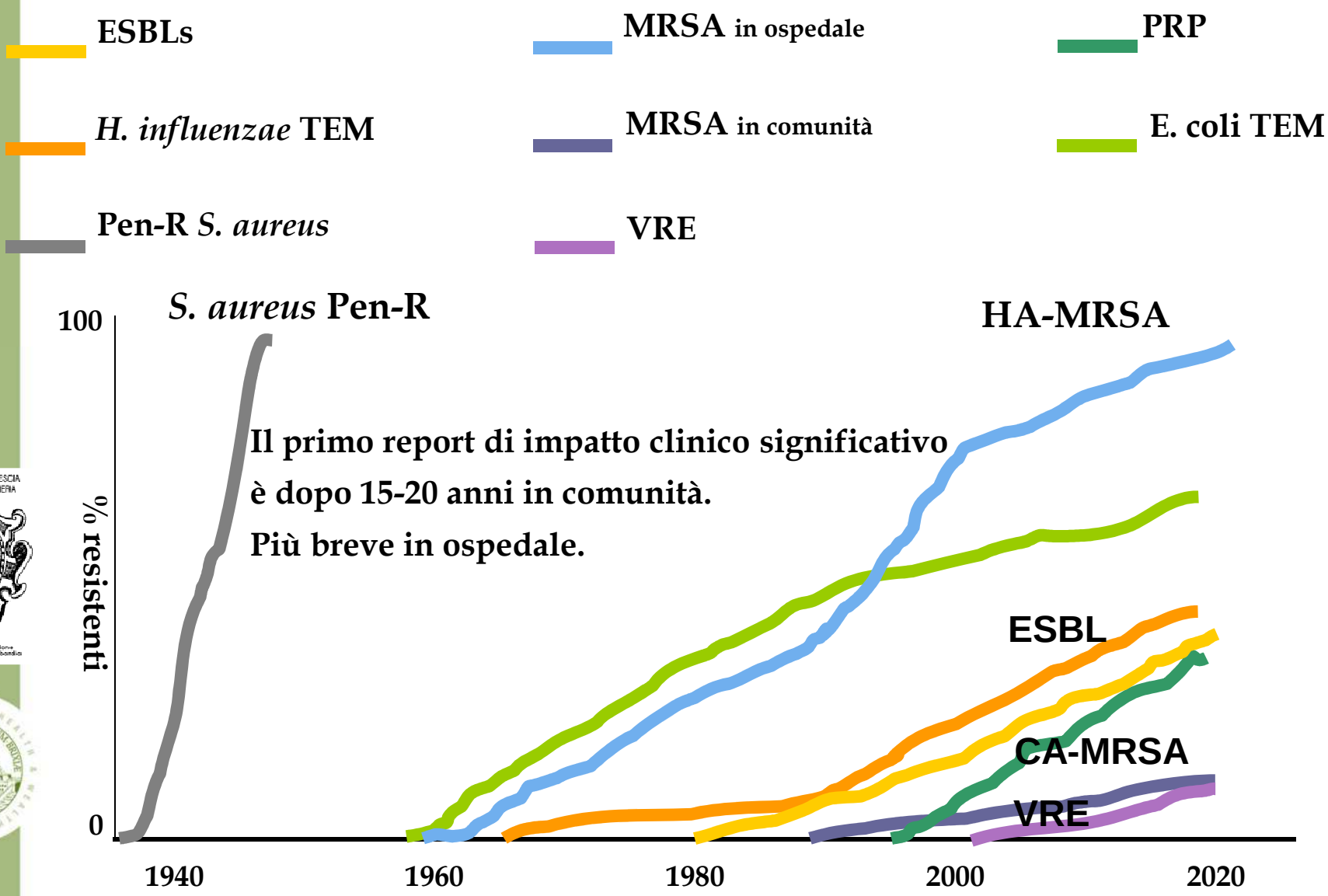
NAPOLI
TIPOGRAFIA GIROTAMI

Sepino (Campobasso) 1869- 1915 Napoli



Sir Alexander FLEMING
Lochfield 1881 –1955 Londra

Evoluzione delle resistenze batteriche



SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Cosa determina l'antibiotico-resistenza?

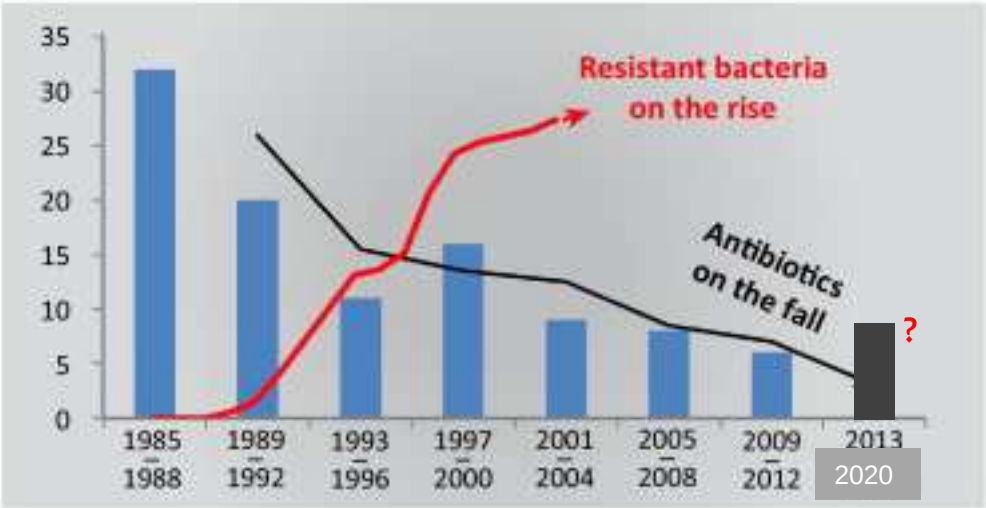
Consumo di antibiotici

I batteri sviluppano una resistenza attraverso mutazioni genetiche

Gli antibiotici non sono più efficaci

"ESKAPE"

E*nterococcus faecium*
S*taphylococcus aureus*
K*lebsiella* spp
A*cinetobacter* spp
P*seudomonas aeruginosa*
E*nterobacter*



Bad bugs, no drugs: No ESKAPE

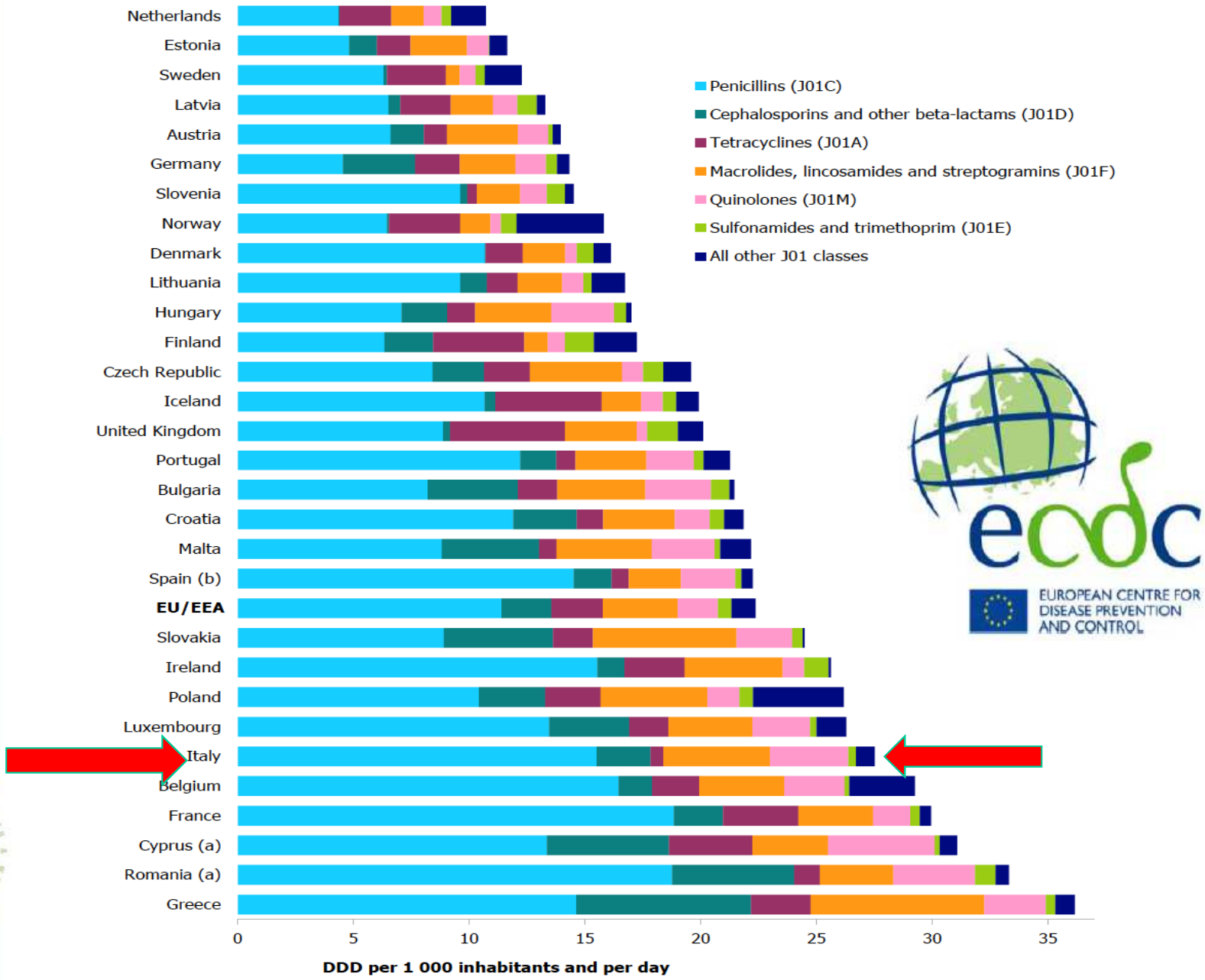
CID 2009; 48:1-12

- ✓ **E**nterococcus (E. faecium Vancomicino-resistente VRE)
- ✓ **S**taphylococcus aureus (meticillino resistente MRSA)
- ✓ **K**lebsiella (K. pneumoniae carbapenemasi-produttore KPC)
- ✓ **A**cinetobacter baumanii
- ✓ **P**seudomonas aeruginosa (carbapenemasi-produttore)
- ✓ **E**nterobacter species (ESBL produttore)

- ✓ Clostridium difficile & E. coli

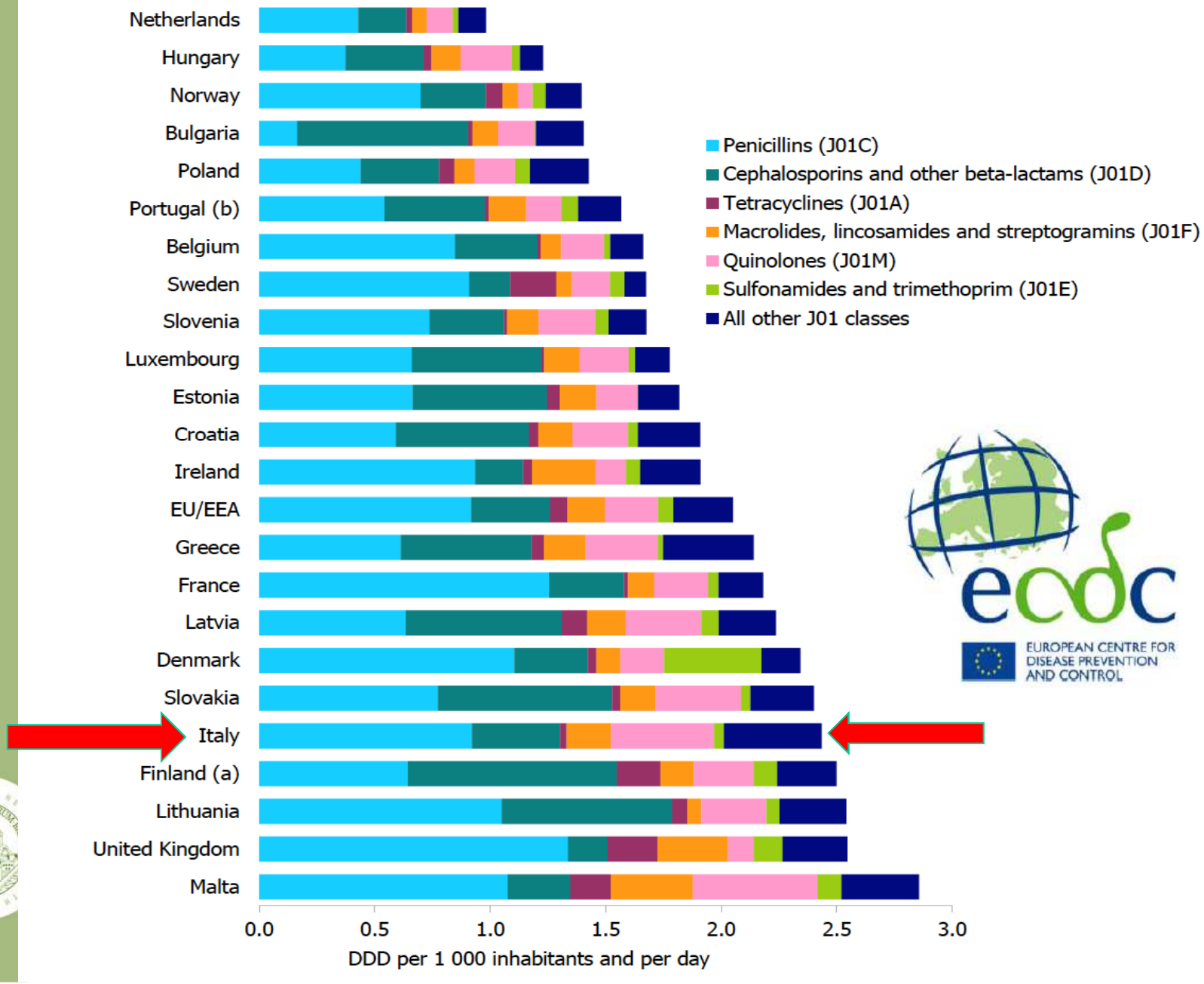
SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Figure 1. Consumption of antibiotics for systemic use in the community by antibiotic group, EU/EEA countries, 2015 (expressed in DDD per 1 000 inhabitants and per day)



EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL

Figure 3. Consumption of antibiotics for systemic use in the hospital sector by antibiotic group, EU/EEA countries, 2015 (expressed as DDD per 1 000 inhabitants and per day)



EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL

Table 1. Trends in consumption of antibiotics for systemic use within the community, EU/EEA countries, 2011–2015 (expressed as DDD per 1 000 inhabitants and per day)

Country	201	nds in icrobial mption, –2015	Average annual change 2011–2015
EU/EEA	21		0.19
Italy	2		-0.12

Table 3. Trends in c pital sector, EU/EEA countries, 2011–201 day)

Country								ends in	Average
Italy	2.32	2.46	2.23	2.22	2.43				<0.01

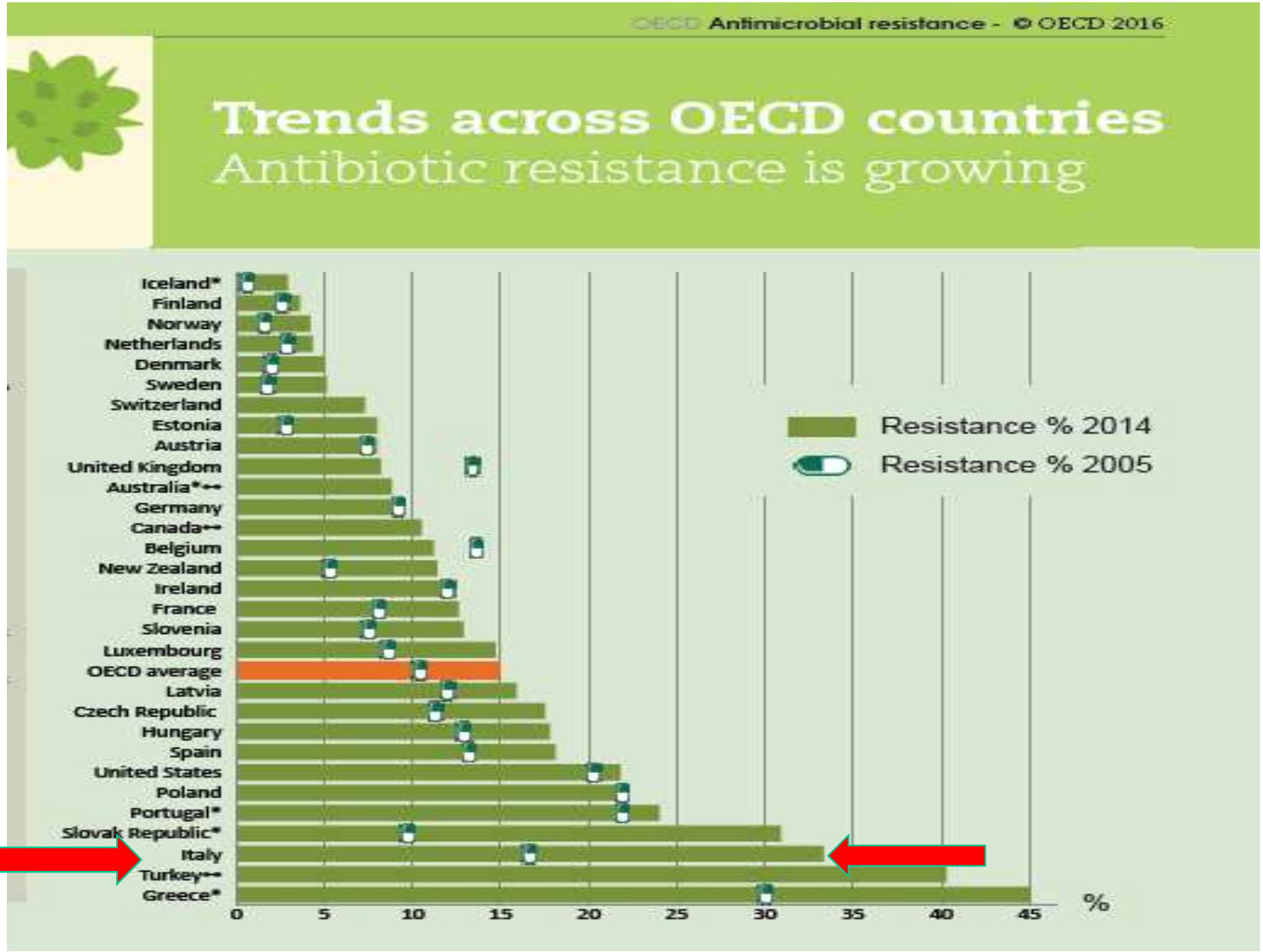
ecdc

EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL

Summary of the latest data on antibiotic consumption in the European Union

ESAC-Net surveillance data

November 2016


OECD Antimicrobial resistance - © OECD 2016
Trends across OECD countries
Antibiotic resistance is growing
Iceland*
Finland
Norway
Netherlands
Denmark
Sweden
Switzerland
Estonia
Austria
United Kingdom
Australia*
Germany
Canada
Belgium
New Zealand
Ireland
France
Slovenia
Luxembourg
OECD average
Latvia
Czech Republic
Hungary
Spain
United States
Poland
Portugal*
Slovak Republic*
Italy
Turkey
Greece*
Resistance % 2014
Resistance % 2005
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
%

Antimicrobial Stewardship

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Perché è diventato improrogabile e di fondamentale importanza la messa in atto di attività in grado di ottimizzare l'uso degli antimicrobici (*antimicrobial stewardship*) ?

1. **Il continuo aumento in tutto il mondo di infezioni da batteri antibioticoresistenti comporta:**
   a) **aumento dei decessi**
   b) **incremento dei costi sanitari (ospedalizzazione, ecc)**
   c) **incremento significativo del contenzioso medico legale**

2. **L'impiego inappropriato degli antibiotici a largo spettro determina una sempre più potente pressione selettiva nei confronti dei batteri**

3. **Il largo e inappropriato uso degli antibiotici e degli antifungini ha anche un rilevante impatto economico**

Antimicrobial Stewardship

Insieme delle attività volte a promuovere la selezione appropriata, il dosaggio, la via di somministrazione e la durata di una terapia o di una profilassi antibiotica al fine di ottenere outcomes ottimali per il paziente e per la Comunità (1,2)

Scelta corretta del farmaco
Scelta corretta del dosaggio
Durata adeguata della terapia/profilassi

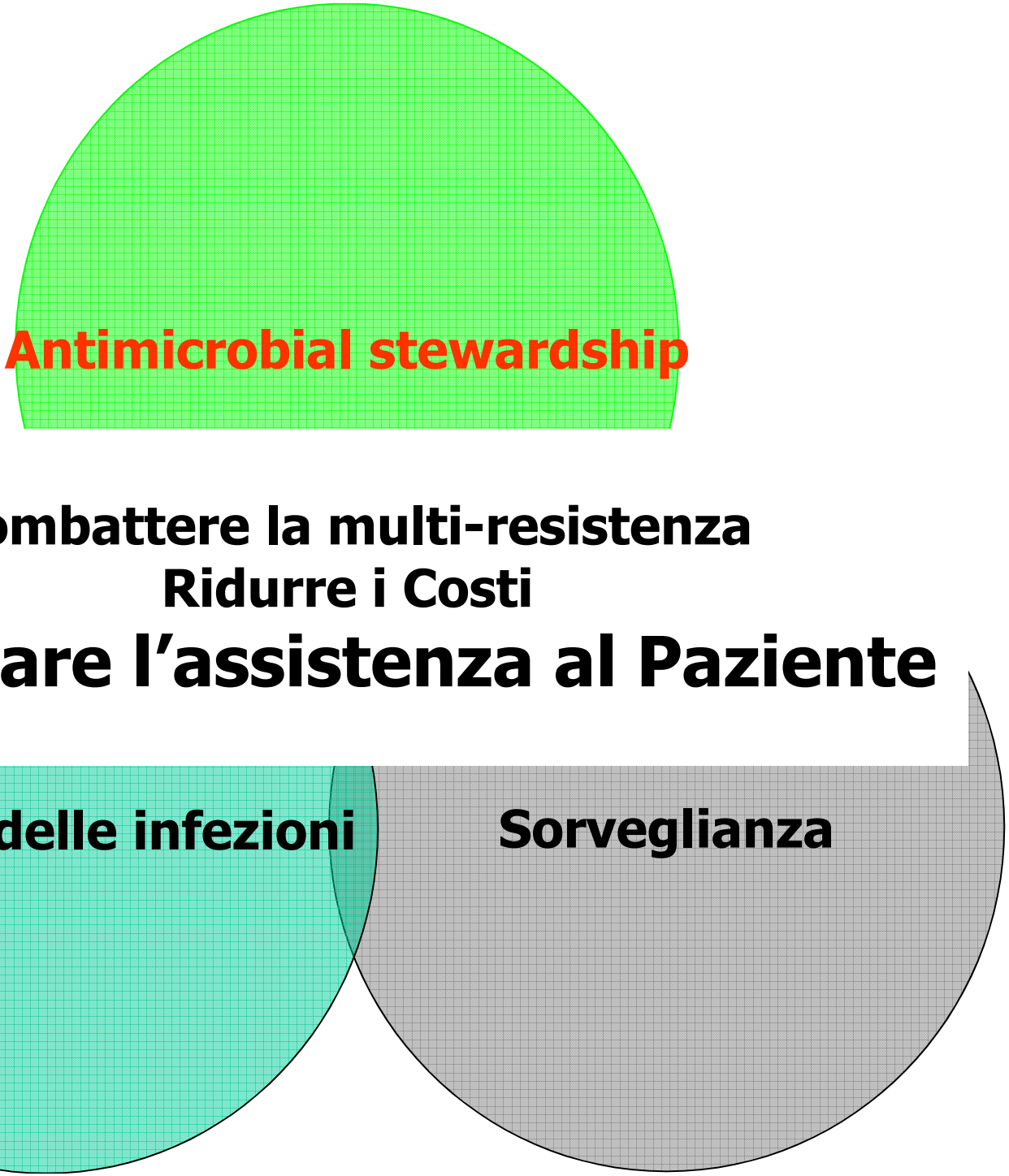
↓

Prevenire o trattare un'infezione
Minimizzare la tossicità
Prevenire le resistenze antibiotiche
Ridurre i costi

