

UNIVERSITA' VITA-SALUTE SAN RAFFAELE
Facoltà di medicina
Master Universitario di primo livello in Wound Care

Lo sviluppo di batteri resistenti agli antibiotici correlati all'utilizzo di
antisettici nella gestione delle ferite.



Relatore: Ornella Forma

Tesi di Master di:

Amelia Cencia

Matr: 014680

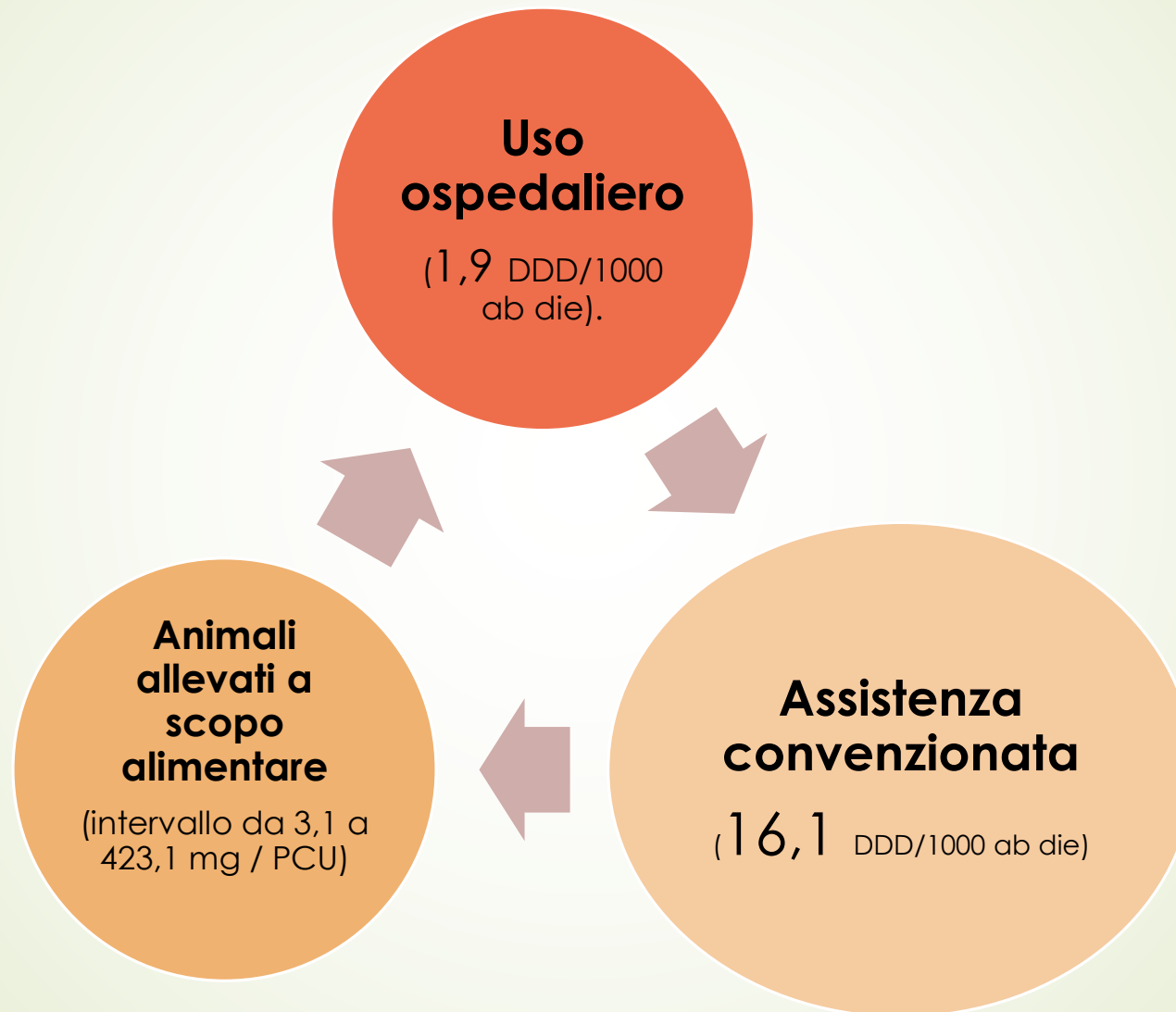
Anno Accademico 2018/2019

L' Antibiotico resistenza

- Nella sola **Unione Europea**, i batteri resistenti ai farmaci sono responsabili ogni anno di circa **25.000 decessi**, con costi sanitari aggiuntivi e perdita di produttività pari ad almeno **€ 1500 milioni** (WHO, 2019).
- In **Italia** indica un utilizzo di antibiotici maggiore rispetto alla media europea **21,4 DDD/1000 abitanti die** (nel 2017 il consumo era pari a 20,9 DDD/1000 abitanti die). (AIFA, 2018)
- Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico Resistenza (PNCAR) 2017-2020 (Ministero della salute, 2019)

Azione coordinata al controllo dell'utilizzo degli antibiotici e di tutte le sostanze il cui utilizzo inappropriato può condurre allo sviluppo di microrganismi antibiotico resistenti, in tutti i loro campi di utilizzo. (WHO,2019)

ANTIBIOTICI: USO ODIERNO



(AIFA, 2018)
(ESVAC, 2019)

ANTISETTICI :USO ODIERNO.

