

**3° Congresso
NEWMICRO**



...The need for speed:
il Laboratorio di Microbiologia
e le Urgenze Infettive



20/21/22 MARZO 2013

PADENGHE SUL GARDA - BS

Relais Sant'Emiliano

Tecnologia FilmArray®: valutazione preliminare su emocoltura e liquidi biologici vari

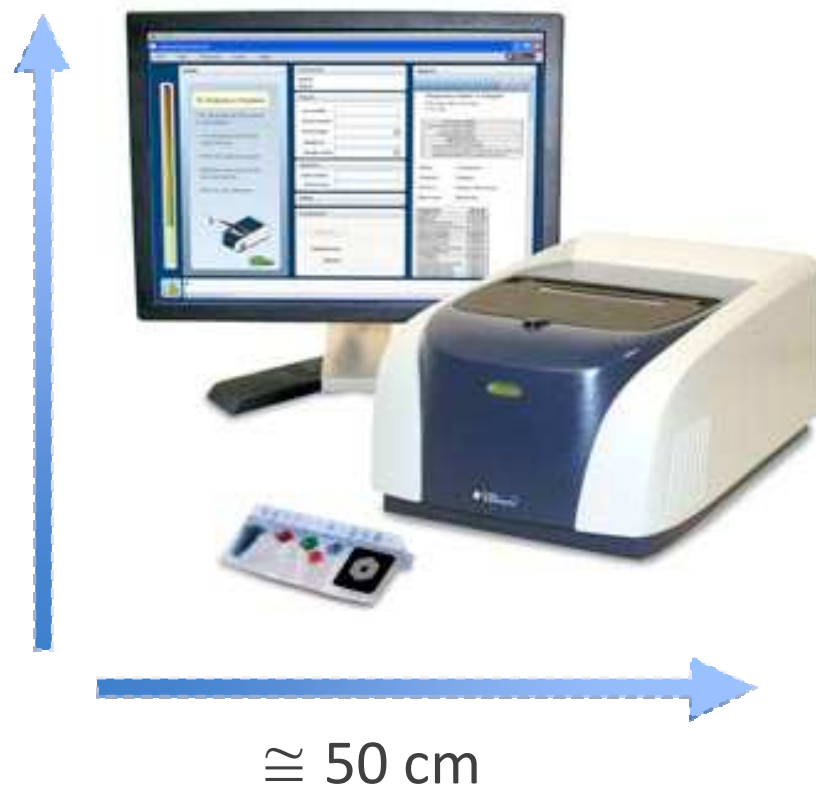
F. Arena

Università degli Studi di Siena

Tecnologia FilmArray®

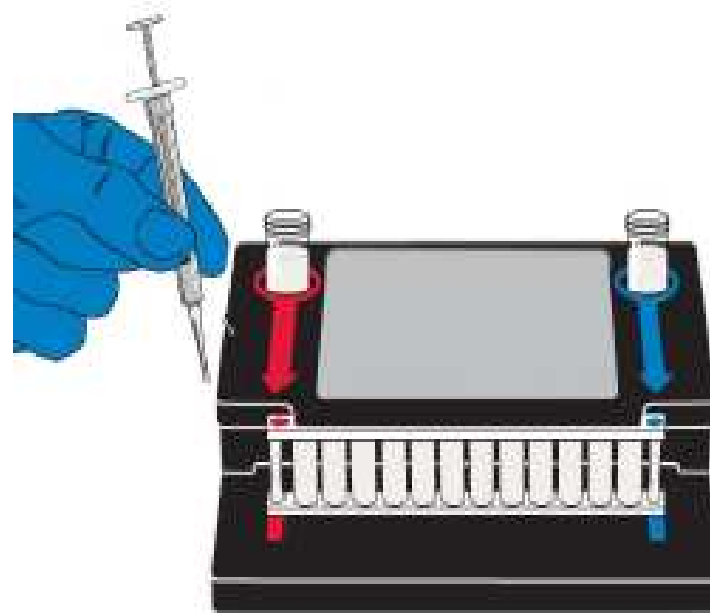
Peso $\cong$ 9 Kg

$\cong$ 50 cm



Allestimento del test

- Tempo di allestimento 2-5 minuti
- Tempo di analisi **1 ora**.



