

# Atti del convegno

editors **Giovanni Casiraghi & Marco Pradella**

Armonizzazione e semantica del laboratorio nelle Sepsis ICA [Marco Pradella](#)

Il documento sulle Sepsis di Regione Lombardia [Maristella Moscheni](#)

Il sistema di sorveglianza di Regione Puglia [Viviana Vitale](#)

La prevenzione del rischio infettivo a garanzia della qualità dell'assistenza:

"Sistema di Monitoraggio delle azioni regionali di controllo delle Infezioni Correlate all'Assistenza (SIMON)" [Paola M. Placanica](#)

Risvolti organizzativi correlati alle Sepsis ICA [Luca Fabbri](#) - [Annibale Raglio](#)

Infezioni delle vie urinarie [Fabio Manoni](#)

La risposta di una microbiologia alle calamità naturali [Vittorio Sambri](#)

Equità verticale, ICT e Sistemi Sanitari. Alcune applicazioni in Sanità [Fabrizio Clemente](#)

"La sfida ICA Sepsis: collaborazione tra medicina di laboratorio e clinica"

[Graziella Bonetti](#), [Andrea Patroni](#)

Sepsis, ICA e Infezioni Ossee [Tudor Draghici](#)

"Progetto Pedianet" [Elisa Barbieri](#)

Stewardship e TDM antimicrobici, due facce della stessa medaglia? [Ines Bianco](#), [Antonio Conti](#)

Sepsis, ICA e l'implementazione di una ceppoteca [Assunta Sartor](#)

Tubercolosi: ieri, oggi e domani [Assunta Sartor](#)

La diagnosi microbiologica di Sepsis e ICA integrata "One Health" [Alberto Colombo](#)

ICA di Genere [Paola Sabatini](#)

La Sepsis e le ICA: il punto di vista del Patologo Clinico [Paolo Doretto](#)

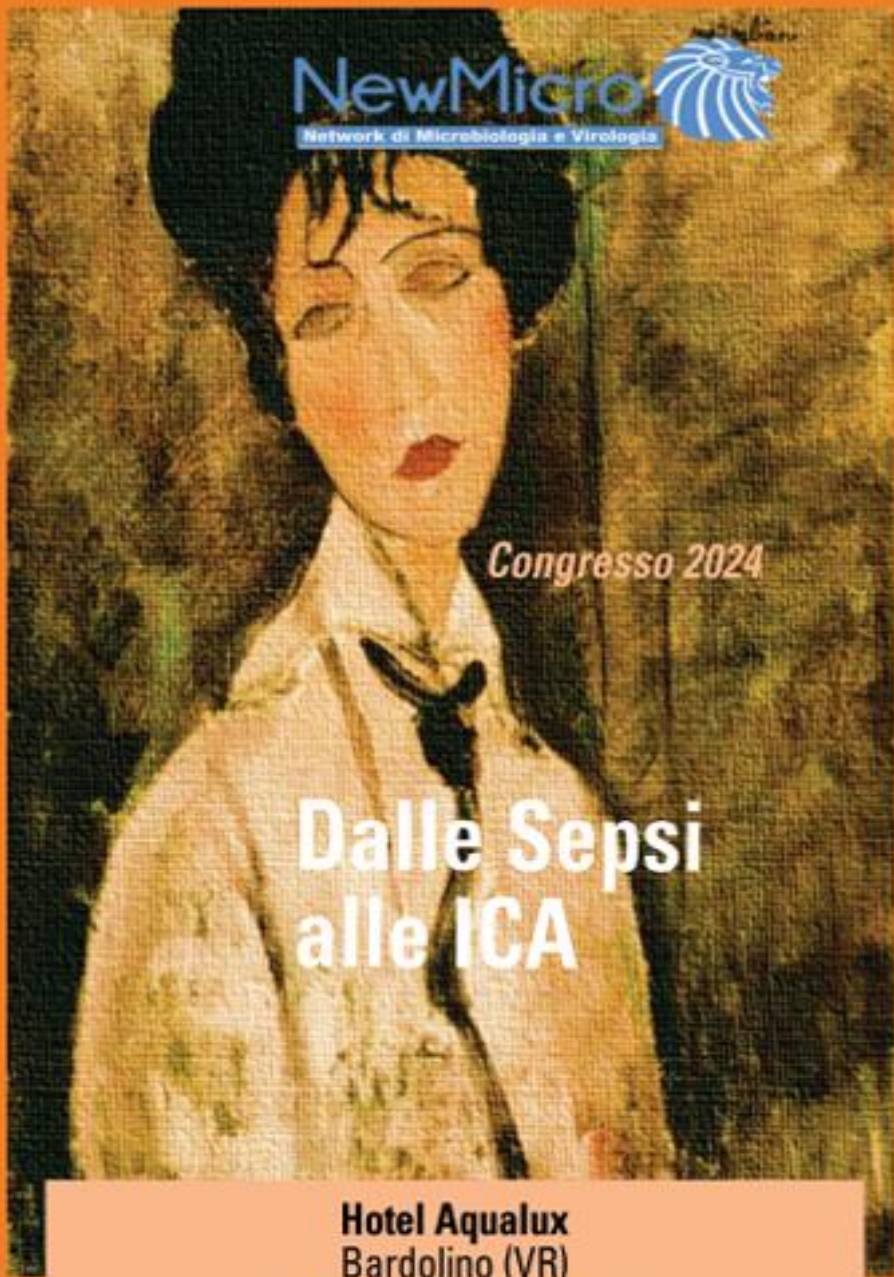
Data Bases Relazionali e SQL Le query dedicate Premal [Alessandro Orro](#)

"Discussione sulla sentenza della Corte di Cassazione III Civile n. 6386 del 3.3.2023" [Giovanni Casiraghi](#)

Reti collaborative microbiologiche: i POCT e gli obblighi

legali (malattie sottoposte a denunce) [Giovanni Casiraghi](#)

Poster Marco Toni NewMicro2024 - ECMU e IVU [Graziella Bonetti](#)



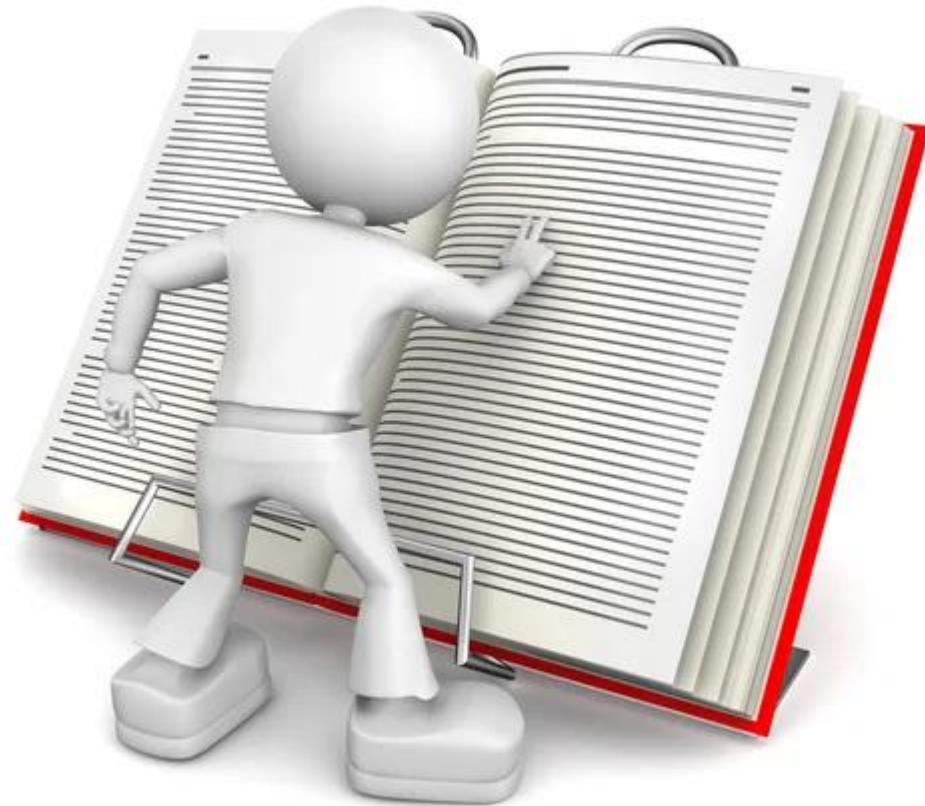
Hotel Aqualux  
Bardolino (VR)  
27-28 Settembre 2024

