

Roma 21 Novembre 2006



Il progetto Micronet e le sue applicazioni pratiche nel laboratorio

D'Ancona F, Serra R, Rizzo C, Di Pietrantonj , Raso R
e il gruppo di Lavoro Micronet (*)

Centro Nazionale di Epidemiologia Sorveglianza e
promozione della Salute (CNESPS) - Istituto Superiore di Sanità

(*) Gruppo di lavoro Micronet 2006:

Antonio Goglio, Carlo Di Pietrantonj, Annalisa Pantosti, Isa Moro,
Roberto Raso, Roberto Serra, Paolo Spolaore

Progetto CCM

*Progetto ISS dal 2004, finanziato dal
Ministero della salute/CCM dal 2006
(capitolo 4393/2904-CCM)*

Obiettivi principali del progetto MICRONET (1/2)

Una sorveglianza epidemiologica sentinella delle infezioni e malattie da agenti microbici basata sulla rilevazione e trasmissione automatica e tempestiva dei risultati di accertamento etiologico infettivo e della loro resistenza agli antibiotici.

Obiettivi principali del progetto MICRONET (2/2)

- Sperimentazione di un sistema di sorveglianza misto basato su laboratori a copertura regionale per alcuni patogeni/eventi selezionati
 - Integrazione con i network già esistenti
 - Integrazione con i dati clinici
 - Integrazione con futuri sistemi di segnalazione/notifica malattie infettive

Utilità di Micronet? Diverse esigenze !

Come il CA-MRSA ?

- Definizione di caso epidemiologica
- Definizione di caso microbiologica
- **Necessario un consenso sul livello di analisi disponibili**
 - Approcci utili al microbiologo
 - Approcci utili all'epidemiologo

Fruitori del sistema

Le regioni

- Integrazione con sorveglianze di laboratorio e cliniche già esistenti.

ISS e Ministero Salute

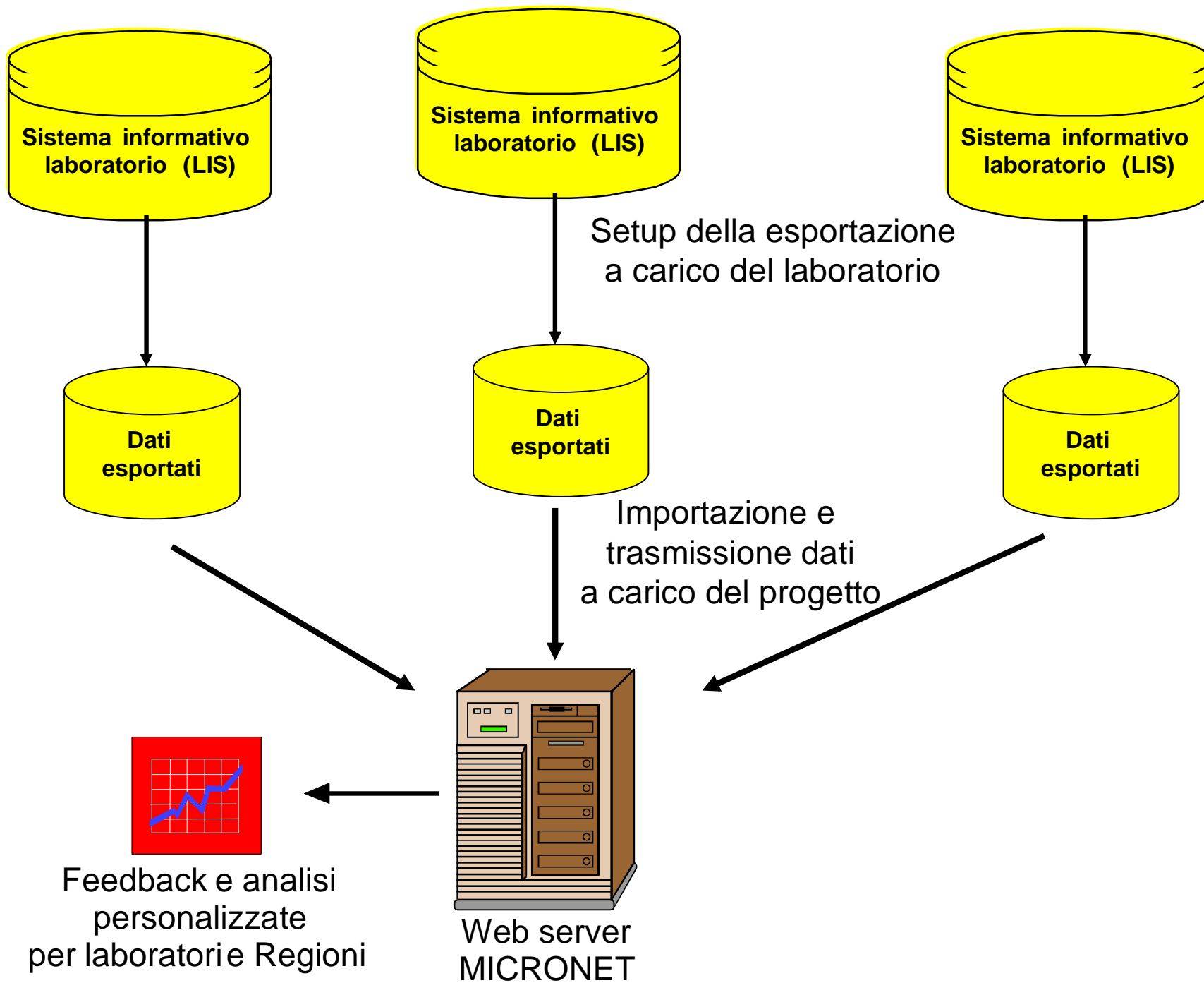
- Trend isolamenti e rilevazione di eventi anomali.
- Integrazione con futuri sistemi di segnalazione/notifica malattie infettive