Acinetobacter baumannii

Candida albicans

Candida glabrata

Candida krusei

Candida parapsilosis

Candida tropicalis

Enterobacteriaceae

5 specie

Enterobacter cloacae complex

Escherichia coli

Klebsiella oxytoca

Klebsiella pneumoniae

Proteus

Serratia

Enterococcus

Haemophilus influenzae

Listeria monocytogenes

Neisseria meningitidis

Pseudomonas aeruginosa

Staphylococcus

Staphylococcus aureus

Streptococcus

Streptococcus agalactiae

Streptococcus pneumoniae

Streptococcus pyogenes

KPC

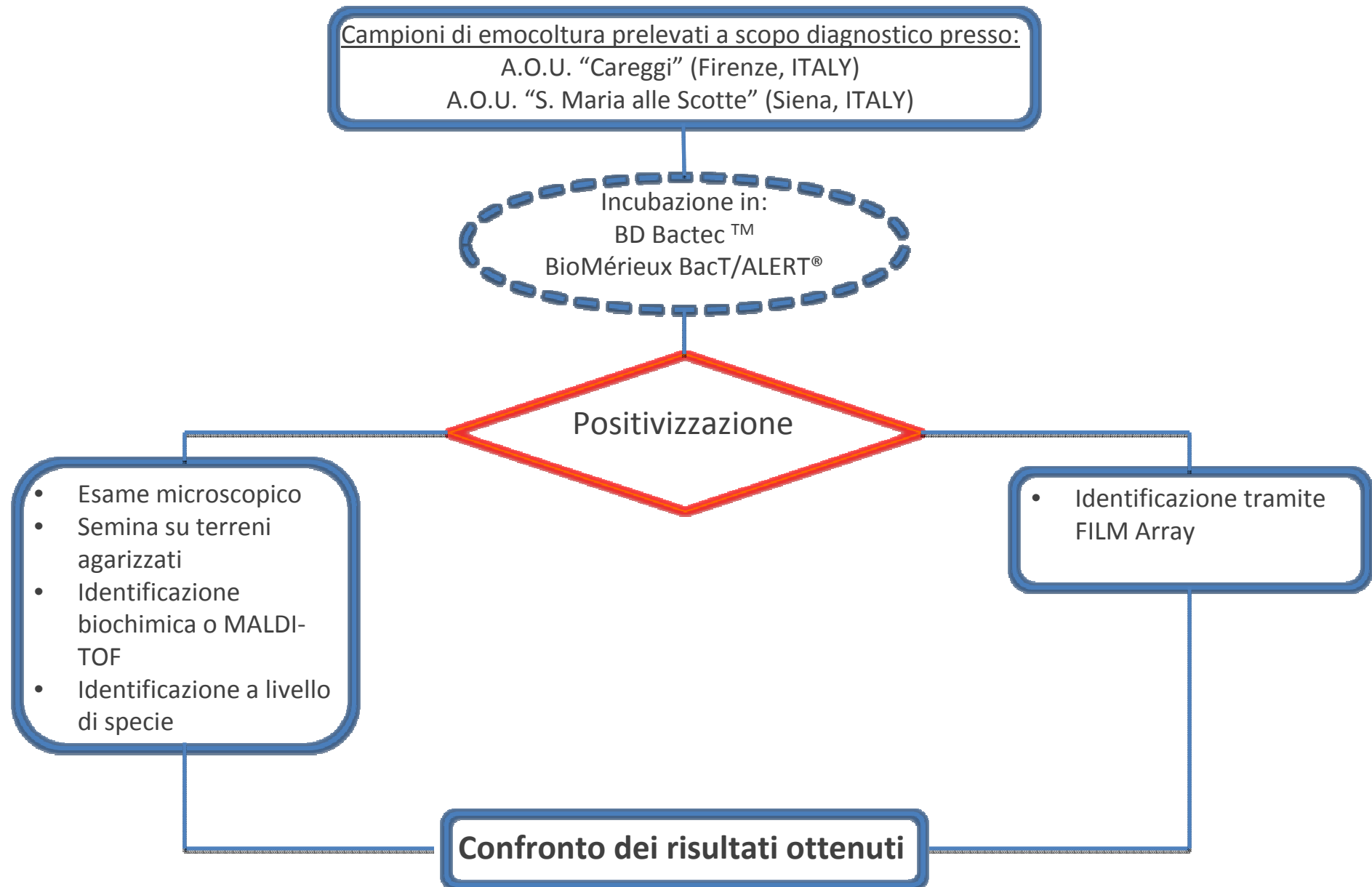
mecA

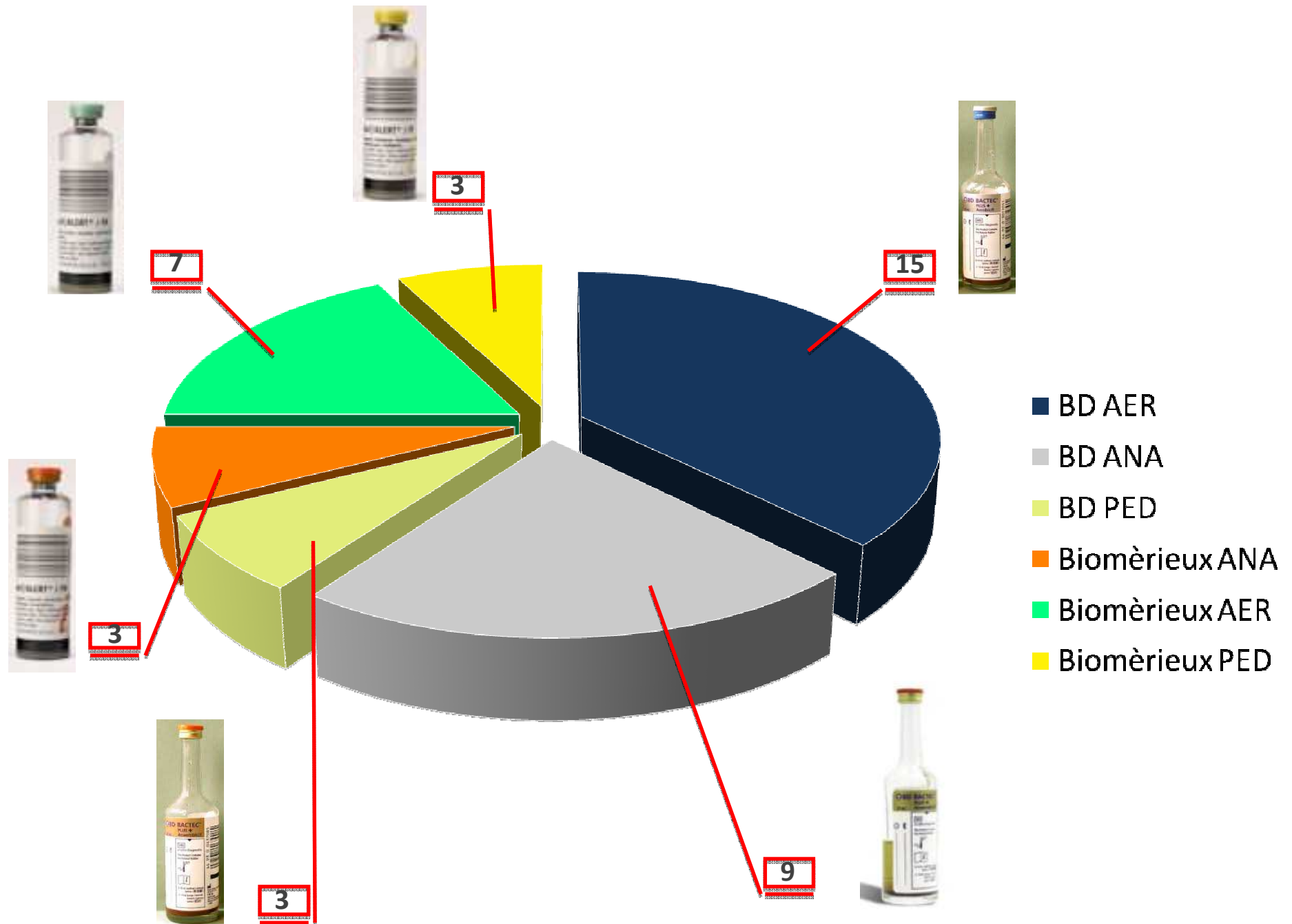
vanA/B

Fasi sperimentazione

1. **45 flaconi** di emocoltura di cui **40** positivi
2. Determinazione limite sensibilità test
 1. Test di liquidi biologici vari

Fase 1. (Genn-2013/Mar-2013)





Esami valutabili

Campioni positivi (40)	N./Totale	%
Esami validi	37/40	92,5
Esami interrotti o non validi	3/40	7,5
Campioni polimicrobici	7/40	17,5

