


 Ente Ospedaliero Cantonale

Germi multiresistenti Profilo microbiologico

eoc

Valeria Gaia
 Servizio di microbiologia EOLAB
 Bellinzona

Gli antibiotici

- Farmaci antibatterici
 - Battericidi (uccidono)
 - Batteriostatici (impediscono la crescita)
- Suddivisi in più di 15 classi in base alla loro struttura chimica
 - Beta-lattamici
 - Macrolidi
 - Chinoloni
- Primo antibiotico: Penicillina 1928 Alexander Fleming (introdotta in clinica nel 1945)

Germi multiresistenti – profilo microbiologico 

Funzionamento degli antibiotici: target

MEMBRANA CELLULARE
PARETE CELLULARE

DNA
 THFA
 PABA
 Ribosomi
 mRNA

Inibitori della funzione della membrana cellulare
 Isoniazide
 Amfotericina B

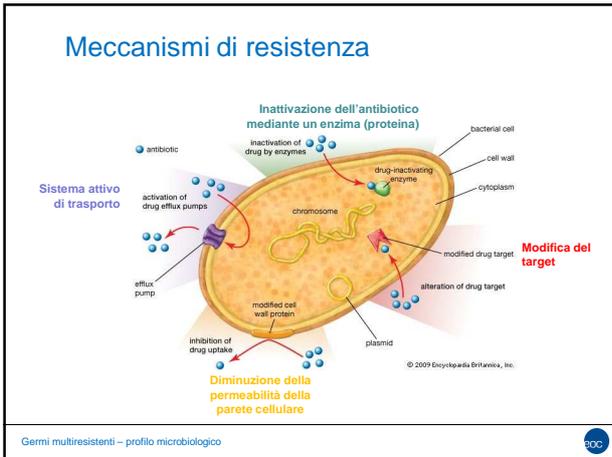
Inibitori della sintesi proteica
 Tetracicline
 Aminoglicosidi
 Macrolidi
 Clindamicina
 Cloramfenicolo

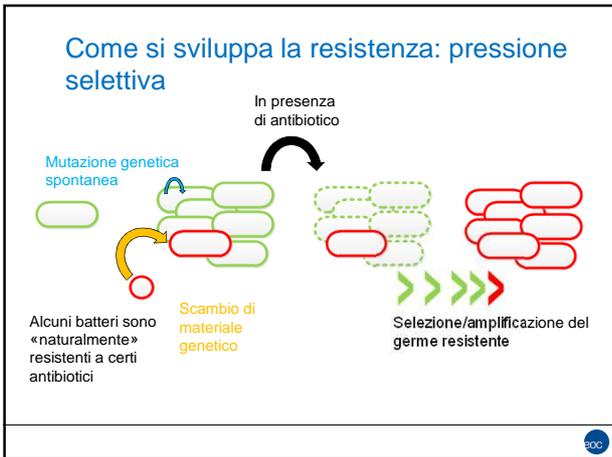
Inibitori della funzione o della sintesi degli acidi nucleici
 Fluorochinoloni
 Rifampicina

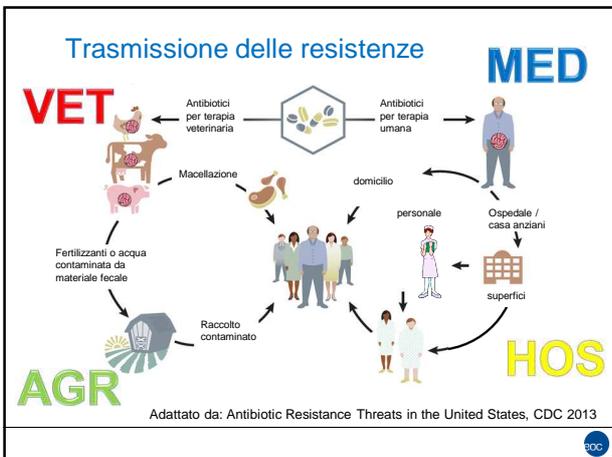
Inibitori del metabolismo
 Sulfamidici
 Trimetoprim

Inibitori della sintesi della parete cellulare
 beta-Lattamici
 Vancomicina

Germi multiresistenti – profilo microbiologico 







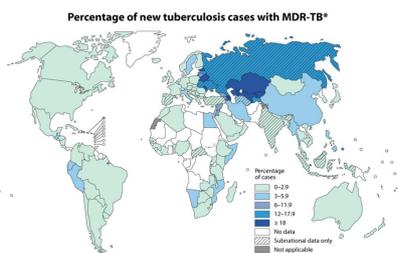
Resistenze problematiche a livello nosocomiale

- MRSA - *Staphylococcus aureus* resistenti alla meticillina
- ESBL - Enterobacteriaceae produttori di beta-lattamasi ad ampio spettro
- VRE - *Enterococcus* spp. resistenti alla vancomicina
- CRE - Enterobacteriaceae produttori di carbapenemasi
- *Pseudomonas* spp.
- *Acinetobacter* spp.
- *Stenotrophomonas maltophilia*



MDR-TB: Mycobacterium tuberculosis

- 3.7 % dei nuovi casi è MDR
- 20% dei casi già trattati è MDR
- 84 nazioni con XDR-TB



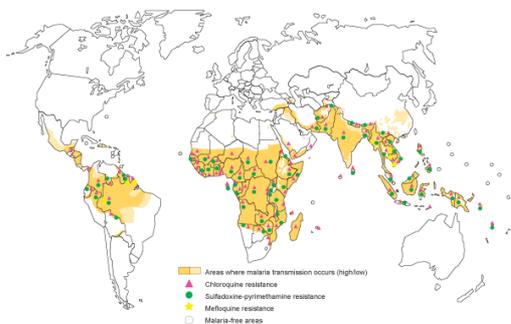
* MDR-TB: multidrug resistant tuberculosis (resistance to at least isoniazid and rifampicin)
 Note: Figures are based on the most recent year for which data have been reported, which varies among countries.
 The boundaries and names shown and the designation used on this map do not imply the acceptance of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory or sea or area or of its frontiers or boundaries. Source: Global Tuberculosis Report 2012, WHO, 2012.
 Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.