I laboratori partecipanti

- Confronto tra i dati locali e una media regionale/nazionale

Metodi

- trasmissione automatica e tempestiva di tutti i risultati dal sistema di refertazione (positivi e negativi)
 - accertamento eziologico infettivo
 - resistenza agli antibiotici.
- Approccio metodologico basato sulle richieste di esami al laboratorio (“cosa è stato cercato”)



Cosa vuol dire per i laboratoristi

- Niente report cartacei 😊
- Partecipazione più semplice a collaborazioni scientifiche, studi e sorveglianze 😊
- Maggiore visibilità (citati come partecipanti a Micronet e citati nelle pubblicazioni) 😊
- Setup iniziale del sistema, ricodifica dei codici, **mantenimento delle codifiche** 😊

I nostri obiettivi in termini di risultato (1/2)

- Frequenza test positivi, percentuale positività per test
- Antibiotico resistenze
- Trend temporali
- Analisi stratificate per diverse variabili come gruppi età, tipo reparto, lunghezza degenza etc

I nostri obiettivi in termini di risultato (2/2)

- Una proposta di tabelle standardizzate utili per la gestione del laboratorio
- Uno standard nazionale per la condivisione e trasmissione di dati di laboratorio tra i vari sistemi di sorveglianza italiani

I vantaggi delle tabelle standardizzate

- La base per un linguaggio comune tra epidemiologici e laboratoristi
- La possibilità di settare le tabelle di un laboratorio utilizzando Micronet per la gestione (esperienza nel laboratorio di Bari)
- Dati più facilmente aggregabili

Aspetti complessi

- Rappresentatività e comparabilità dei dati
- Definizione di tabelle “standard” e loro aggiornamento (in collaborazione con AMCLI)
- Mantenimento della transcodifica nei laboratori
- Rimozione duplicati e privacy
- Feedback adeguato (disponibilità di interrogazioni)
- Proprietà dei dati