1. Dellit TH et al. Clin Infect Dis 2007.
2. IDSA/SHEA/PIDS. Infect Control Hosp Emidemiol 2012.

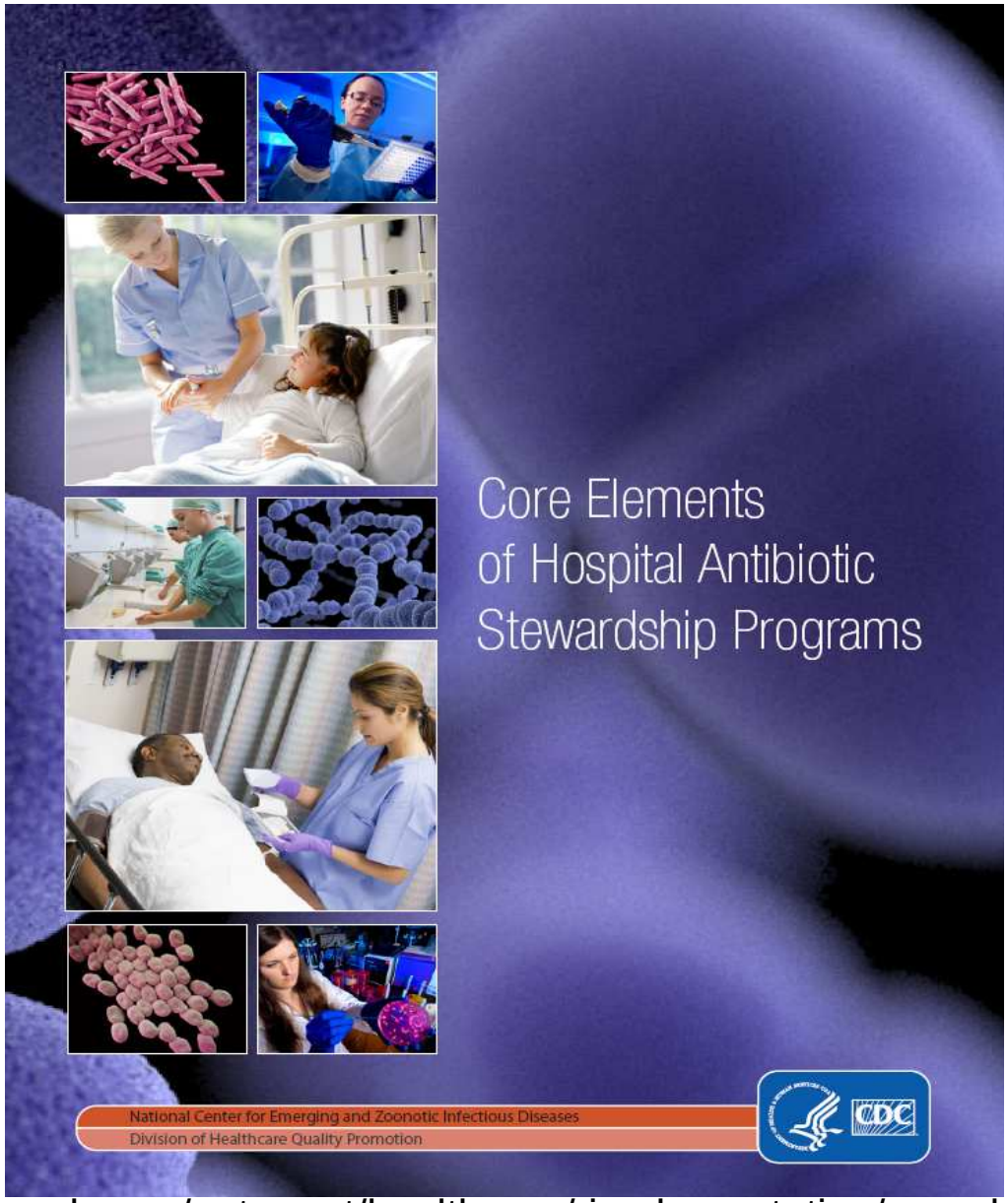
SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA



SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

CDC Atlanta 2014



http://www.cdc.gov/getsmart/healthcare/ implementation/coreelements.html.

Healthcare Associated Infections: The Unknown Killer

Healthcare Associated Infections (HAIs) affect millions of people and add billions of dollars to healthcare costs in the U.S. annually. HAIs are an unintended consequence of care delivered by healthcare organizations. Scientific evidence suggests that most HAIs are preventable.

If you are admitted to a hospital, you have a 5% chance of contracting an HAI

Your length of stay in the hospital increases by 17.6 days if you get an HAI

1.7 million people per year get an infection during a hospital stay

98,987 people in the U.S. die annually from HAIs

System $35 Billion/yr

Patient $1,100 per admission

9.4% of total inpatient costs are HAI-related

More than ⅔ of HAIs affect people with Medicare or Medicaid

HAIs kill more people each year than Breast Cancer and Prostate Cancer combined.

imagination at work

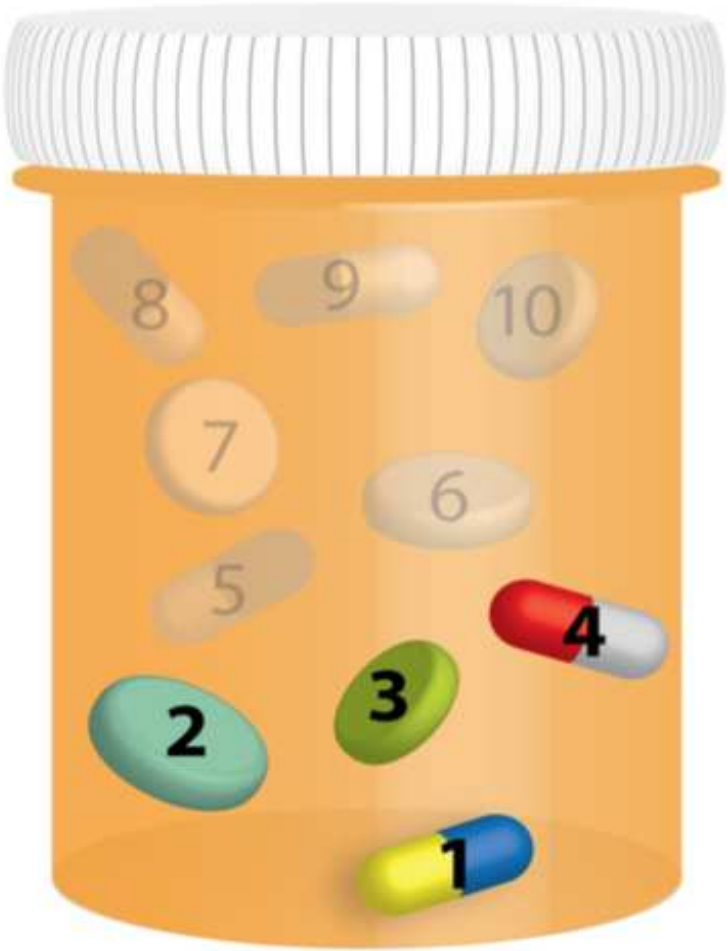
Sources: Estimating HAIs and Deaths in US Hospitals, Klevens 2002
The Direct Medical Costs of HAIs in US Hospitals and the Benefits of Prevention, R Douglas Scott, CDC, Mar 2009

healthymagination

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

IDSA
Infectious Diseases Society of America

PEDIATRIC INFECTIOUS DISEASES SOCIETY



Bad Bugs Need Drugs

10x'20

Ten new ANTIBIOTICS by 2020

10
9
8
7
6

5 Cetolozano/tazobactam e Ceftazidime/avibactam

4 **oritavancin**
The Medicines Company; Approved: August 6, 2014

3 **tedizolid phosphate**
Cubist Pharmaceuticals, Inc.; Approved: June 20, 2014

2 **dalbavancin**
Durata Therapeutics; Approved: May 23, 2014

1 **ceftaroline fosamil** *e ceftobibrole medocaril*
Forest Laboratories, Inc.; Approved: October 29, 2010

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Infezioni e decessi annuali da germi "Superbugs" in USA

Stimati almeno 2.049.442 malati/anno solo da germi resistenti
23.000 decessi/anno

\+ Stimati almeno 250.000 malati/anno da Cl. Difficile
14.000 decessi/anno

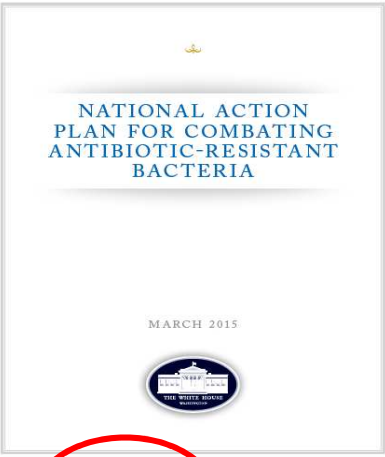
Totale: almeno 36.000 decessi/anno da "Superbugs"

In Vietnam (1964-1972): **58.226** soldati USA deceduti

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Stanziamento di 30 Miliardi di $

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

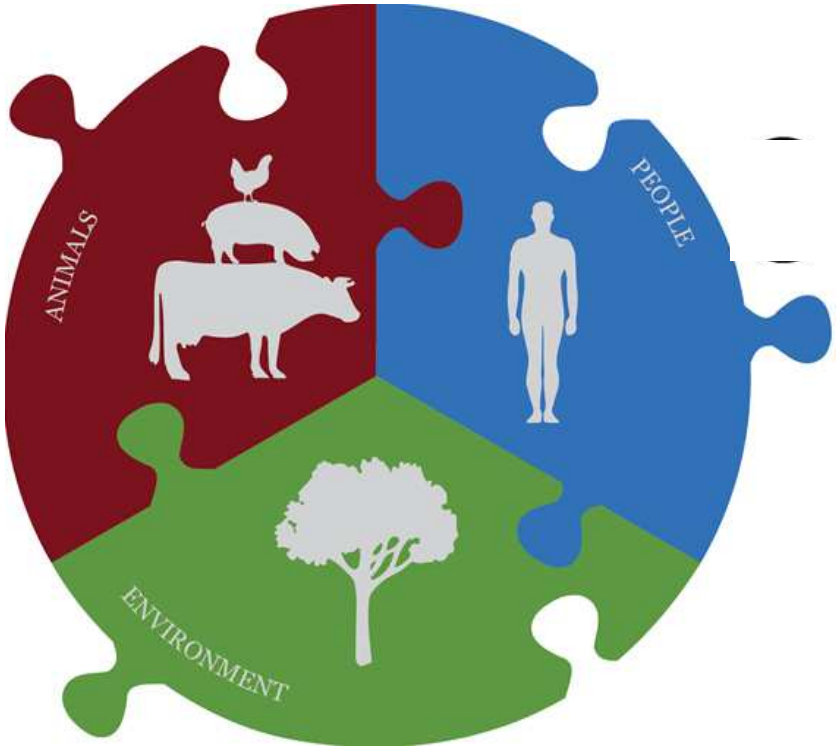


By 2020, significant outcomes of Goal 1 will include:

- Establishment of antibiotic stewardship programs in all acute care hospitals and improved antibiotic stewardship across all healthcare settings.
- Reduction of inappropriate antibiotic use by 50% in outpatient settings and by 20% in inpatient settings.
- Establishment of State Antibiotic Resistance (AR) Prevention (Protect) Programs in all 50 states to monitor regionally important multidrug resistant organisms and provide feedback and technical assistance to healthcare facilities.
- Elimination of the use of medically-important antibiotics for growth promotion in food-producing animals.
- Requirement of veterinary oversight for use of medically-important antibiotics in the feed or water of food-producing animals.

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

World Health Organization



Dove si parla di Antimicrobial Stewardship ?

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] Timothy C. Jenkins,[12] Pamela A. Lipsett,[13] Preeti N. Malani,[14] Larissa S. May,[15] Gregory J. Moran,[16] Melinda M. Neuhauser,[17] Jason G. Newland,[18] Christopher A. Ohl,[19] Matthew H. Samore,[20] Susan K. Seo,[21] and Kavita K. Trivedi[22]

Guideline for Implementing an Antibiotic Stewardship Program

• CID 2016:62 (15 May) • e51

TECHNICAL REPORT

Proposals for EU guidelines on the prudent use of antimicrobials in humans

Suggested citation: European Centre for Disease Prevention and Control. Proposals for EU guidelines on the prudent use of antimicrobials in humans. Stockholm: ECDC; 2017.