Distribuzione isolati

Totale isolati con tecniche tradizionali: **49**
(7 campioni polimicrobici)

	NUMERO	%
Patogeni inclusi nel pannello	47	96%
Patogeni NON inclusi nel pannello	2	4%

	ID	% sul tot. analizzati	N. ID film array	%
Gram positivi	23	51	21	91
<i>Staphylococcus spp.</i>	10	22,2	9	90
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	6,6	3	100
<i>Streptococcus spp.</i>	1	2,2	1	100
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1	2,2	1	100
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	4,4	2	100
<i>Enterococcus spp.</i>	5	11	5	100
<i>Rothia mucilaginosa</i>	1	2,2	0	0
Gram negativi	17	38	16	94
<i>Escherichia coli</i>	6	13,3	6	100
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	11	5	100
<i>Proteus spp.</i>	2	4,4	2	100
<i>Enterobacter cloacae complex</i>	1	2,2	1	100
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	4,4	2	100
<i>Veillonella spp.</i>	1	2,2	0	0
Miceti	5	11	5	100
<i>Candida albicans</i>	1	2,2	1	100
<i>Candida tropicalis</i>	1	2,2	1	100
<i>Candida parapsilosis</i>	3	6,6	3	100

Highlights

Campioni polimicrobici 7/40:

- Tutti identificati correttamente incluso un campione con 4 specie diverse.

Meccanismi di resistenza:

- 7 isolati con *mecA* correttamente individuati (100%)
- 2 isolati con *bla*_{KPC} correttamente individuati (100%)

Limitazioni

Patogeni non inclusi nel pannello (2/49):

- *Rothia mucilaginosa* (Micrococcaceae)
- *Veillonella spp.* (Anaerobi)

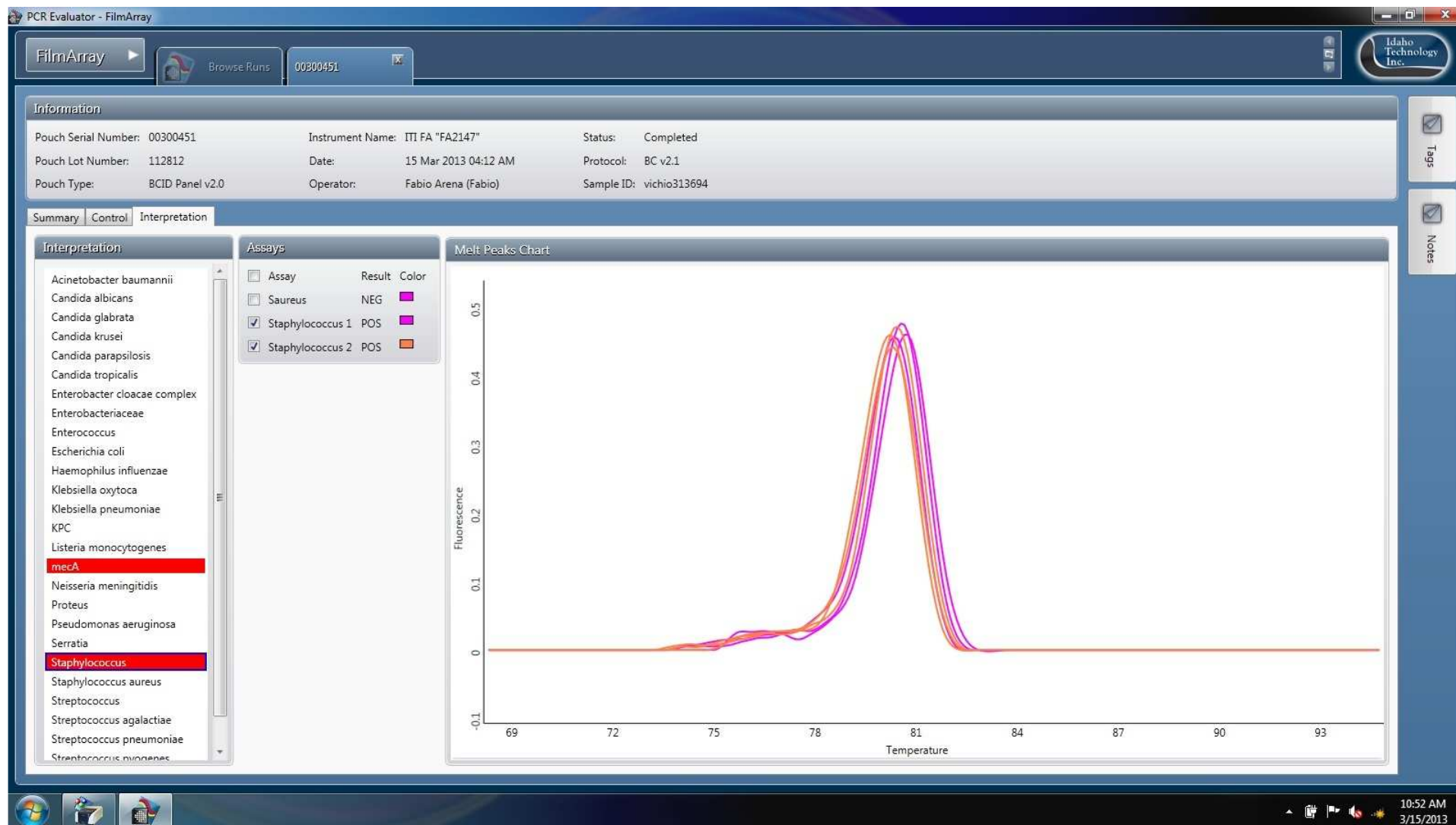
Falsi negativi (1/40):