I prossimi passi

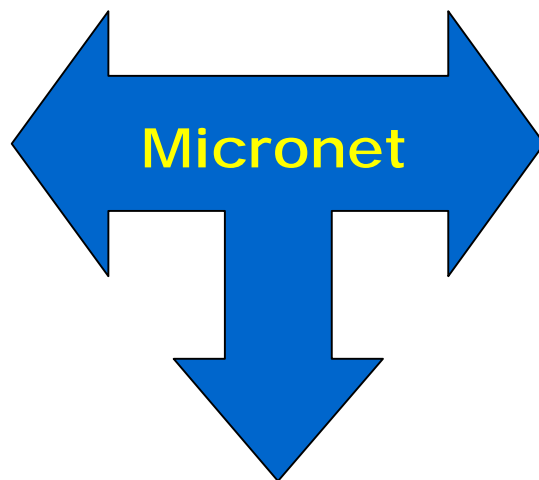
- Dal 1/1/2007 avvio dell'automatizzazione a scadenza settimanale
- Identificazione allerte su isolamenti e profili di antibiotico resistenza.
- Integrazione dei risultati con le reti di sorveglianza attualmente in atto
- Reclutamento nuovi laboratori

Reclutamento nuovi laboratori

- **Attraverso accordi ISS-Regione-laboratori**
 - uso dei fondi (limitati !) per avviare l'arruolamento dei laboratori
 - Promozione per la creazione di network regionali di laboratori
 - Promozione del dialogo di della coltura
- **Integrazione dei dati da reti già esistenti**
 - Conversione dei dati a livello regionale (es. Veneto, Emilia Romagna) e successiva esportazione verso il server Micronet.

3 grandi filoni di sviluppo

Sviluppo delle
tabelle per l'uso
nella pratica
quotidiana del
laboratori



Analisi
attraverso
l'interfaccia web

Automatizzazione del
flusso e mantenimento
delle conversioni
aggiornate nei
laboratori

L'uso delle tabelle Micronet per la routine del Laboratorio di Microbiologia.

Caterina Rizzo, Lorenzo Dell'Aquila

Dipartimento FarmacoBiologico, Sezione di Igiene.

Università di Bari

Background

- Nel 2004, l'U.O. Igiene Epidemiologia Sanità Pubblica I, Servizio di Microbiologia dell'A.O. Policlinico, Bari: 3.500 richieste al mese, provenienti sia dalla ASL Ba/4 (500.000 assistiti) che dai 1.100 posti letto dell'A. O. viene individuato come laboratorio pilota per il Progetto **Micronet**
- In concomitanza all'applicazione del nuovo sistema gestionale (DNLab - Itainoema, Roma)
- Utilizzo delle tabelle standard (versione 07) proposte dal gruppo di lavoro del progetto Micronet

Le tabelle

| | |
|---|-------------------------------|
| A | Sesso |
| B | Regime di ricovero |
| C | Motivo dell'esame |
| D | Risultato |
| E | Materiali richiesta |
| F | Modalità raccolta/descrizione |
| G | Sede prelievo |
| H | Farmaci ATC-Whonet |
| I | Metodica |
| L | Ospedale struttura |
| M | Codici disciplina |
| O | Organismi |

Le tabelle

| | |
|----------|-------------------------------|
| A | Sesso |
| B | Regime di ricovero |
| C | Motivo dell'esame |
| D | Risultato |
| E | Materiali richiesta |
| F | Modalità raccolta/descrizione |
| G | Sede prelievo |
| H | Farmaci ATC-Whonet |
| I | Metodica |
| L | Ospedale struttura |
| M | Codici disciplina |
| O | Organismi |

Le tabelle

| | |
|---|-------------------------------|
| A | Sesso |
| B | Regime di ricovero |
| C | Motivo dell'esame |
| D | Risultato |
| E | Materiali richiesta |
| F | Modalità raccolta/descrizione |
| G | Sede prelievo |
| H | Farmaci ATC-Whonet |
| I | Metodica |
| L | Ospedale struttura |
| M | Codici disciplina |
| O | Organismi |

Le tabelle 07.3

| | |
|---|-------------------------------|
| A | Sesso |
| B | Regime di ricovero |
| C | Motivo dell'esame |
| D | Risultato |
| E | Materiali richiesta |
| F | Modalità raccolta/descrizione |
| G | Sede prelievo |
| H | Farmaci ATC-Whonet |
| I | Metodica |
| L | Ospedale struttura |
| M | Codici disciplina |
| O | Organismi |