# Risvolti organizzativi correlati alle Sepsi ICA

**Luca Fabbri - Annibale Raglio**



- Non ho conflitti di interesse



A stylized illustration of a doctor with dark hair, glasses, a white lab coat, a teal shirt, and a dark tie. A stethoscope is around their neck. A large blue speech bubble is positioned to the right of the doctor's head, containing the text 'Cosa sono le ICA???'.

Cosa sono  
le ICA???

# ICA

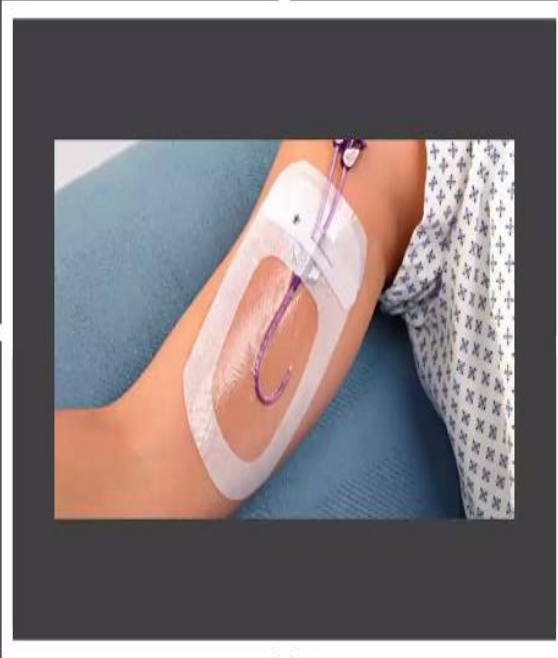
## Infezione Correlata all'Assistenza sanitaria

«L'infezione Correlata all'Assistenza sanitaria (ICA) o Infezione delle Organizzazioni Sanitarie (IOS), un tempo chiamata infezione «nosocomiale» o «ospedaliera», è un'infezione che si verifica in un paziente durante il processo di cura e che non è presente o in incubazione al momento dell'ammissione/presa in carico. Può verificarsi sia in un ospedale sia in qualsiasi altra struttura sanitaria e può comparire anche dopo la dimissione.

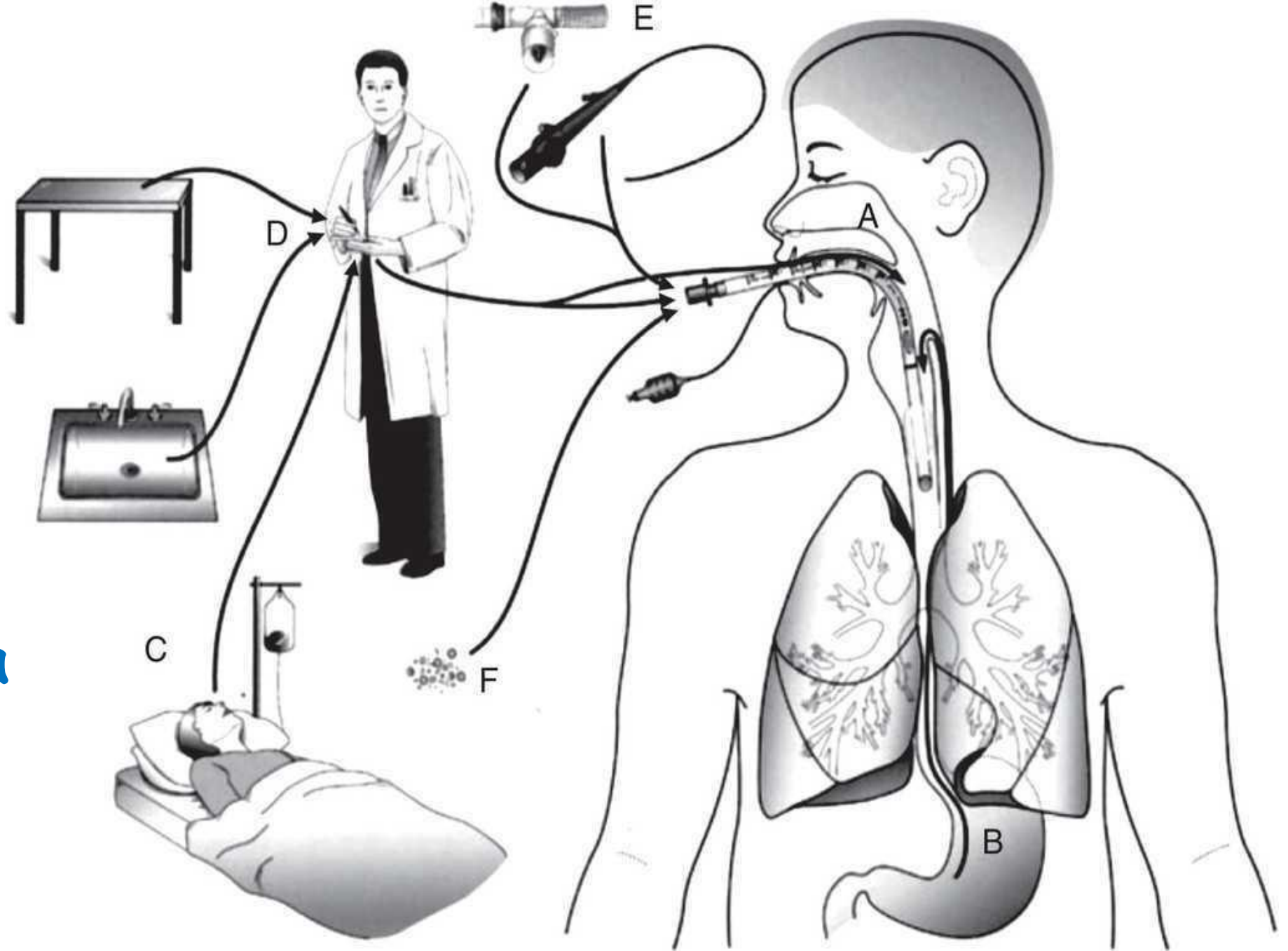
In questa definizione sono incluse anche le infezioni contratte dal personale sanitario»

Dopo 48 ore dopo ammissione  
o 72 ore contando giorno 1 il giorno del ricovero

# Infezione da catetere vascolare



# Infezione da ventilazione assistita



# Infezione del sito chirurgico



# Infezione da catetere urinario



## Healthcare-associated infections

The prevalence of patients with at least one HAI in acute care hospitals in the European PPS sample was 6.0% (country range 2.3%–10.8%). When extrapolated to the average daily number of occupied beds per country obtained by national questionnaire, the HAI prevalence was estimated at 5.7% (95% confidence interval 4.5–7.4%). The number of patients with an HAI on any given day in European acute care hospitals was estimated at 81 089 (95%CI 64 624–105 895). The total annual number of patients with an HAI in European acute care hospitals in 2011–2012 was estimated at 3.2 million, with a confidence interval ranging from 1.9 million to 5.2 million patients.