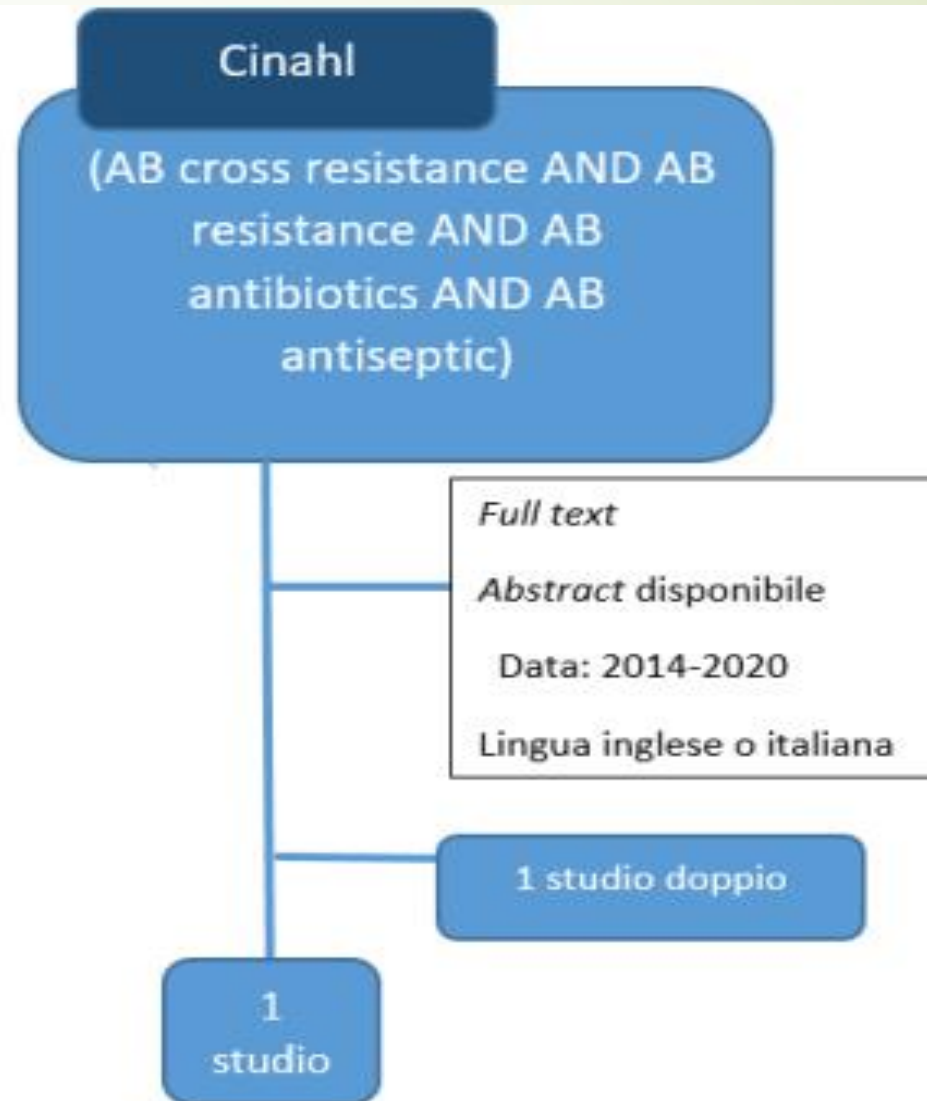
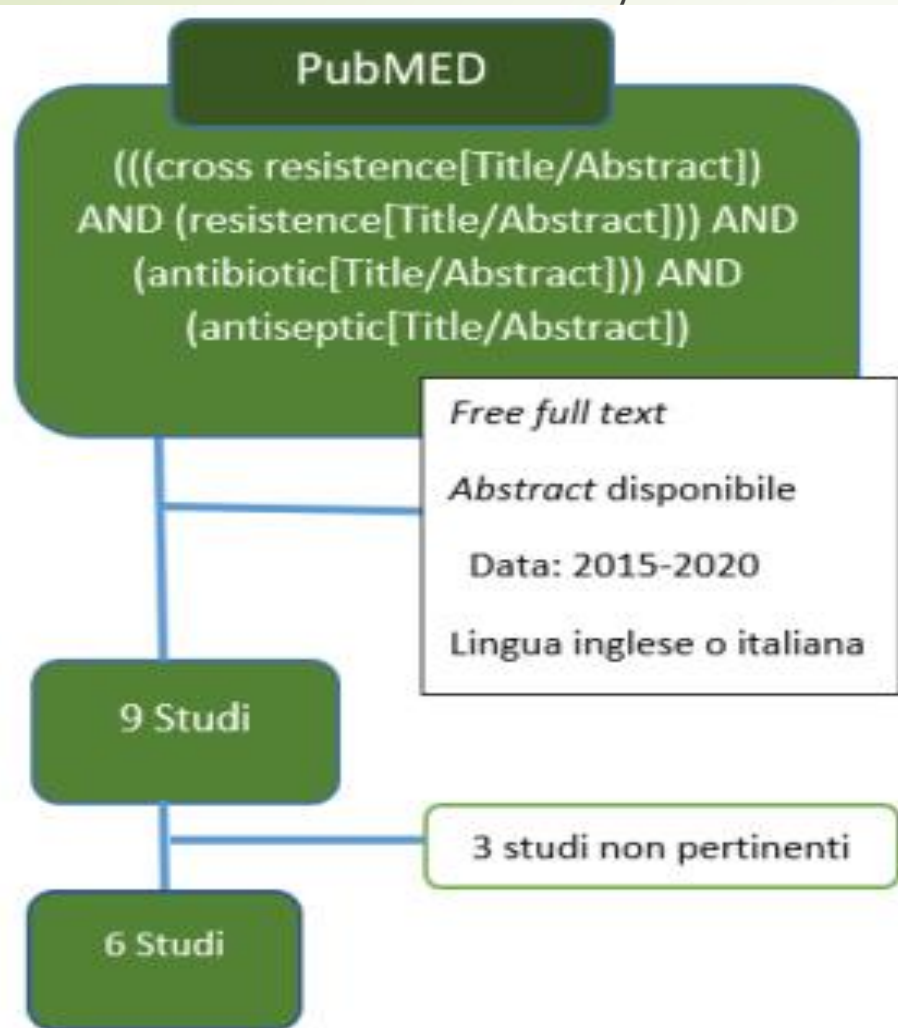
La produzione di biocidi risulta di diversi ordini di grandezza superiore a quella degli antibiotici (SCENIHR,2009)



(SCENIHR,2009)

E' possibile individuare una correlazione tra utilizzo di antisettici locali e sviluppo di microrganismi resistenti agli antibiotici?