E- Materiali richiesta

2 SANGUE

- 2.01 Aspergillus
- 2.02 Borrelia (febbre ricorrente)
- 2.03 C.neoformans (antigene)
- 2.04 Candida spp.(antigene)
- 2.05 CMV
- 2.06 Coltura in aerobiosi (emocoltura in aerobiosi)
- 2.07 Coltura in ana/aerobiosi (emocoltura, non specificato)
- 2.08 Coltura in anaerobiosi (emocoltura in anaerobiosi)
- 2.09 Coltura per miceti
- 2.10 Coltura semiquantitativa (lisi centrifugazione)
- 2.11 HBV
- 2.12 HCV
- 2.13 HIV
- 2.14 Leptospire
- 2.15 Micobatteri
- 2.16 Parassiti ematici
- 2.17 Parvovirus B19
- 2.18 Plasmodi malarici
- 2.99 Altro

3 URINE

- 3.01 Adenovirus (cistite emorragica)
- 3.02 BK virus
- 3.03 CMV
- 3.04 Germi comuni + conta microbica (urinocoltura)
- 3.05 Legionella (antigene)
- 3.06 Leptospire
- 3.07 Micobatteri
- 3.08 Parassiti (incluso Bilarzia)
- 3.09 Potere antibatterico residuo (PAR test)
- 3.10 S.pneumoniae (antigene)
- 3.99 Altro

4 ESSUDATO/TAMPONE VAGINALE

- 4.01 Gardnerella vaginalis
- 4.02 Germi comuni
- 4.03 Haemophilus influenzae
- 4.04 Lattobacilli
- 4.05 Miceti
- 4.06 Micobatteri
- 4.07 S.agalactiae
- 4.08 S.pyogenes
- 4.09 T.vaginalis
- 4.99 Altro

F – Modalità raccolta/descrizione

2 Sangue

- 2.01 Cellule staminali
- 2.02 Emazie concentrate (sacca per infusione)
- 2.03 Piastrine (sacca per infusione)
- 2.04 Plasma (sacca per infusione)
- 2.05 Sangue da funicolo
- 2.06 Sangue da sacca per infusione
- 2.07 Sangue da vaso centrale/catetere
- 2.08 Sangue da vena periferica
- 2.09 Sangue midollare/midollo osseo
- 2.10 Striscio di sangue
- 2.11 Goccia spessa
- 2.98 Sangue n.a.s.
- 2.99 Altro

3 Urine

- 3.01 Urina da cistocath
 - 3.02 Urina da ileostomia
 - 3.03 Urina da pielostomia
 - 3.04 Urina da prima minzione del mattino
 - 3.05 Urina da primo getto (Prova di Meares Stamey: VB1)
 - 3.06 Urina da primo getto (Prova di Meares Stamey: VB3)
 - 3.07 Urina da puntura sovrapubica
 - 3.08 Urina da secondo getto (Prova di Meares Stamey: VB2)
 - 3.09 Urina da ureterocutaneostomia
 - 3.10 Urina raccolta mediante cateterismo estemporaneo
 - 3.11 Urine da catetere vescicale permanente
 - 3.12 Urine da mitto intermedio
 - 3.13 Urine da sacchetto
 - 3.14 Urine da lavaggio vescicale
 - 3.15 Urine da catetere ureterale
 - 3.16 Urine da catetere nefrostomico
 - 3.98 Urine n.a.s.
 - 3.99 Altro
- ## **4 Essudato/tampone vaginale**
- 4.98 Essudato/tampone vaginale n.a.s.