Stockholm, February 2017

- In hospitals, the elements of antimicrobial stewardship programmes should include:
  - An antimicrobial committee or similar formal organisational structure with senior management support [expert consensus].
  - An antimicrobial stewardship team including ideally a clinician with training, expertise and professional involvement in the diagnosis, prevention and treatment of infections (if possible an infectious disease specialist), a hospital pharmacist and a microbiologist (if possible a clinical microbiologist). The composition of the team is dictated by the hospital size and level of care and by national and local provisions [7,20].
  - Salary support and dedicated time for antimicrobial stewardship activities [expert consensus].
    Example: 0.5–1.5 full-time equivalents (FTEs) per 250 acute care beds [35,36].
    Example of indicator: number of FTEs for antimicrobial stewardship activities.

- Guidelines for the diagnosis and management of infections and for perioperative antimicrobial prophylaxis [expert consensus] [20].
  Example of indicator: proportion of prescriptions for selected diagnoses compliant with guidelines.
- Documentation in the patient records of indication, drug choice, dose, route and duration of treatment [7].
  Example of indicator: proportion of antimicrobial treatment courses with documentation of indication in the notes, among all antimicrobial treatment courses.
- A policy for preauthorisation and/or post-prescription review [7,21,37].
- Microbiology laboratory services for acute care hospitals should be provided on a 24/7 basis for critical specimens [expert consensus].
- The availability of facility-specific cumulative susceptibility reports for common bacterial pathogens against antibiotics that are recommended in the relevant treatment guidelines [expert consensus] [20].
- An audit of perioperative antimicrobial prophylaxis indication, choice, timing and duration [expert consensus].
- An annual report on antimicrobial stewardship activities which includes an evaluation of effectiveness, reported to the management [expert consensus].
- Monitoring of quality indicators and quantity metrics of antimicrobial use with feedback to prescribers and prescriber actions agreed [7,20].
  Example of indicators: defined daily doses (DDDs) or days of therapy (DOTs) per 100 patient-days.

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

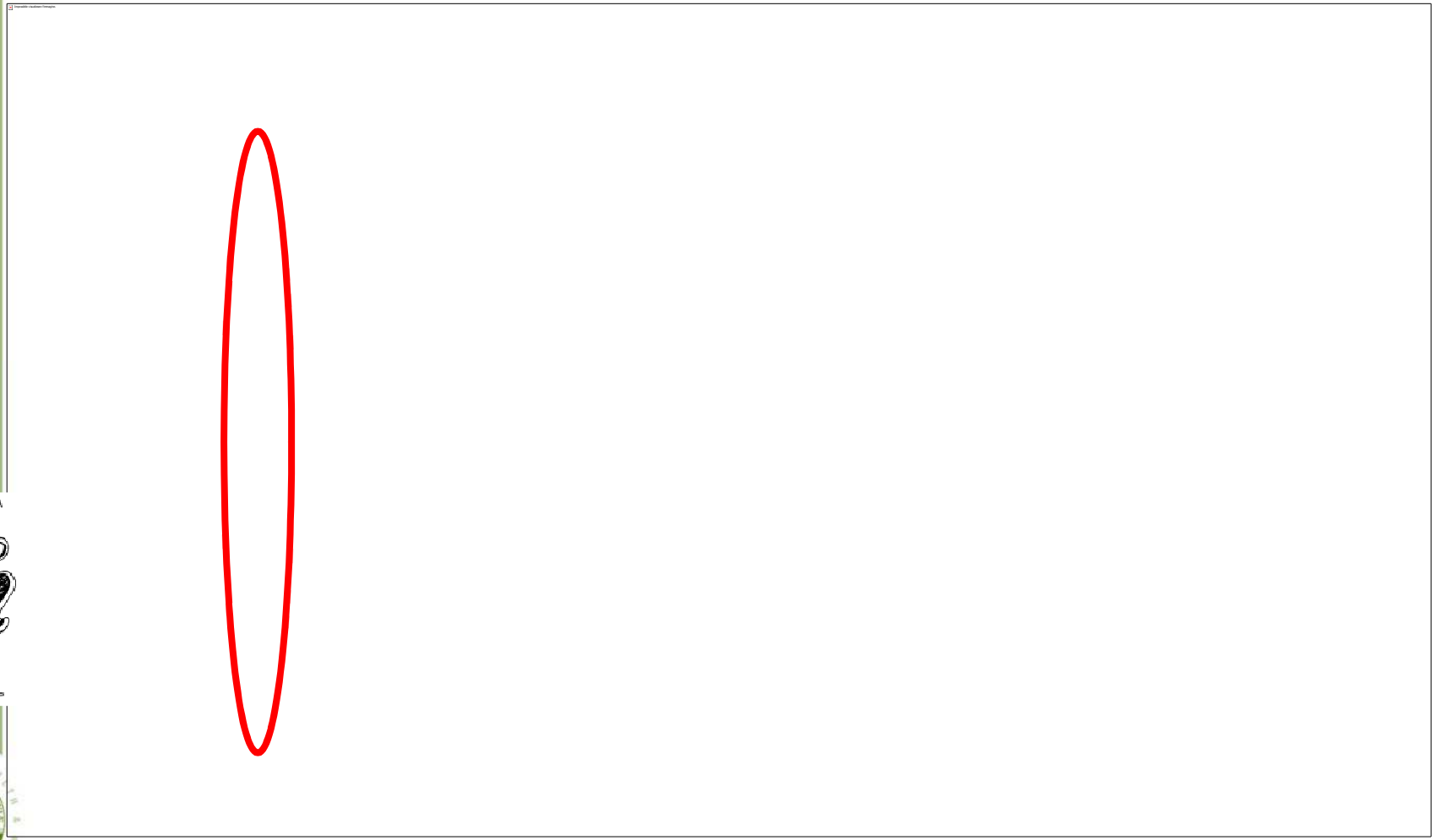
"Do what you can,
with what you have,
where you are"

Theodore Roosevelt

…..e in Italia com'è la situazione
e cosa si fa ?

Consumo degli antibiotici

Elevato consumo di antibiotici in Italia (3° posto in Europa)



SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Uso degli antibiotici nelle regioni italiane
(DDD/1000 abitanti)

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR)

2017-2020

Il Piano Italiano per combattere l'antibiotico resistenza - 2017

Ministero della Salute

Approccio One Health

- **Coinvolgimento di tutti gli ambiti (umano, veterinario, alimentare)**
- **Azione basata sulle evidenze**
- **Prevenzione e controllo**
- **Facile accesso ai farmaci ma non eccesso**
- **Sostenibilità e visione a lungo termine**
- **Obiettivi incrementali di fa**

Creazione di **grading di responsabilità prescrittiva** per specifiche molecole di elevato impatto ecologico e/o di alto costo: pattern gerarchici di prescizione

- Sorveglianza
- Prevenzione e c
- Uso corre preso "antimicrobial stewardship")
- Formazion
- Comunicazione ed informazione
- Ricerca e sviluppo

In ogni sezione: premessa, stato dell'arte, sintesi delle azioni previste, obiettivi sia a livello nazionale che regionale con relativi indicatori di processo

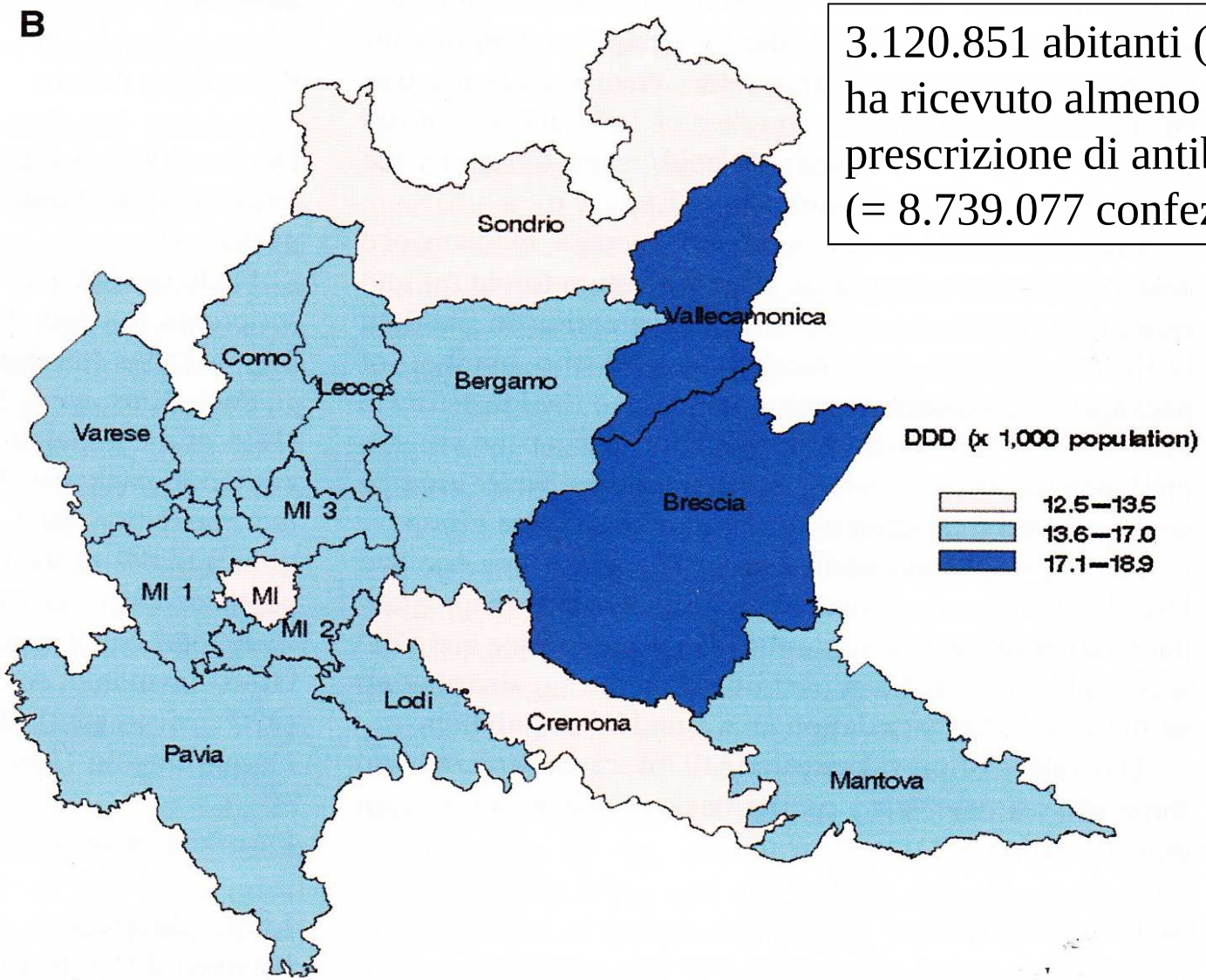
"Do what you can,
with what you have,
where you are"

Theodore Roosevelt

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

…..e a Brescia com'è la situazione
e cosa possiamo fare ?

DDD degli antibiotici in pazienti ambulatoriali in Lombardia nel 2005



3.120.851 abitanti (34%) ha ricevuto almeno una prescrizione di antibiotici (= 8.739.077 confezioni)

Franchi C, et al. Infection 2011;39:299-308

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Progetto

S.C.I.M.MI.A

Sapere
Come
Impostare
al **M**eglio
il **MI**glior
Antimicrobico

Progetto
di
Antimicrobial Stewardship

Una S.C.I.M.MI.A a Brescia

Sistema Socio Sanitario

Regione Lombardia

ASST Spedali Civili

AZIENDA SOCIOSANITARIA TERRITORIALE DEGLI
SPEDALI CIVILI DI BRESCIA

COPIA

Decreto n.99/iv del 17/02/2016

Identificativo n.0318/2016

OGGETTO: Approvazione del Piano di Formazione Aziendale biennio 2016/2017 – Attribuzione delle risorse destinate all'aggiornamento ed alla formazione professionale e criteri di riparto del budget anno 2016.

Interventi per modificare le abitudini prescrittive nei confronti di pazienti ricoverati in ospedale.