The prevalence of HAIs varied according to the hospital type and varied considerably within each hospital type. Primary hospitals recorded the lowest HAI prevalence of 4.8% (median HAI prevalence 3.9%, IQR 1.9–6.1%), in secondary hospitals HAI prevalence was 5.0% (median HAI prevalence 4.5% IQR 2.7–6.8%), in tertiary hospitals 7.2% (median HAI prevalence 6.9%, IQR 4.0–9.7%) and in specialised hospitals 6.0% (median HAI prevalence 4.0%, IQR 1.6–6.7%).

Of a total of 15 000 reported HAIs, the most frequently reported HAI types were respiratory tract infections (pneumonia 19.4% and lower respiratory tract 4.1%), surgical site infections (19.6%), urinary tract infections (19.0%), bloodstream infections (10.7%) and gastro-intestinal infections (7.7%), with *Clostridium difficile* infections representing 48% of the latter and 3.6% of all HAIs. Twenty-three percent of HAIs (n=3503) were present on admission. Of those, 54.7% were associated with a previous stay in the same hospital, 31.1% with a previous stay in another hospital and for 14.2% the origin was other or unknown. One third of HAIs at admission were surgical site infections (Figure 1).

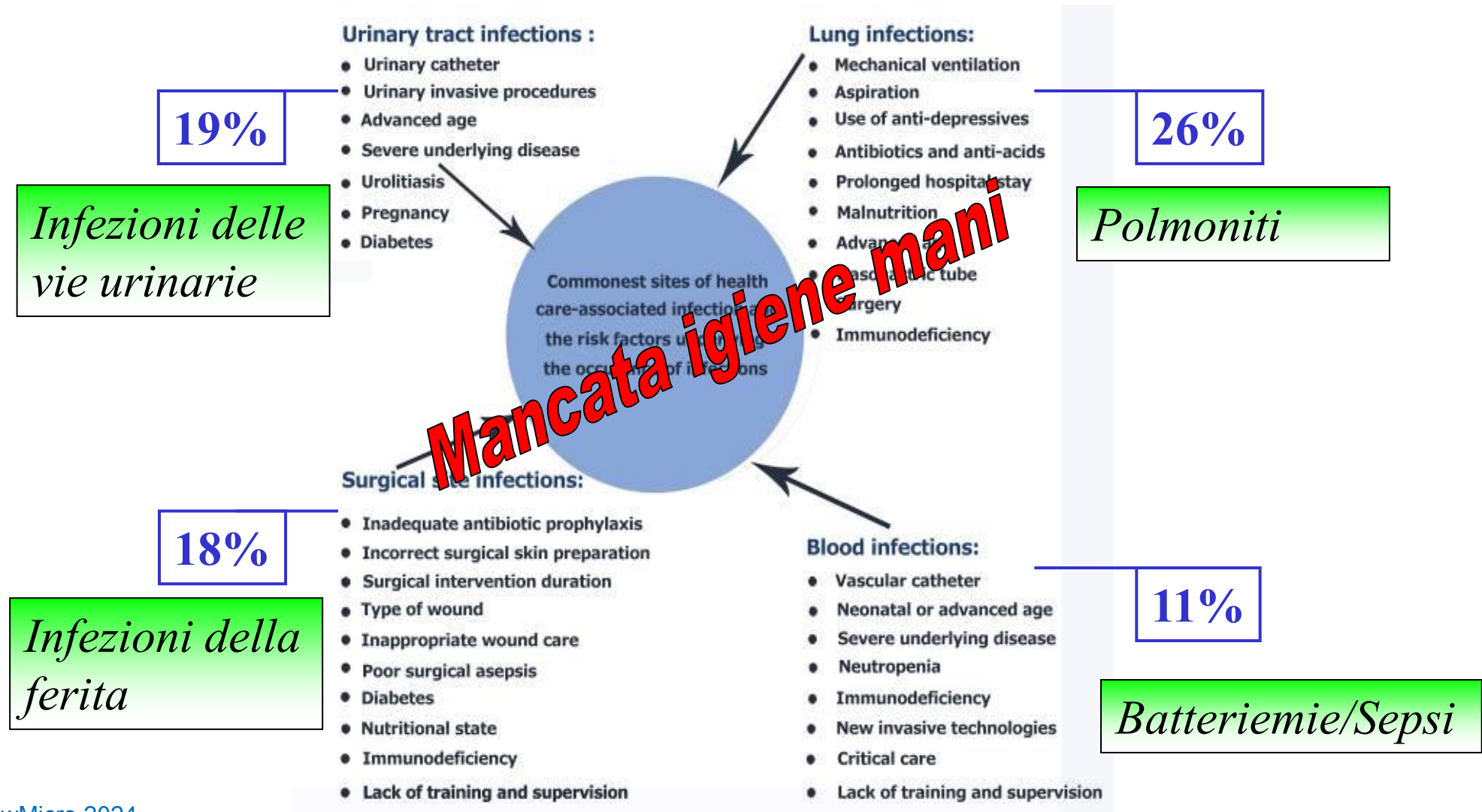
A total of 11 322 HAIs (75.5%) started during the current hospital stay, 97.0% of which were attributed to the current hospital stay. For 175 HAIs (1.2%) the presence on admission was unknown. Of those, 97 (55.4%) were attributed to the same hospital, 36 (20.6%) to another acute care hospital and for 42 (24.0%) the origin was unknown. The 11 322 HAIs that started during the current hospital stay occurred in 10 341 patients, yielding an overall prevalence of 4.5%. The median duration of hospital stay until onset of the HAI was 12 days (mean 21.8 days). In patient-based data, the median length of stay of patients with an HAI was 11 days until onset of infection and 16 days until the time of the survey. The median length of stay until survey date in patients without an HAI was five days.

