



III Convegno Nazionale SITLaB
7 - 8 giugno 2025 - Chieti

SITLaB
Società Scientifica Italiana dei TSLB



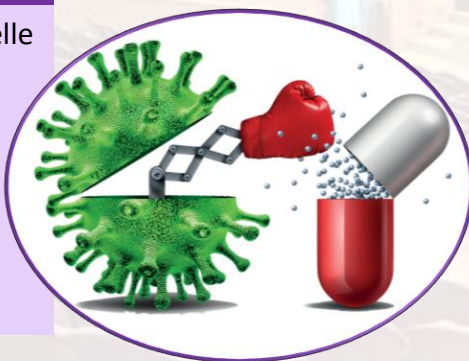
STRATEGIE DIAGNOSTICHE DI LABORATORIO PER L'IDENTIFICAZIONE DEI GERMI MULTIRESISTENTI

E. Talucci¹, P. Del Fine², R. D'Ancona², V. Palumbieri³, L. Ciavarella⁴, L. Petruccelli⁵, S. Mauro⁵, A. Niro⁵, C. Palandrani⁶, A. Periccioli⁷

1. Pescara – 2. Chieti – 3. Termoli – 4. Foggia – 5. Vasto – 6. Penne – 7. Poggibonsi

INTRODUZIONE

L'antibiotico-resistenza rappresenta una delle più gravi minacce per la salute pubblica a livello globale. Tra i principali responsabili di questa emergenza sanitaria vi sono dei microrganismi capaci di acquisire e trasmettere determinanti genetici di resistenza che permettono loro di sfuggire all'azione degli antibiotici convenzionali.



OBIETTIVI

Questo lavoro si propone di illustrare un percorso standardizzato da applicare in microbiologia ogni qualvolta il risultato dell'antibiogramma automatizzato suggerisca un fenotipo di resistenza. Il percorso descritto si avvale sia di vie fenotipiche che genotipiche, ha lo scopo di produrre un antibiogramma corredato da note esplicative che intervenga sulle decisioni cliniche permettendo l'attivazione tempestiva di misure terapeutiche e di controllo.

MATERIALI E METODI

Lo studio è stato condotto su campioni di diverso tipo: emocolture, urinocolture, BAL, espettorati e tamponi. La valutazione riguarda microrganismi di rilievo epidemiologico (detti ESKAPE) correlati ad elevata mortalità quali:

- ❖ **Pseudomonadaceae (KPC)**
- ❖ **Staphylococcus aureus meticillino-resistente (MRSA)**
- ❖ **Enterococcus faecium vancomicina resistente (VRE)**
- ❖ **Enterobatteriacee (E. Coli produttore ESBL)**

DISCUSSIONE

PSEUDOMONADACEAE

Piastra cromogena con colonie verdi sospetto KPC (fig.1)

Conferma E-Test con Imipenem/Meropenem
o altro carbapenema

GALLERIA RAPIDEC CARBA NP (si basa sul rilevamento
dell'idrolisi dei carbapenemi a opera dei batteri produttori di
carbapenemasi. L'idrolisi acidifica il terreno determinando una
modifica del colore dell'indicatore del pH e suggerendo la
presenza di una resistenza ai carbapenemi (fig. 2).

Test molecolare per identificare il tipo di carbapenemasi

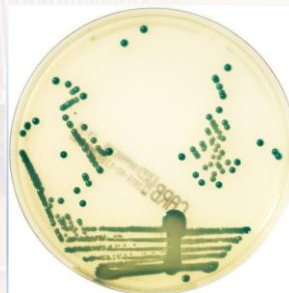


Fig.1 Esempio colonie di *K. pneumoniae*



Fig.2 Esempio di
GALLERIA CARBA NP con esito positivo

MRSA

Piastra cromogena con colonie rosa malva
sospetto MRSA (fig.3)

Conferma E-test con Mupirocina (fig.3)

Refertazione

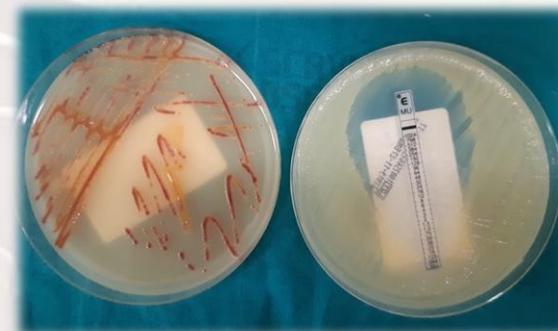


Fig.3 Piastra con colonie sospetto MRSA e E-test per
valutare sensibilità alla Mupirocina