Cochrane Database of Systematic Reviews , Aprile 2013

Strategie PRIMARIE

- Audit prospettici con intervento e feedback
- Restrizione del prontuario e pre-autorizzazione

Strategie restrittive

Strategie persuasive

Strategie SECONDARIE

- Formazione
- Linee guida---Linee di indirizzo su tematiche specifiche
- Modalità prescrittive
- De-escalation della terapia
- Ottimizzazione della dose
- Conversione da ev ad os
- Audit e feedback

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Public Health England

Start Smart

•definire l'indicazione clinica (e gravità della malattia), scegliere il farmaco e la dose adeguata

•considerare ed indicare una rivalutazione

•definire una durata del trattamento

•ottenere colture prima di iniziare la terapia senza ritardarla

•prescrivere antibiotici monodose per la profilassi chirurgica

La regola della appropriatezza (delle 4 "D")

- right **D**rug
- right **D**ose
- **D**e-escalation to pathogen-directed therapy
- right **D**uration of therapy/prophylaxis

Joseph J. Rodvoid, 2008

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Public Health England

Then Focus

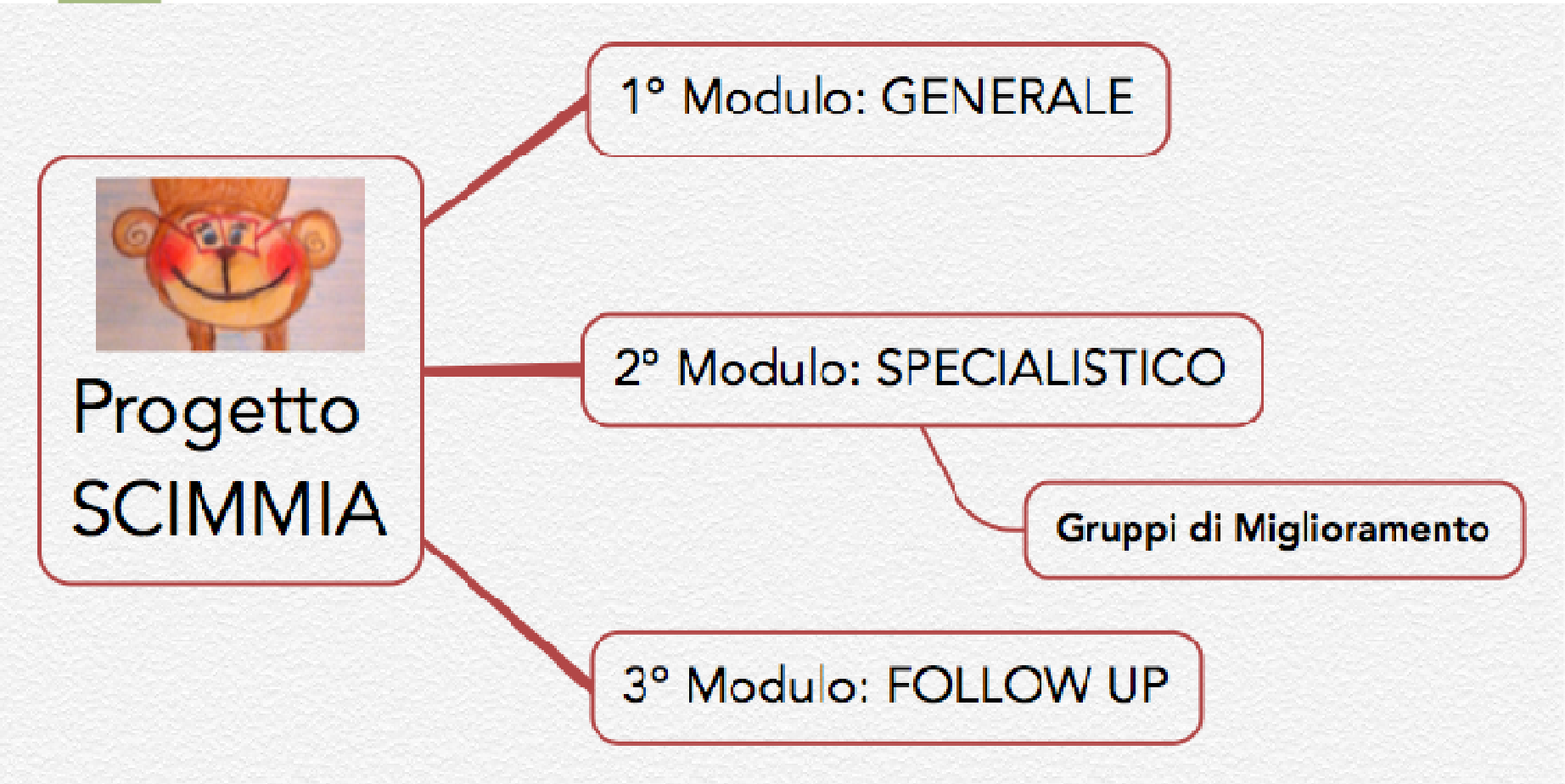
Rivalutazione clinica e revisione della diagnosi **dopo 48-72 ore** alla luce dei dati clinici e microbiologici con documentazione della decisione:

- **Sospendere** gli antibiotici, se non vi è alcuna evidenza di infezione
- **Interrompere** gli antibiotici per via endovenosa passando alla via orale
- **Modificare** gli antibiotici - ideale per uno spettro più ristretto - o più ampio, se necessario
- **Continuare** e **definire durata** ed eventuale nuove valutazione
- **Gestire ambulatorialmente** terapia antibiotica

E' essenziale che tutte le decisioni prese siano chiaramente annotate nel diario medico e sul terapeutico (ad esempio anche la sospensione della terapia)

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Struttura organizzativa Progetto SCIMMIA



Nei 12 mesi successivi: replica nei singoli reparti (a richiesta) e AUDIT di algoritmi e Linee di Indirizzo condivise e validate

Progetto SCIMMIA

Saper Come Impostare al Meglio il MIglior Antibiotico

	2016									2017												2018											
	Apr 1	Mag 2	Giu 3	Lug 4	Ago 5	Set 6	Ott 7	Nov 8	Dic 9	Gen 10	Feb 11	Mar 12	Apr 13	Mag 14	Giu 15	Lug 16	Ago 17	Set 18	Ott 19	Nov 20	Dic 21	Gen 22	Feb 23	Mar 24	Apr 25	Mag 26	Giu 27	Lug 28	Ago 29	Set 30	Ott 31	Nov 32	Dic 33
DISTRETTO CARDIO-TORACICO																																	
Cardiologia, Cardiochirurgia 1, Cardiochirurgia 2, Chirurgia Toracica, Unità di Cura Coronarica, Cardiologia - Gardone VT)																																	
DISTRETTO CERVICO SPINALE																																	
Neurologia, Neurologia Vascolare, Neurochirurgia, Chirurgia Maxillo-Facciale, Oculistica, Otorinolaringoiatria)																																	
DISTRETTO ADDOMINO-PELVICO																																	
Chirurgia Generale 1, Chirurgia Generale 2, Chirurgia Generale 3, Chirurgia Plastica, Ginecologia 1, Ginecologia 2, Ostetricia 1, Ostetricia 2, Ginecologia Oncologica, Urologia, Chirurgia Generale - Gardone VT, Chirurgia Generale - Montichiari																																	
DISTRETTO ORTOPEDICO																																	
Ortopedia e Traumatologia 1, Ortopedia e Traumatologia 2, Diabetologia, Ortopedia e Traumatologia - Gardone VT, Ortopedia e Traumatologia - Montichiari																																	
DISTRETTO ONCOEMATOLOGICO																																	
Ematologia, Centro Trapianto Midollo Adulti, Oncologia e Breast Unit, Radioterapia																																	
DISTRETTO INTERNISTICO																																	
Medicina 1, Medicina 2, Medicina 3, Dermatologia, Nefrologia, Pneumologia, Pronto Soccorso, Medicina - Gardone VT, Medicina - Montichiari, Nefrologia - Montichiari, Pronto Soccorso - Gardone VT, Pronto Soccorso - Montichiari																																	
DISTRETTO INTENSIVISTICO																																	
Anestesia e Rianimazione 1, Anestesia e Rianimazione 2, Anestesia e Rianimazione Cardiochirurgica, Medicina d'Urgenza, Anestesia e Rianimazione - Gardone VT, Anestesia e Rianimazione - Montichiari																																	
TOTALE MEDICI PARTECIPANTI	188	175				80			139		315		430																				

Legenda	
Modulo GENERALE	Presentazione in aula del progetto, principi generali dell' *Antimicrobial Stewardship* e gestione delle più comuni infezioni in ospedale (sepsi, polmoniti, infezioni delle vie urinarie, infezioni del sito chirurgico)
Modulo SPECIALISTICO	Individuazione di infezioni distretto-specifiche di difficile gestione. Revisione della letteratura e presentazione in aula delle principali linee guida da parte del team SCIMMIA
Gruppi di Miglioramento	Discussione multidisciplinare (infettivologi + microbiologi + specialisti del distretto coinvolto) all'interno di gruppi di lavoro costituiti su base volontaria. Effettuati in media 3 incontri per distretto, con sviluppo di percorsi condivisi (linee di indirizzo, algoritmi diagnostico-terapeutici)
Modulo FOLLOW-UP	Presentazione in aula delle linee di di indirizzo e degli algoritmi diagnostico-terapeutici elaborati durante i Gruppi di Miglioramento. Validazione da parte della Direzione Sanitaria. Definizione degli *items* su cui effettuare gli audit
AUDIT	Verifica mediante check list condivise della corretta applicazione di specifiche linee di indirizzo (almeno 1 per distretto)

Progetto SCIMMIA

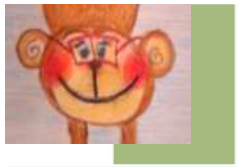
Saper Come Impostare al Meglio il MIglior Antibiotico

Distretto coinvolto	Linee di indirizzo ed algoritmi diagnostico-terapeutici prodotti	Audit
1° anno (2016)		
Cardio-toracico	Endocarditi	in corso
	Infezioni dei dispositivi elettronici impiantabili	
	Infezioni della ferita sternotomica	
Cervico-spinale	Spondilodisciti	in corso
	Infezioni del basicranio	
	Meningiti post-chirurgiche	in corso
Addomino-pelvico	Infezioni urologiche stent-correlate	in corso
	Sepsi in gravidanza e puerperio	in corso
	Malattia Infiammatoria Pelvica	
	Peritoniti secondarie e terziarie	
	Pancreatiti	
2° anno (2017)		
Internistico	Enterite da *Clostridium difficile*	in programma (2018)
	Candidiasi disseminate	
	Infezioni complicate di cute e tessuti molli	
Onco-ematologico	Neutropenia febbrile	in programma (2018)
	Aspergillosi polmonare	
	Infezioni correlate a cateteri vascolari (cateteri *long-term*)	
Intensivistico	Polmoniti nosocomiali (HAP, VAP)	in programma (2018)
	Infezioni correlate a cateteri vascolari (cateteri *short-term*)	
	Pannelli sindromici per accertamenti diagnostici e impiego razionale della PCT	
Ortopedico	Osteomieliti	
	Infezioni di protesi articolari	in programma (2018)
	Piede diabetico	

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

www.infettivibrescia.it/SCIMMIA/

Pagine visitate:
8.865



Qualche numero .....

	2016	2017	Totali
Ore d'aula	124	121	245
incontri	41	38	79
UOC/SSVD coinvolti	24	36	61
Documenti prodotti	11	12	23
--- linee di indirizzo	11	11	
--- algoritmi diagnostici	11	12	
--- algoritmi terapeutici	11	15	
Crediti ECM erogati	74	124	198
Ore dedicate dal Team	2000	2250	4250
Partecipanti	582	>1000	1582
Iscritti newsletter	200	250	450
Accessi al sito SCIMMIA			5850

www.infettivibrescia.it/SCIMMIA/

Aree Tematiche - Progetto 2017

Distretto Ortopedico Diabetologico

Pagine visitate: 754

Distretto Emato Oncologico

Pagine visitate: 384

Ambito Intensivistico

Pagine visitate: 828

Ambito Internistico

Pagine visitate: 861

Aree Tematiche - Progetto 2016

Distretto Cardio-Toracico

Pagine visitate: 585

Distretto Cervico-Spinale

Pagine visitate: 332

Distretto Addomino-Pelvico

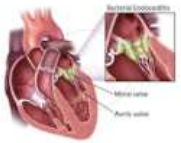
Pagine visitate: 556

www.infettivibrescia.it/SCIMMIA/

Linee di Indirizzo

Tutte | Cardio-Toracico | Cervico-Spinale | Addomino-Pelvico

Visualizza tutti i Documenti oppure usa il filtro per Distretto di competenza.