**Prevalenza 5,7%**

**Stima di 3,2 M ICA/y negli ospedali per acuti in EU**

Da ECDC EU 2013: Point prevalence survey of HAI and antimicrobial use in European acute care hospital <sup>9</sup>

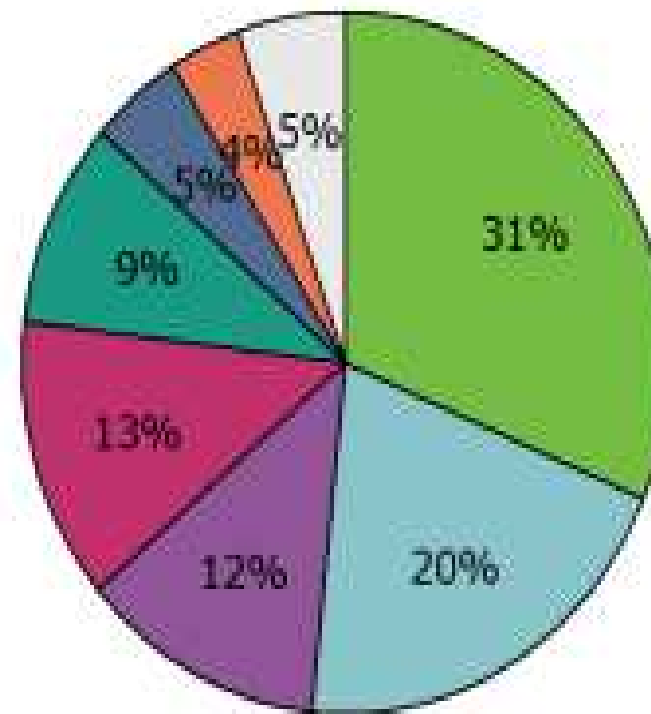
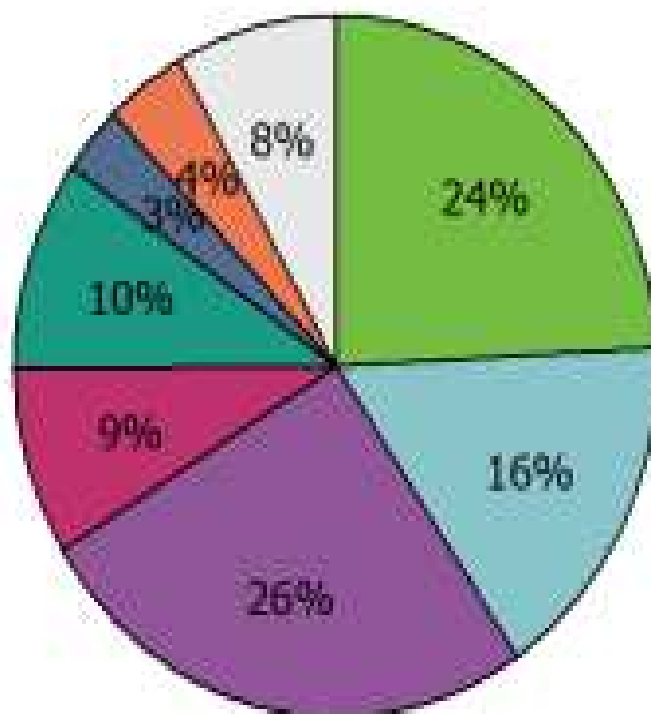
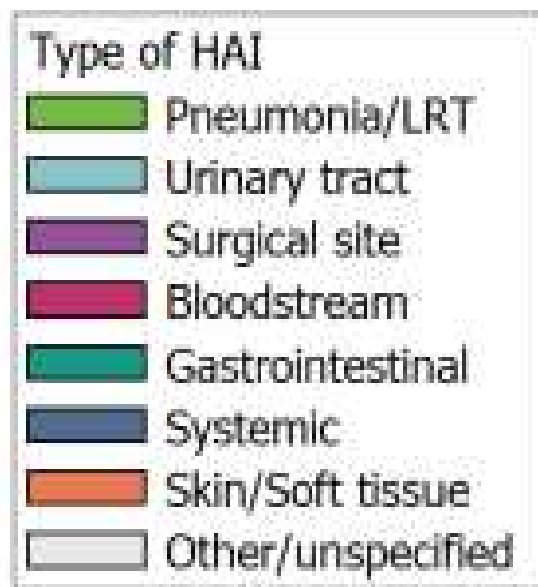
# Le più frequenti infezioni e loro fattori di rischio



**Figure 10.** Distribution of types of HAI by presence of HAI on admission (left) and HAI onset during hospitalisation (right), ECDC PPS 2022–2023

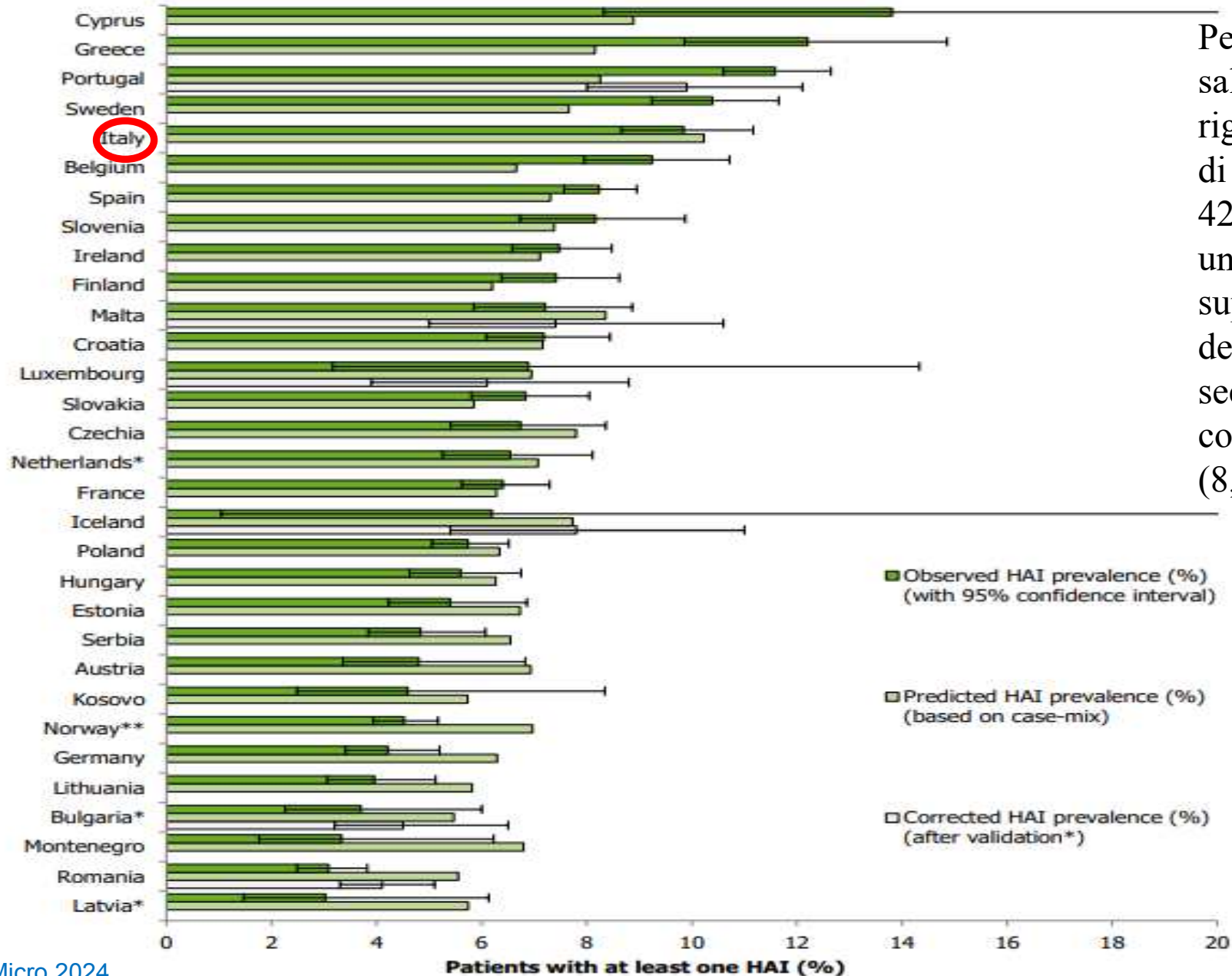
**HAI present on admission  
(n=5 945)**

**HAI onset during hospitalisation  
(n=16 222)**



*LRT: Lower respiratory tract.*

**Figure 13. Observed and predicted HAI prevalence based on patient case-mix and hospital characteristics and corrected HAI prevalence after validation with 95% confidence intervals, by country, ECDC PPS 2022–2023**



Per quanto riguarda l'Italia, salta all'occhio il dato riguardante la stima annuale di infezioni ospedaliere di 429.272 che corrisponde ad una stima dell'8,2%, non solo superiore alla media europea del 6,5%, ma anche il secondo peggior risultato del continente dopo il Portogallo (8,9%).