PIO: P (Pazienti portatori di ferite), I (utilizzo di antisettici locali), O (sviluppo di microrganismi antibiotico resistenti).



Resistance and cross-resistance in *Staphylococcus* spp. strain following prolonged exposure to different antiseptics.

(Dopcea G.N. *et al*,2019)

Obiettivo: Valutare lo sviluppo di resistenza e cross-resistenza agli antibiotici in seguito all'utilizzo di antisettici.

An Asian perspective on povidone iodine in wound healing.

(Bigliardi P. *et al*,2017) **Obiettivo:** Valutare l'efficacia e la sicurezza dello iodopovidone nel wound healing.

Assessment of biocides in order to minimize the potential of bacterial resistance.

(Grascha P.,2014) **Obiettivo:** Valutare l'interazione tra biocidi e microrganismi che sviluppano antibiotico resistenze.

Mechanisms of increased resistance to chlorhexidine and cross-resistance to colistin following exposure of *Klebsiella pneumoniae* clinical isolates to chlorhexidine.

(Wand M.E. *et al*,2017)

Obiettivo: Investigare i meccanismi responsabili della tolleranza alla clorexidina con riferimento particolare allo sviluppo di antibiotico resistenze nella *Klebsiella Pneumoniae*.

Biocidal agents used for disinfection can enhance antibiotic resistance in gramnegative species

(Kampf G.,2018)

Obiettivo: Valutare l'effetto di concentrazioni non letali di biocidi su ceppi di gram negativi.

Biocidal exposure induces changes in susceptibility, pathogenicity and biofilm formation in uropathogenic *Escherichia coli*.

(Henly E.L. *et al*,2019)

Obiettivo: Valutare lo sviluppo di cross-resistenza in seguito a lunga esposizione di biocidi su ceppi isolati di *Escherichia coli*.

Some biocidal agents used for disinfection can enhance antibiotic resistance in gram-positive species.

(G. Kampf,2019)

Obiettivo: Valutare gli effetti all'esposizione a concentrazioni non letali di biocida sullo sviluppo di antibiotico resistenza nei gram positivi

CLOREXIDINA DIGLUCONATA

- Pennicillina, tetracicline e gentamicina (*S. Aureus*).
- **Imipenem** (18 specie batteriche)
- Cefotazime e tetracicline (7 specie batteriche)
- Ampicillina (5 specie batteriche)
- **Cefotaxone** (13 specie batteriche)
- Sulfametoaxolo (3 specie batteriche)
- Cefotazime e tetracicline (7 specie batteriche)

NITRATO DI ARGENTO

- Gentamicina, ciprofloxacina, trimetoprin, sulfametoaxolo, nitrofurantina. (*E. Coli*)

OCTENIDINA DIGLUCONATA


- Pennicillina (*S.Aureus*)

PEROSSIDO DI IDROGENO

- Ciprofloxacina (*S.Aureus*)

BENZOLACONIO CLORURO

- Gentamicina, ciprofloxacina, trimetropim, sulfametoxazolo, nitrofurantina (*E. Coli*)
- **Ampicillina** (16 specie batteriche)
- Cefotazone (6 specie batteriche)
- Sulfametoxazole (3 specie batteriche)
- Ceftazidime, trimetropim, sulfametoxazolo, cefotazone (2 specie batteriche)
- Ceftaxidime (5 specie batteriche)
- Tetracicline (3 specie batteriche)
- Ciprofloxacina (1 specie batterica)



Risulta pertanto imperativo per l' infermiere esperto di wound care tenere conto anche dello sviluppo di antibiotico resistenze correlate allo utilizzo di antiseptici durante la scelta degli antiseptici.

- Lacune di standard e linee guida riconosciuti per l'utilizzo di antiseptici (SCENIHR,2009).
- Conoscenza approfondita degli antiseptici a disposizione, utilizzo di tecnologie di imaging e topogramma.