DI-SDA-04 - Linee di Indirizzo sulla Gestione delle **Endocarditi Infettive**

DI-SDA-05 - Linee di Indirizzo sulla Gestione delle Infezioni correlate a **Dispositivo Elettronico Cardiaco Impiantabile**

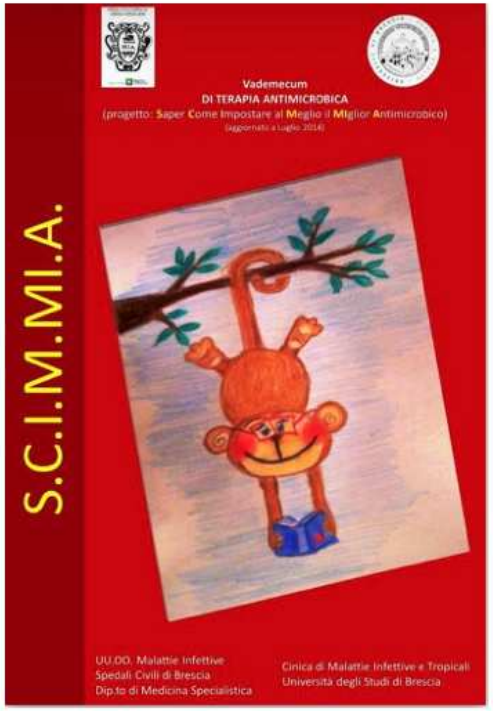
DI-SDA-06 - Linee di Indirizzo sulla Gestione della **Infezione della Ferita Sternotomica**

Pagine visitate: 1.278

www.infettivibrescia.it/SCIMMIA/

Manuali "Scimmia"

SCIMMIA - Antimicrobici (Ver. 2.1)



SCIMMIA - Linee di Indirizzo (Ver. 1.1)

Pagine visitate: 1.690

www.infettivibrescia.it/SCIMMIA/

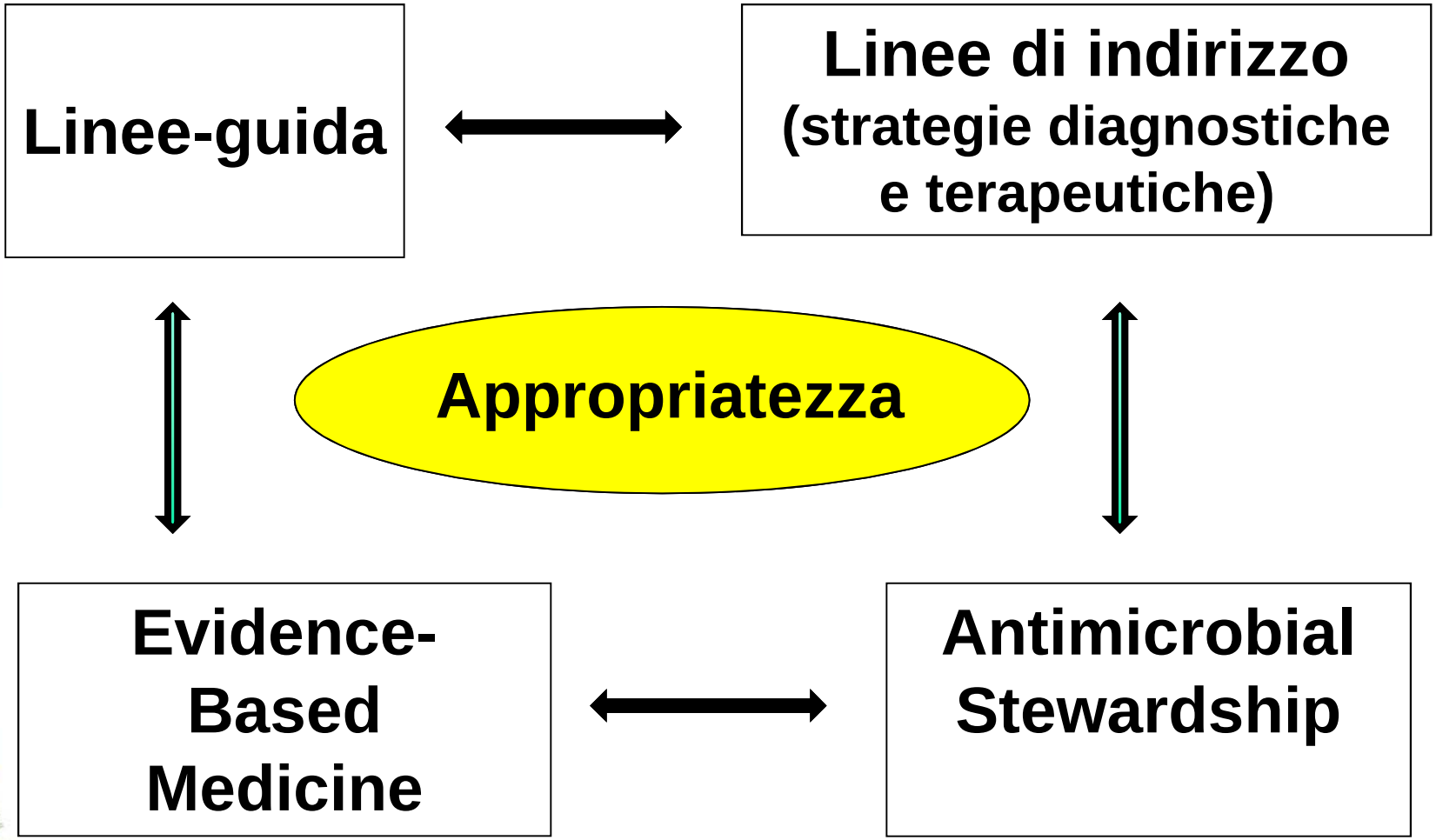
550 iscritti

Iscritti alla newsletter

Combattere l'uso inappropriato degli antibiotici

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Programma di Antimicrobial stewardship: correlazioni



SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Antimicrobial Expert
DRIVEN THERAPY

Start Smart

"definizione di terapia appropriata"

Then Focus

"confronto tra pari"

"vincolo di prosecuzione"

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Conclusioni (1/3)

Per un buon esito di una iniziativa di **Antimicrobial Stewardship** risulta determinante:

- ✓ Disponibilità al cambiamento
- ✓ Una adeguata formazione del (medico) prescrittore
- ✓ Una adeguata educazione del paziente
- ✓ Il supporto al progetto di stewardship da parte delle autorità (sanitarie e non) locali e figure gestionali operanti all'interno dell'organizzazione sanitaria (azienda, u.o., ecc)
- ✓ Il feedback costante agli operatori sanitari dei dati relativi al consumo di antibiotici e alle resistenze batteriche
- ✓ La possibilità di dedicare risorse (economiche, umane e professionali) adeguate.

Gruppo Multidisciplinare ed interprofessionale

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Conclusioni (2/3)

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

La Antimicrobial Stewardship intesa come una filosofia comportamentale che è entrata (o dovrebbe entrare) a far parte della nostra pratica clinica.

Progetto SCIMMIA

Saper Come Impostare al Meglio il MIglior Antibiotico

ADDOMINOPELVICO

posti letto	Indice occupazione
336	0.837

	Consumo in DDD		Consumo in DDD/100 bed-days		Delta post vs pre
	Ott 15 - Mar 16	Ott 16 - Mar 17	Ott 15 - Mar 16	Ott 16 - Mar 17	
TOT PIPERACILLINA/TAZOBACTAM	2746	4209	5.36	8.22	53%
TOT CEFALO ANTI-PSEUDO	262	198	0.51	0.39	-24%
TOT CARBAPENEMICI	1373	1095	2.68	2.14	-20%
TOT FLQ	6151	5236	12.02	10.23	-15%
TOT CEFTRIAXONE	3821	2596	7.47	5.07	-32%
TOT VANCO	324	591	0.63	1.15	82%
TOT FLUCO	1001	1606	1.96	3.14	60%
TOT ECHINOCANDINE	166	344	0.32	0.67	107%

Sistema Socio Sanitario

Presidio Ospedaliero di Brescia

Regione Lombardia

ASST Spedali Civili

Le infezioni da *Clostridium difficile*

esci

Sistema Socio Sanitario

Presidio Ospedaliero di Brescia

Regione Lombardia

ASST Spedali Civili

Linee guida

Clinical Practice Guidelines for *Clostridium difficile* Infection in Adults: 2010 Update by the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) and the Infectious Diseases Society of America (IDSA)

UPDATE IN PROGRESS*

*Projected publication, Winter 2018

2010

CME

Stuart H. Coh

Guidelines for Diagnosis, Treatment, and Prevention of *Clostridium difficile* Infections

2013

Christina M. Surawicz, MD[1], Lawre

Peter H. Gilligan, PhD[6], Lynne V. M

European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: update of the treatment guidance document for *Clostridium difficile* infection

2014

S. B. Debast[1], M. P. Bauer[2],

CrossMark

WSES guidelines for management of *Clostridium difficile* infection in surgical patients

2015

Massimo Sartelli[1*], Mark A. Malangoni[2], Fikri M. Abu-Zidan[3], Ewen A. Griffiths[4], Stefano Di Bella[5], Lynne V. McFarland[6], Ian Eltringham[7], Vishal G. Shelat[8], George C. Velmahos[9], Ciarán P. Kelly[10], Sahil Khanna[11], Zaid M. Abdelsattar[12], Layan Alrahmani[13], Luca Ansaloni[14], Goran Augustin[15], Miklosh Bala[16], Frédéric Barbut[17], Offir Ben-Ishay[18], Aneel Bhangu[19], Walter L. Biffl[20], Stephen M. Brecher[21], Adrián Camacho-Ortiz[22],

Sistema Socio Sanitario
Presidio Ospedaliero di Brescia
Regione Lombardia
ASST Spedali Civili

Misure di isolamento

- ✓ Collocamento del paziente in stanza singola con bagno/comoda dedicati o, se non disponibile stanza singola, isolamento di coorte
- ✓ Precauzioni da contatto (guanti, sovracamici monouso)
- ✓ Lavaggio delle mani con acqua e sapone

<u>Misure valide anche per i visitatori!</u>

- ✓ Strumentario monouso o dedicato
- ✓ Pulizia e disinfezione della stanza intensificate e con agenti spori
- ✓ Durata delle misure di isolamento: sino a 48 ore dopo la ris della diarrea