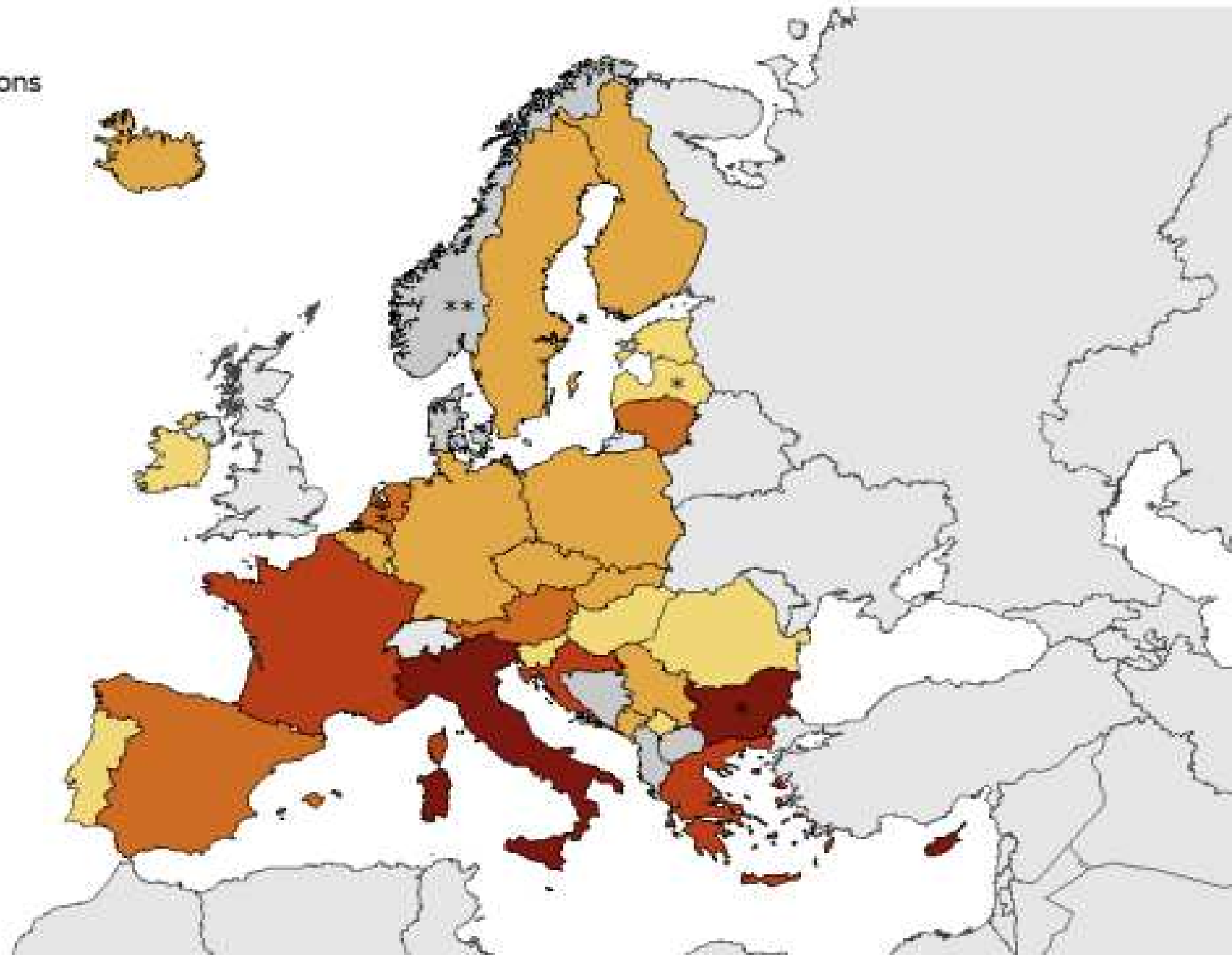
**Figure 24. Relative frequency of catheter-related infections as a total of all HAIs, by country, ECDC PPS 2022–2023**

Catheter-related infections  
(% of all HAIs)

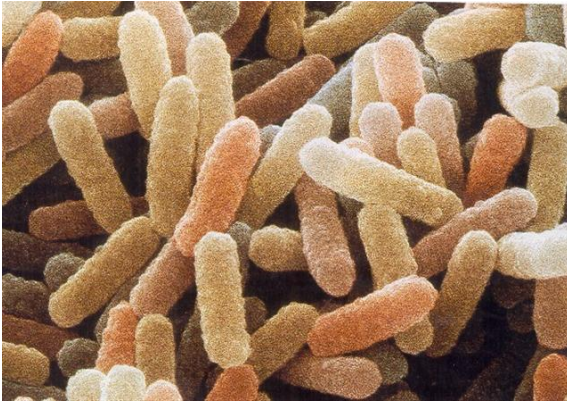
- <4
- 4 to <6
- 6 to <8
- 8 to <10
- $\geq 10$
- No data
- Not invited

Non-visible countries

- Liechtenstein
- Luxembourg
- Malta



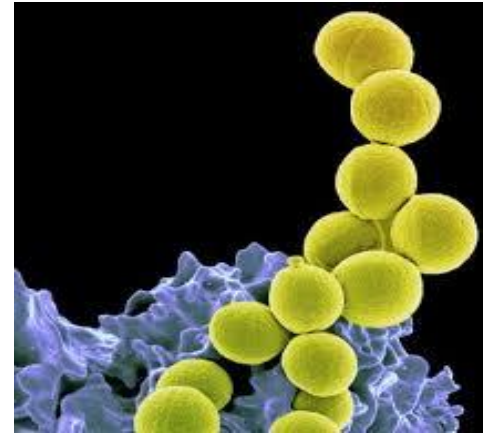
## Quali microrganismi provocano le ICA



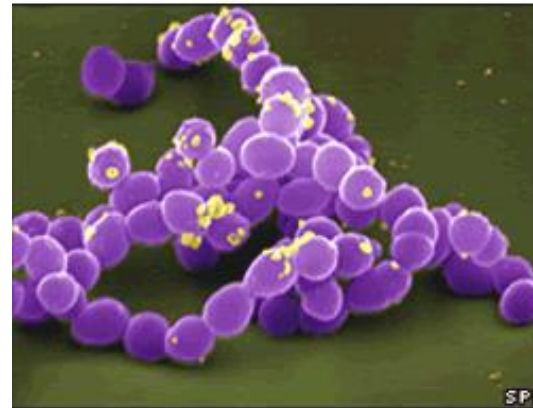
Enterobatteri: Bacilli Gram negativi ad habitat intestinale