I - Metodica

1 Coltura (Co)

1.98 Coltura (Co) n.a.s.

2 Ricerca anticorpi (AB)

2.01 Agglutinazione diretta

2.02 Agglutinazione indiretta

2.03 EIA (ELISA, ELFA, MEIA)

2.04 Flocculazione

2.05 IFI

2.06 Immunodiffusione

2.07 Immunoperossidasi

2.08 Microimmunofluorescenza

2.09 Chemiluminescenza

2.10 Emoagglutinazione

2.11 Inibizione dell'emoagglutinazione

2.98 Ricerca anticorpi (AB) n.a.s.

2.99 Altro

3 Ricerca antigeni (AG)

3.01 IFD

3.02 Agglutinazione diretta

3.03 Agglutinazione indiretta

3.04 EIA (ELISA, ELFA, MEIA)

3.05 Emoagglutinazione

3.06 Immunoblotting

3.07 Neutralizzazione

3.98 Ricerca antigeni (AG) n.a.s.

3.99 Altro

4 Esame microscopico (Mi)

4.01 Es. diretto a fresco

4.02 Es. dopo colorazione con arancio di acridina

4.03 Es. dopo colorazione con auramina-rodamina

4.04 Es. dopo colorazione con blu di metilene

4.05 Es. dopo colorazione di Giemsa

4.06 Es. dopo colorazione di Gram

4.07 Es. dopo colorazione di Kinyoun

4.08 Es. dopo colorazione di Ziehl Neelsen

4.09 Es. dopo colorazione tricromica

4.10 Esame al ME

4.11 Es. diretto in campo oscuro

4.21 Es.dopo colorazione estemporanea

4.23 Es.dopo colorazione di Ziehl Neelsen modificata

4.25 Es.dopo colorazione ematossilina ferrica

4.30 Es. diretto a fresco con Idrossido di potassio (KHO)

4.31 Es. diretto a fresco con inchiostro di china

4.32 Es. diretto a fresco con blu di lattofenolo

4.98 Esame microscopico (Mi) n.a.s.

4.99 Altro

Obiettivi

- Testare l'utilizzo e l'accettabilità delle tabelle standard per meglio comprendere il loro grado di applicabilità nella gestione del laboratorio
- Standardizzazione dell'accettazione dei vari materiali delle indagini microbiologiche

Metodi

- Allestimento di un questionario, strutturato con scale di Likert, e somministrato all'inizio e dopo 30gg dall'installazione del sistema al personale del laboratorio (medico, biologo e tecnici di laboratorio)

Risultati

- I questionari sono stati distribuiti ad un totale di 17 persone (9 tra medici e biologi e 8 tecnici di laboratorio).
- L'accettabilità al tempo 0 e dopo 30 giorni è risultata buona per tutti gli indicatori valutati.
- Il sistema è attualmente in uso con qualche piccola modifica necessaria per la localizzazione
- Il settaggio per l'invio automatico dei dati al sistema Micronet risulta molto meno gravoso.

Principali criticità

- Alcune tabelle necessitano di ulteriori voci specifiche per la pratica quotidiana per l'accettazione
- Per aumentare l'accettabilità da parte degli operatori, è stato necessario, aggiungere le stesse sigle di refertazione usate con il precedente sistema, nella descrizione di ogni voce della tabella
- Qualche perplessità da parte dei clinici sull'elevato dettaglio del referto che riporta i risultati di ogni ricerca sul singolo campione

Conclusioni

- L'uso di un software basato sulle tabelle standard Micronet, rappresenta uno strumento valido per semplificare sia l'implementazione di un nuovo sistema informativo che per attivare per lo scambio di dati con la sorveglianza nazionale Micronet

Il sito Web per la consultazione

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window titled "MICRONET - Mozilla Firefox". The address bar contains the URL `http://micronet.test.cineca.it/cgi-bin/reports?nome_progetto=start_rep&fase=1`. The browser window has a single tab labeled "MICRONET".

The web page features a blue header with the word "Micronet" in a large, stylized font. To the right of the header, there are two icons: a bar chart and a globe, with the text "save/print Home page report" below them.

Below the header, there is a section titled "Selezionare una visione" (Select a view) with a grey background. Underneath this section, there are two links: "Visione Laboratoristi" and "Visione Epidemiologi".

Il sito web per le analisi

- Semplice
- Non esaustivo
- Sintetico, ma rappresentativo

- Ancora un prototipo
- Mirato a identificare gli strumenti per report utili ed efficaci

Due tipi di accessi

- **Laboratoristi:**
 - Disponibili tutte le analisi sui propri risultati confrontati con quelle regionali o di area
- **Epidemiologi**
 - In aggiunta la possibilità di identificare singoli eventi sentinella/allerte fino a giungere alla scheda singola