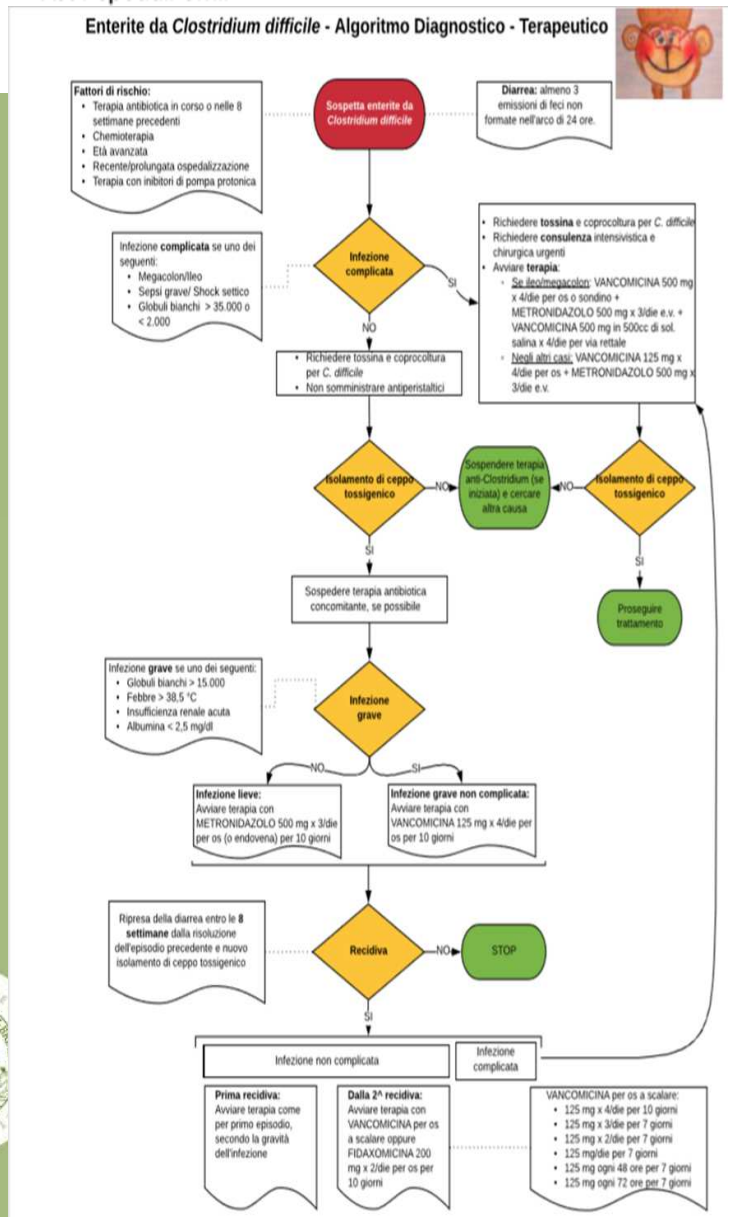
Sistema Socio Sanitario

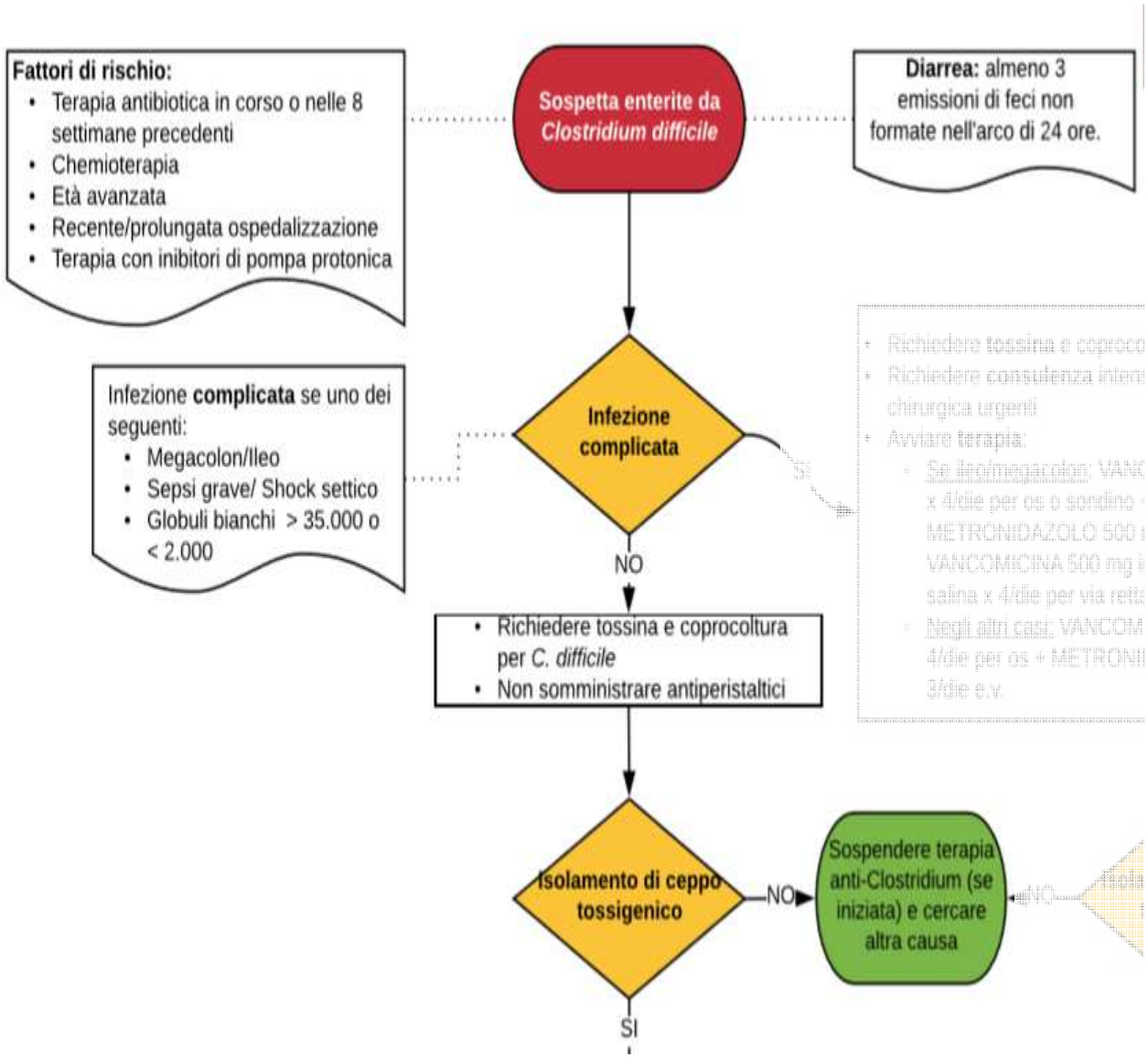
Presidio Ospedaliero di Brescia

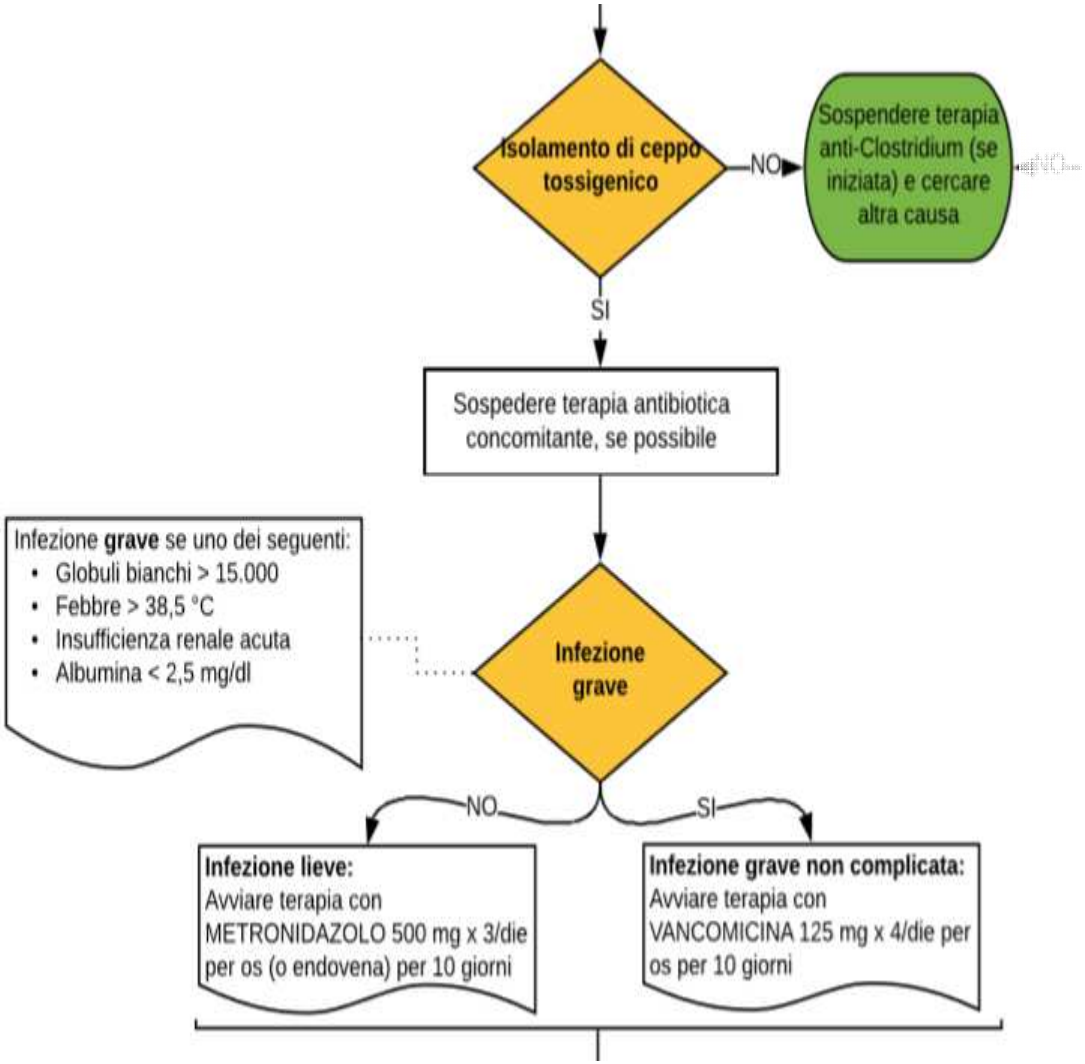
Regione Lombardia

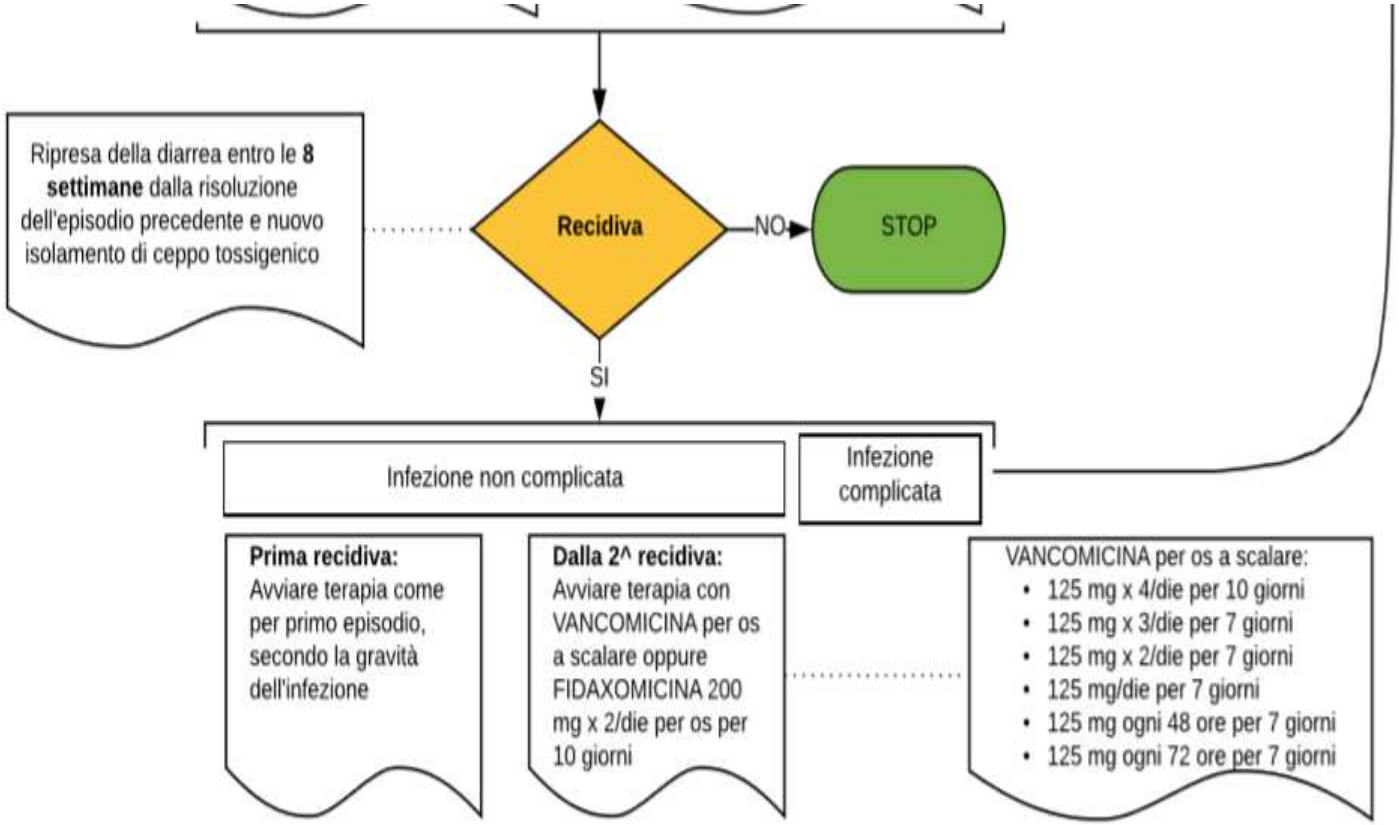
ASST Spedali Civili

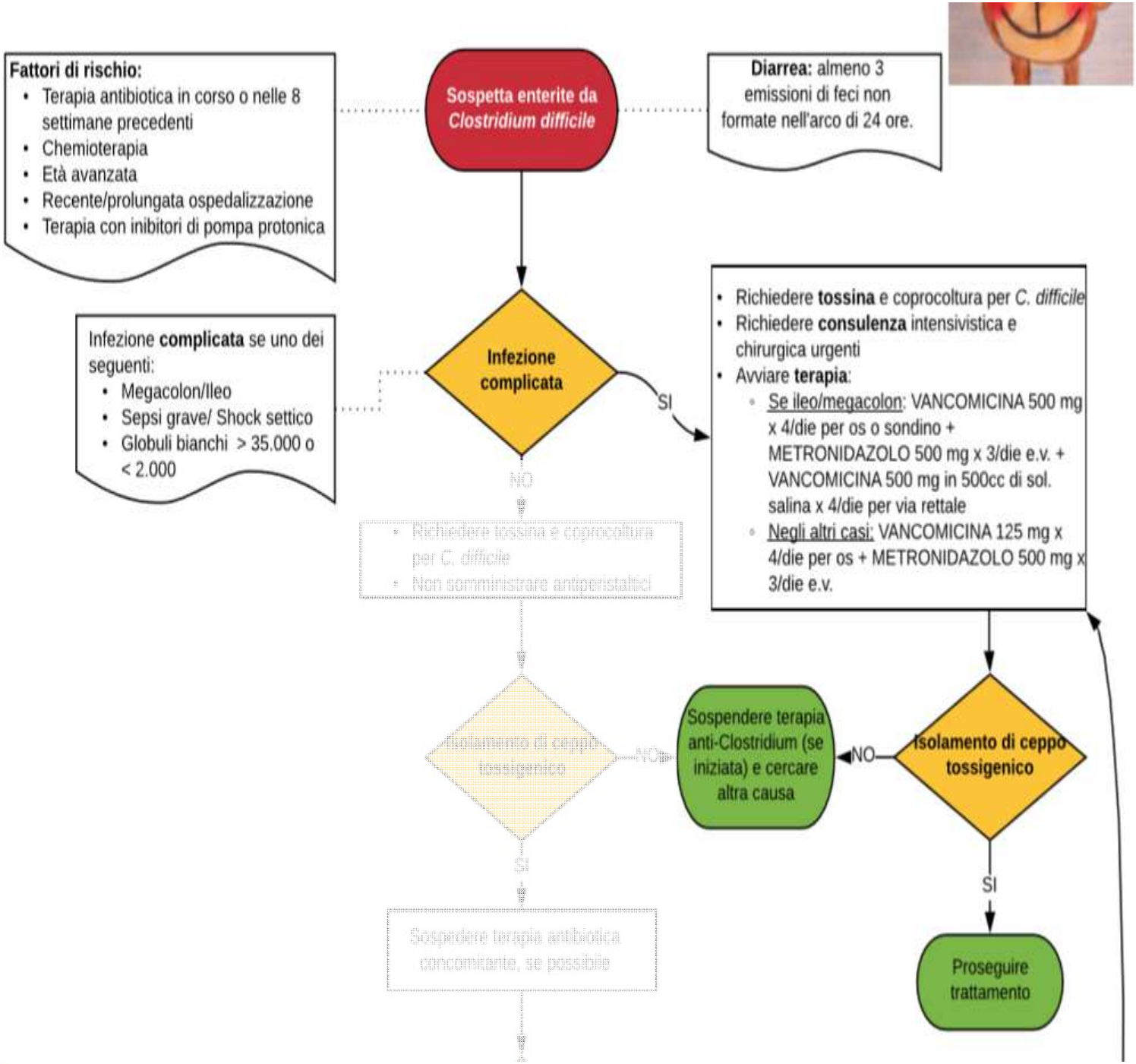
Algoritmo SCIMMIA



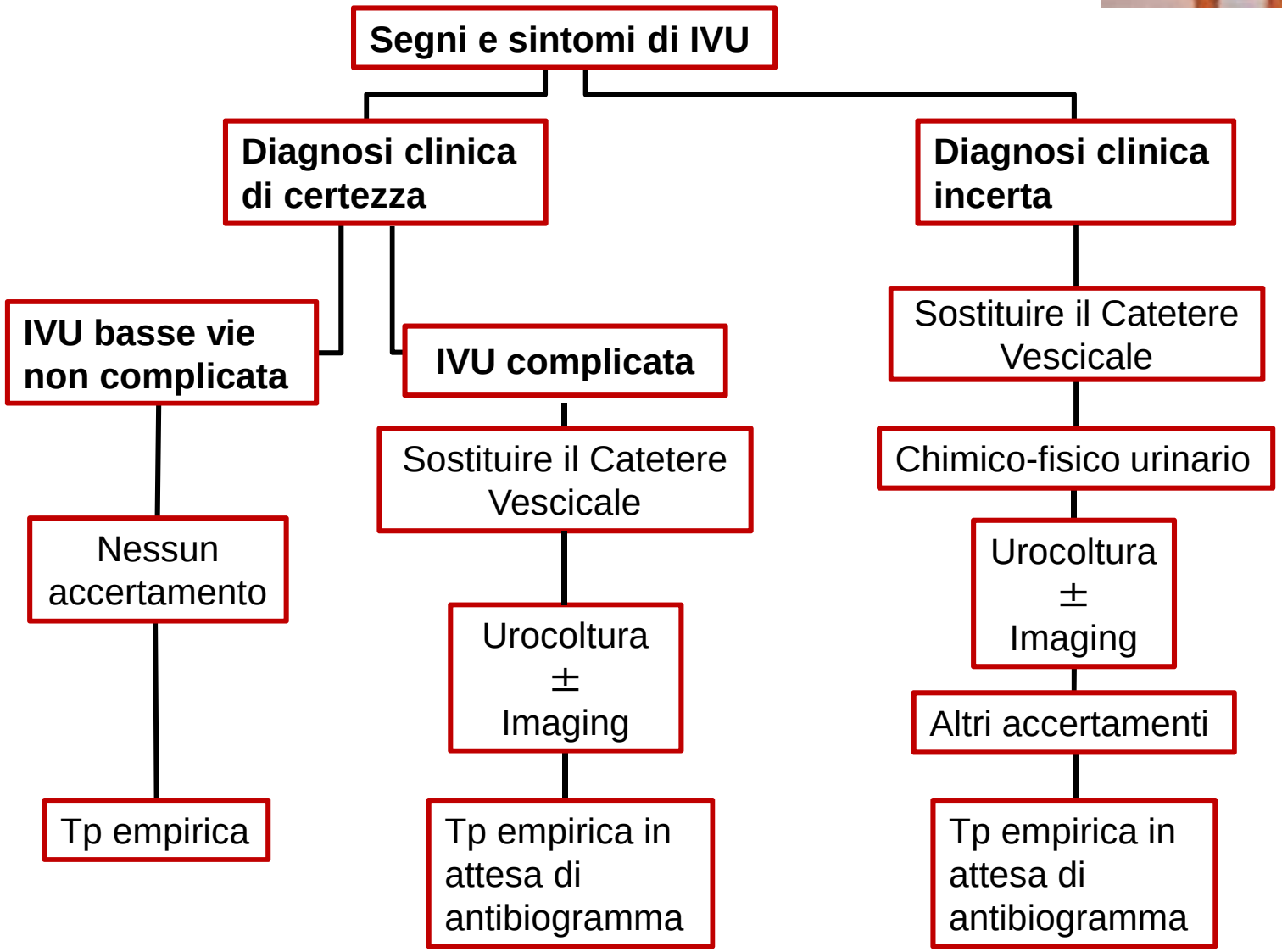

Fattori di rischio:
• Terapia antibiotica in corso o nelle 8 settimane precedenti
• Chemioterapia
• Età avanzata
• Recente/prolungata ospedalizzazione
• Terapia con inibitori di pompa protonica
Sospetta enterite da Clostridium difficile
Diarrea: almeno 3 emissioni di feci non formate nell'arco di 24 ore.
Infezione complicata se uno dei seguenti:
• Megacolon/Ileo
• Sepsi grave/ Shock settico
• Globuli bianchi > 35.000 o < 2.000
Infezione complicata
NO
• Richiedere tossina e coprocoltura per C. difficile
• Non somministrare antiperistaltici
Isolamento di ceppo tossigenico
NO
Sospendere terapia anti-Clostridium (se iniziata) e cercare altra causa
SI


Isolamento di ceppo tossigenico
NO
Sospendere terapia anti-Clostridium (se iniziata) e cercare altra causa
SI
Sospedere terapia antibiotica concomitante, se possibile
Infezione **grave** se uno dei seguenti:
• Globuli bianchi > 15.000
• Febbre > 38,5 °C
• Insufficienza renale acuta
• Albumina < 2,5 mg/dl
Infezione grave
NO
SI
Infezione lieve:
Avviare terapia con METRONIDAZOLO 500 mg x 3/die per os (o endovena) per 10 giorni
Infezione grave non complicata:
Avviare terapia con VANCOMICINA 125 mg x 4/die per os per 10 giorni


Ripresa della diarrea entro le **8 settimane** dalla risoluzione dell'episodio precedente e nuovo isolamento di ceppo tossigenico
Recidiva
NO
STOP
SI
Infezione non complicata
Infezione complicata
Prima recidiva: Avviare terapia come per primo episodio, secondo la gravità dell'infezione
Dalla 2^ recidiva: Avviare terapia con VANCOMICINA per os a scalare oppure FIDAXOMICINA 200 mg x 2/die per os per 10 giorni
VANCOMICINA per os a scalare:
• 125 mg x 4/die per 10 giorni
• 125 mg x 3/die per 7 giorni
• 125 mg x 2/die per 7 giorni
• 125 mg/die per 7 giorni
• 125 mg ogni 48 ore per 7 giorni
• 125 mg ogni 72 ore per 7 giorni


Fattori di rischio:
• Terapia antibiotica in corso o nelle 8 settimane precedenti
• Chemioterapia
• Età avanzata
• Recente/prolungata ospedalizzazione
• Terapia con inibitori di pompa protonica
Sospetta enterite da Clostridium difficile