Bacilli Gram negativi ad habitat prevalentemente ambientale

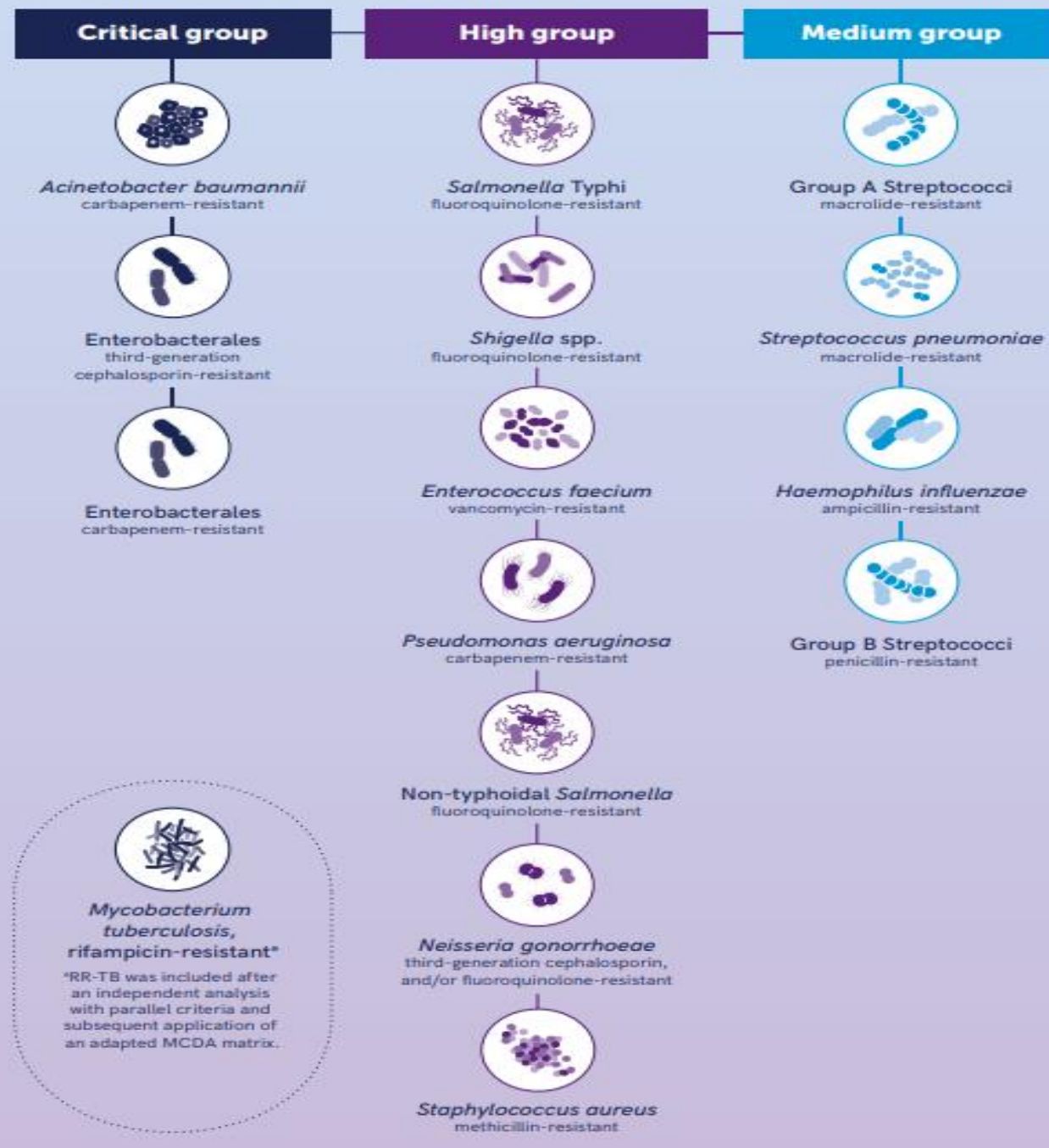


Stafilococchi:  
Cocchi Gram positivi ad habitat mucose e cute

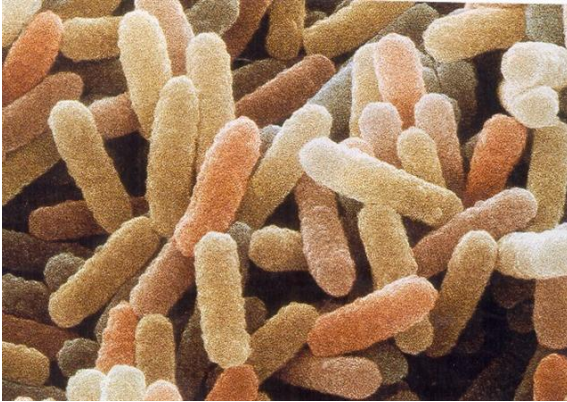


Enterococchi:  
Cocchi Gram positivi ad habitat intestinale

Fig. 1. WHO Bacterial Priority Pathogens List, 2024 update



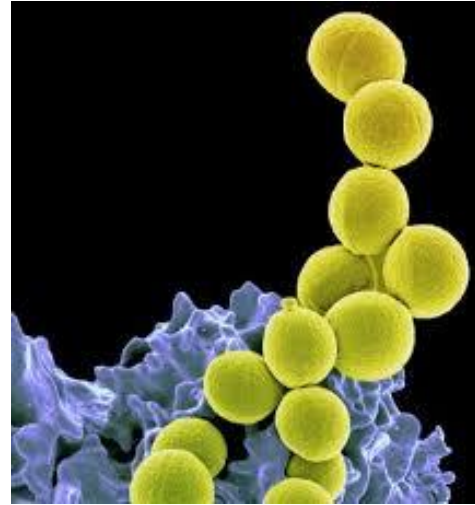
## Quali microrganismi provocano le ICA



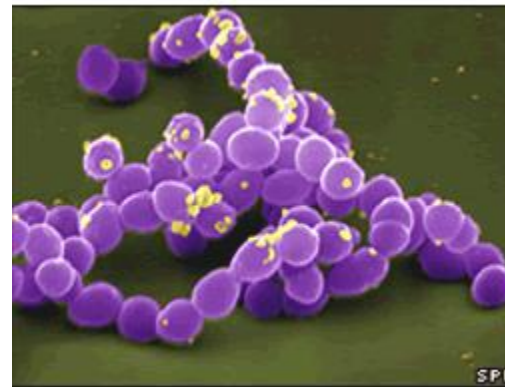
*Klebsiella pneumoniae*  
resistente ai carbapenemici  
(KPC.....)