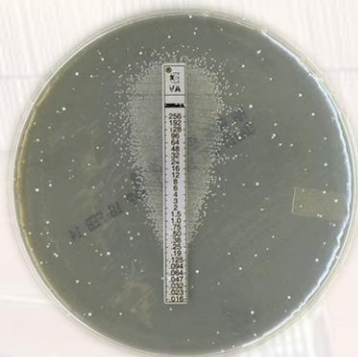
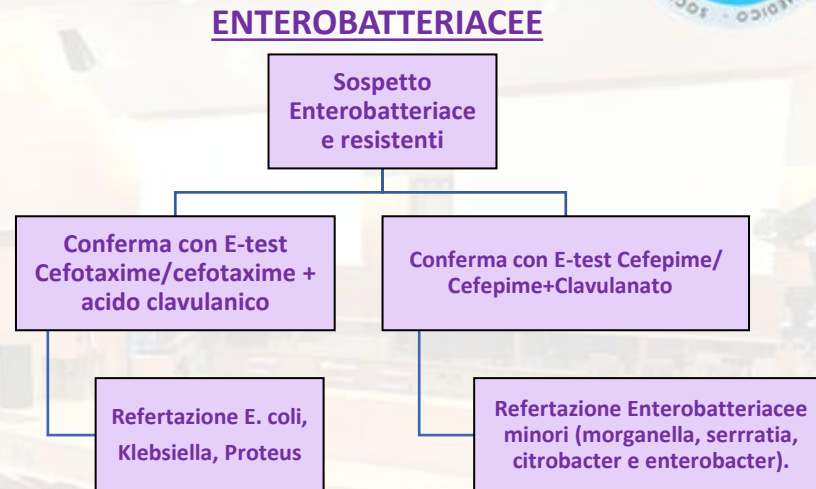
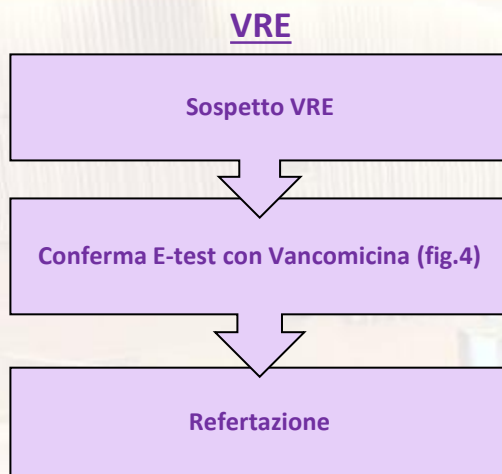


Fig.4 E-test per valutare la sensibilità alla Vancomicina



RISULTATI E CONCLUSIONI

Appare fondamentale l'importanza dei percorsi standardizzati per intercettare in tempi brevi le resistenze sospette che, se confermate, attivano il percorso di sorveglianza. Le flow chart descritte nel presente lavoro, partendo da un sospetto di resistenza, elencano tutti gli step necessari e i metodi più appropriati per la corretta identificazione dei microrganismi.

In conclusione il modello applicato in questo lavoro ha permesso di coadiuvare l'attività clinica di somministrazione antibiotica fornendo uno spettro di sensibilità/resistenza che consenta di indirizzare il clinico verso una terapia ragionata e più idonea. Questo protocollo di laboratorio è fondamentale per gli scopi clinici in quanto la terapia che sussegue una resistenza è diversa da caso a caso.

BIBLIOGRAFIA

1. Organizzazione Mondiale della Sanità. (2024). Resistenza antimicrobica
2. Ventola, C. L. (2015). La crisi della resistenza agli antibiotici: Parte 1: Cause e minacce. *Pharmacy and Therapeutics*, 40(4), 277–283.
3. The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST). (2024). Tabelle dei breakpoint per l'interpretazione delle MIC e dei diametri di inibizione.
4. Kahlmeter, G., Brown, D. F., Goldstein, F. W., MacGowan, A. P., Mouton, J. W., Osterlund, A., ... & Turnidge, J. (2003). Armonizzazione europea dei breakpoint delle MIC per i test di sensibilità antimicrobica dei batteri. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 52(2), 145–148.