Germi multiresistenti – profilo microbiologico



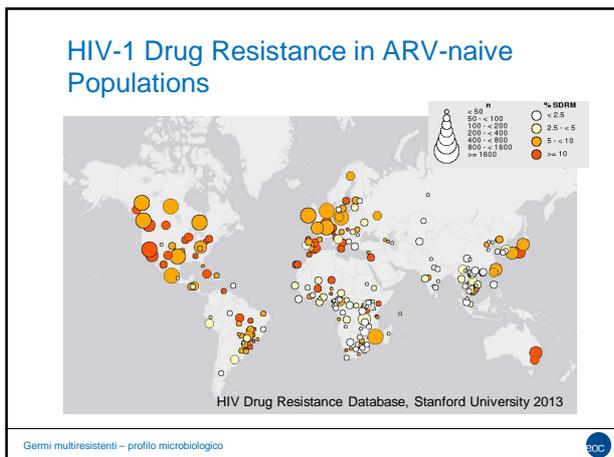
Plasmodium falciparum



WHO Antimicrobial Resistance 2013

Germi multiresistenti – profilo microbiologico





MRSA

- *Staphylococcus aureus*:
 - cocchi Gram positivi
 - colonizza le mucose nasofaringee e la pelle
- Resistenza alla meticillina: gene *mecA*: modifica del target (Penicillin Binding Protein) che diminuisce la sua affinità con l'antibiotico e quindi l'efficacia
 - Resistenza a tutti i β-lattamici
 - Penicillina, Ampicillina
 - Cefalosporine 1-4 generazione
 - Combinazioni con inibitori di β-lattamasi
 - Meticillina / Oxacillina
- Screening raccomandato: striscio naso e inguine

Germi multiresistenti – profilo microbiologico

MSSA

MRSA

Antibiotico	MSSA (%)	MRSA (%)
Penicillina	100	0
Ampicillina	100	0
Amoxicillina	100	0
Clavulanato	100	0
Cefazolin	100	0
Cefotaxima	100	0
Ceftriaxone	100	0
Cefepime	100	0
Meropenem	100	0
Imipenem	100	0
Vancomicina	100	100
Teicoplanina	100	100
Linezolid	100	100
Trimetoprim/Sulfametossolo	100	100
Clindamicina	100	100
Rifampicina	100	100
Flucanazolo	100	100
Isotretinoina	100	100
Nicotinamide	100	100

Germi multiresistenti – profilo microbiologico

Pseudomonas

	psse	psse
Tazobactam (P)	R	R
Ceftazidim	R	R
Cefepime	R	S
Tienam	R	R
Meropenem	R	R
Gentamicina	R	R
Tobramicina	S	R
Amikacina	R	R
Ciprofloxacina	R	R
Colistina	S (1)	

Acinetobacter

	acba
Tienam	R
Meropenem	R
Gentamicina	R
Tobramicina	S
Amikacina	S
Ciprofloxacina	R
Bactrim	R
Levofloxacina	R
Colistina	R

Prevenzione delle infezioni in ambito ospedaliero → identificazione dei portatori

- Screening = Ricerca mirata di un germe mediante dei terreni di coltura selettivi

MRSA

- Striscio naso
- Striscio inguine

VRE / ESBL / CRE

- Striscio rettale

+ eventuali ferite o ulcere cutanee
+ exit site di cateteri e/o drenaggi
+eventuali infezioni (urina, espettorato)

colonizzazione

infezione

Germi multiresistenti – profilo microbiologico

Modalità di prelievo

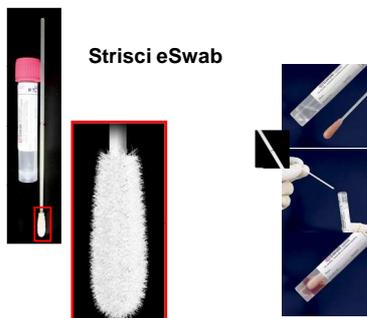
Strisci

Liquidi biologici

Espettorato

Urina

Modalità di prelievo



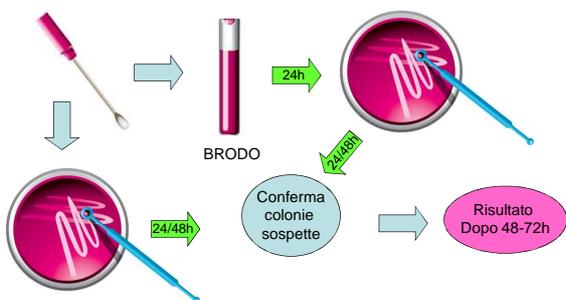
BOC

Screening MRSA



BOC

Screening CRE – ESBL - VRE



BOC

Servizio di microbiologia EOLAB
<http://microbiologia.eoc.ch/>

e-vademecum Analisi mediche A-Z
<http://microbiologia.eoc.ch/e-vademecum/>