*Pseudomonas aeruginosa* e  
*Acinetobacter baumannii*  
multiresistenti

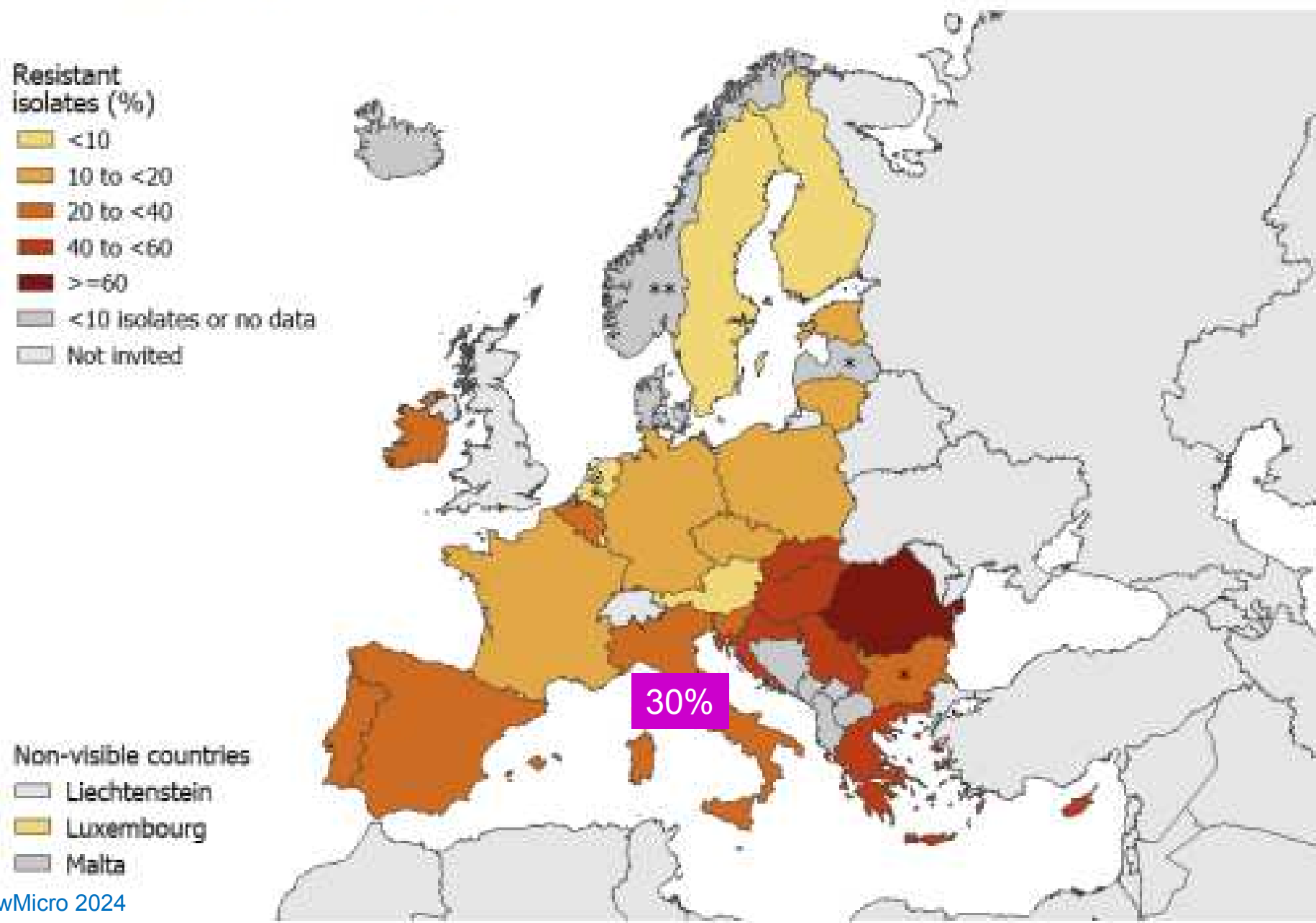


*Staphylococcus aureus* resistente alla  
meticillina (MRSA)

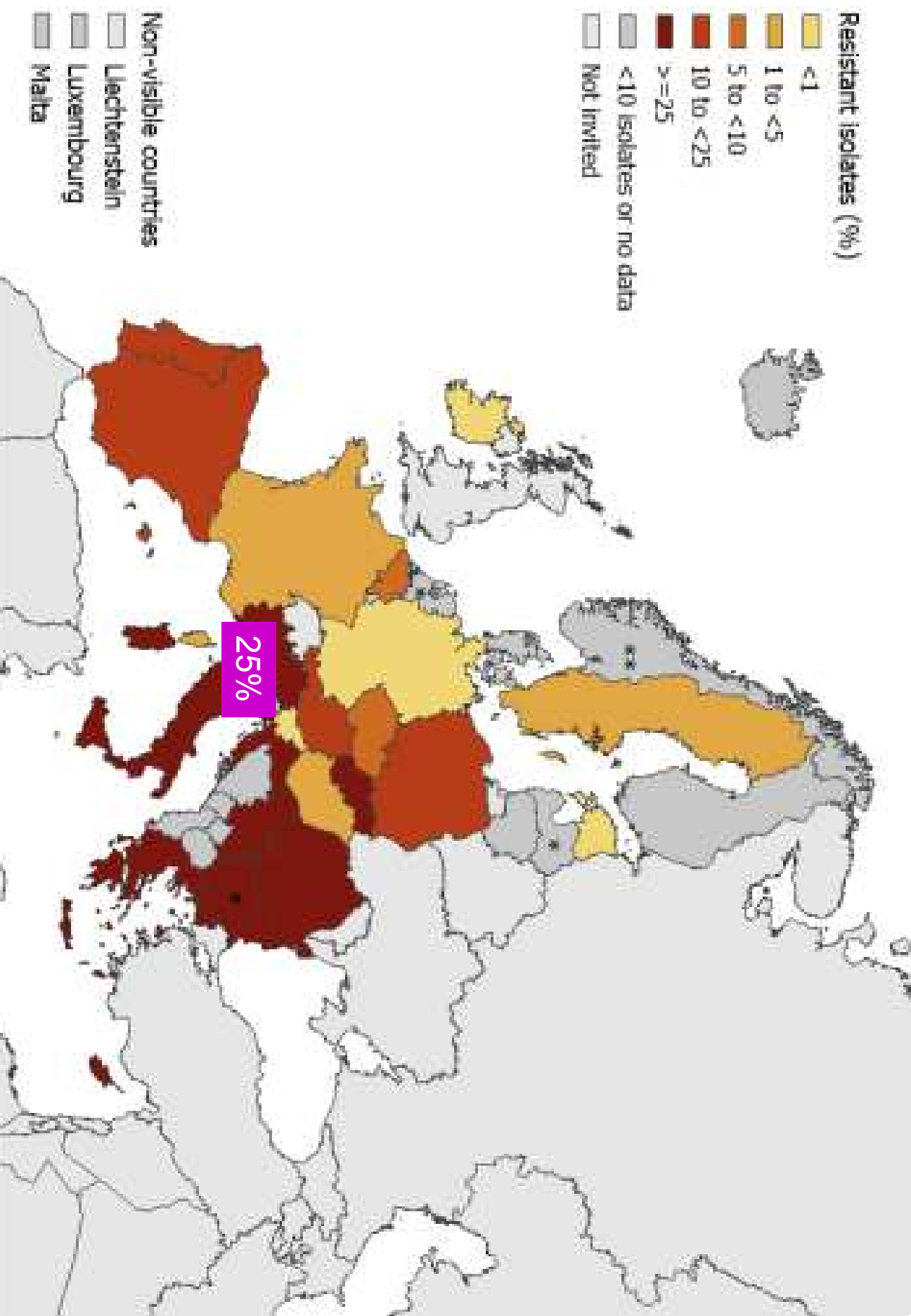


Enterococchi  
resistenti alla  
Vancomicina (VRE)