- *Staphylococcus capitis*

Analisi interrotte o non valide (3/40):

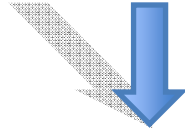
- Fallito controllo estrazione lieviti.
- Analisi interrotta

Dettagli analisi



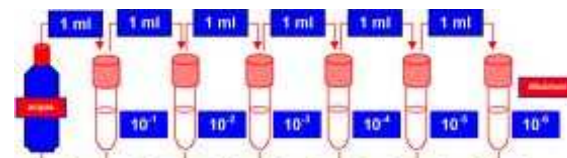
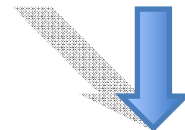
Fase 2.

Sangue di donatore sano



Inoculo di quantità nota di

Klebsiella pneumoniae
produttore di KPC



	1 x 10 ⁴ CFU/ml	1 x 10 ³ CFU/ml	1 x 10 ² CFU/ml	1 x 10 ¹ CFU/ml
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	  	  	  	  
KPC	  	  	  	  

Fase 3.

Caso clinico 1



- Bambino 10 aa. con cellulite, linfedema capo e collo.
- Identificazione FILM Array da liquido biologico di drenaggio
S. pyogenes
- Suggerita terapia antibiotica con Linezolid e ampicillina-sulbactam ed immunoglobuline

Caso clinico 2

- Paziente di 56 aa. con meningite a liquor torbido
- Identificazione con Film Array da Liquor: ***S. pneumoniae***
- Suggerita terapia con Ceftriaxone più Vancomicina associata a terapia cortisonica

Conclusioni

- Estrema facilità di allestimento (2-5 min)
- Rapidità del test (1 ora)
- Basso impatto sul flusso di lavoro
- Non rilevate contaminazioni (nessun falso pos.)
- Ottimi risultati da emocoltura positiva
- Risultati promettenti da liquidi vari incluso liquor
- Rilevazione di meccanismi di resistenza chiave

Caso clinico 3

- Paziente donna di 85 anni
- Emocoltura positiva per bacilli Gram negativi e cocci Gram positivi
- Analisi Film Array:
 - *Enterococcus faecium*
 - *Escherichia coli*
 - *Proteus mirabilis*
 - **KPC**

Test di sensibilità

Antibiotic	<i>Proteus mirabilis</i> MIC mg/L(S/I/R)	<i>Escherichia coli</i> MIC mg/L(S/I/R)
Pip/Tazo	8 S	32 R
Ceftazidime	16 R	16 R
Cefepime	2 I	8 R
Ertapenem	≤0,06 S	0,12 S
Imipenem	-	≤0,25 S
Meropenem	≤0,12 S	≤0,12 S
Amikacin	>16 R	> 16 R
Gentamicin	>16 R	> 16 R
Ciprofloxacin	>4 R	>4 R
Co-tromoxazole	≤20 S	≤20 S
Tigecycline	-	0,25 S
Colistin	-	≤0,25 S