Diarrea: almeno 3 emissioni di feci non formate nell'arco di 24 ore.
Infezione complicata se uno dei seguenti:
• Megacolon/Ileo
• Sepsi grave/ Shock settico
• Globuli bianchi > 35.000 o < 2.000
Infezione complicata
SI
• Richiedere tossina e coprocoltura per C. difficile
• Richiedere consulenza intensivistica e chirurgica urgenti
• Avviare terapia:
◦ Se ileo/megacolon: VANCOMICINA 500 mg x 4/die per os o sondino + METRONIDAZOLO 500 mg x 3/die e.v. + VANCOMICINA 500 mg in 500cc di sol. salina x 4/die per via rettale
◦ Negli altri casi: VANCOMICINA 125 mg x 4/die per os + METRONIDAZOLO 500 mg x 3/die e.v.
NO
• Richiedere tossina e coprocoltura per C. difficile
• Non somministrare antiperistaltici
Isolamento di ceppo tossigenico
NO
Sospendere terapia anti-Clostridium (se iniziata) e cercare altra causa
NO
Isolamento di ceppo tossigenico
SI
Proseguire trattamento
SI
Sospendere terapia antibiotica concomitante, se possibile

FLOW CHART gestione delle IVU



SPECIALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Sistema Sanitario Regione Lombardia

Clinical Infectious Diseases
IDSA FEATURES

Infectious Diseases Physicians: Leading the Way in Antimicrobial Stewardship

Belinda Ostrowsky,[1] Ritu Banerjee,[2] Robert A. Bonomo,[3,4,5] Sara E. Cosgrove,[6] Lisa Davidson,[7] Shira Doron,[8] David N. Gilbert,[9,10] Amanda Jezek,[11] John B. Lynch III,[12] Edward J. Septimus,[13,14] Javeed Siddiqui,[15] and Nicole M. Iovine[16]; for the Infectious Diseases Society of America, Pediatric Infectious Diseases Society, and the Society for Healthcare Epidemiology of America

March, 2018

Table 7. Healthcare Settings Amenable to Tele-Antimicrobial Stewardship Programs

Long-term acute care hospitals/facilities
Rehabilitation facilities
Dialysis centers
Small and rural hospitals
Correctional facilities
Ambulatory surgical centers
Outpatient clinics
Hospitals that care for children but do not have pediatric antimicrobial stewardship programs or pediatric infectious diseases services

Table 8. Benefits of Infectious Diseases Physician-Led Tele-Antimicrobial Stewardship Programs

Allows access to infectious diseases physician expertise
Single forum for communication
Reduces fatigue due to travel
Acts as a workforce multiplier

Progetto SCIMMIA

Saper Come Impostare al Meglio il MIglior Antibiotico

http://www.infettivibrescia.it/SCIMMIA

SPEDALI CIVILI DI BRESCIA
AZIENDA OSPEDALIERA

Grazie per l'attenzione