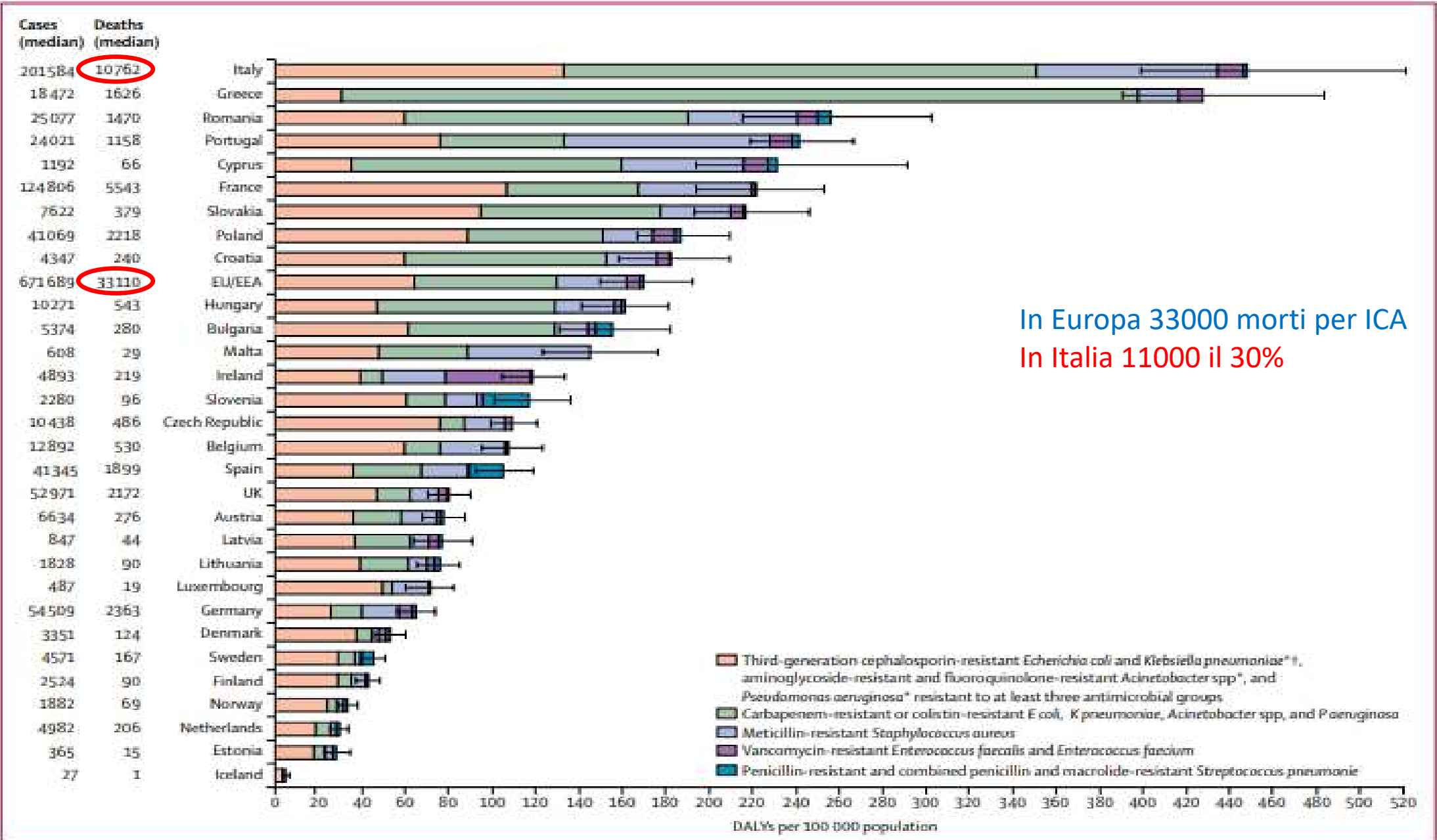
**Figure 33.** Percentage of *Staphylococcus aureus* isolates resistant to meticillin (MRSA) in HAIs, by country (n=1 399 isolates), ECDC PPS 2022–2023




**Figure 36.** Percentage of *K. pneumoniae* isolates resistant to carbapenems in HAIs, by country (n=1 377 isolates), ECDC PPS 2022–2023



# Numero di casi e di morti per batteri MDR in Europa






ecdc  
EUROPEAN CENTRE FOR  
DISEASE PREVENTION  
AND CONTROL


TECHNICAL REPORT

# Assessing the health burden of infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU/EEA, 2016-2020

www.ecdc.europa.eu



EUROPEAN  
ANTIBIOTIC  
AWARENESS DAY  
A EUROPEAN  
HEALTH INITIATIVE

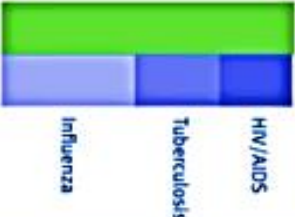


ecdc  
EUROPEAN CENTRE FOR  
DISEASE PREVENTION  
AND CONTROL

## Antibiotic resistance: a growing threat to human health

Antibiotic resistance is the ability of bacteria to combat the action of one or more antibiotics. Bacteria, not humans or animals, become antibiotic-resistant.

In Europe, the health impact of antibiotic resistant infections is comparable to that of influenza, tuberculosis and HIV/AIDS combined.




Antibiotic resistance

HIV/AIDS  
Tuberculosis  
Influenza


Each year, more than 35,000 people die from antibiotic-resistant infections in the European Union, Ireland and Norway. This is equivalent to the number of passengers on 13 cruise ships.

Antibiotic resistance is a silent pandemic and a growing threat to human health.

More than  
**35000** deaths



Over 70% of the health impact of antibiotic-resistant infections is directly linked to healthcare-associated infections. This could be minimised through adequate infection prevention and control measures, as well as antibiotic stewardship in healthcare settings.



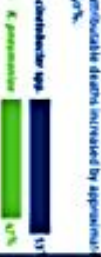
over **70%**  
healthcare-associated  
infections

Increasing burden

Resistance to antibiotics that are used as last line for treatment of infections, such as the carbapenems, has the highest health impact.

Between 2016 and 2020, the overall number of deaths caused by antibiotic-resistant bacteria under study has increased.

For carbapenem-resistant *Escherichia coli* (peritumour and Acinetobacter spp., commonly causing healthcare-associated infections, the number of antibiotic-resistant deaths increased by approximately 50%.



Antibiotic-resistant deaths

15%  
50%



## **MISSION** REPORT

# ECDC country visit to Italy to discuss antimicrobial resistance issues

9-13 January 2017

# Fattori che contribuiscono negativamente alla mancanza di controllo dei batteri MDR

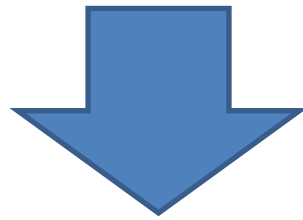
Scarso senso di urgenza per l'attuale situazione della resistenza antimicrobica da parte della maggior parte delle parti interessate e una tendenza da parte di molti stakeholder ad evitare di farsi carico del problema;

Mancanza di supporto istituzionale a livello nazionale, regionale e locale;

Mancanza di leadership professionale a ogni livello;

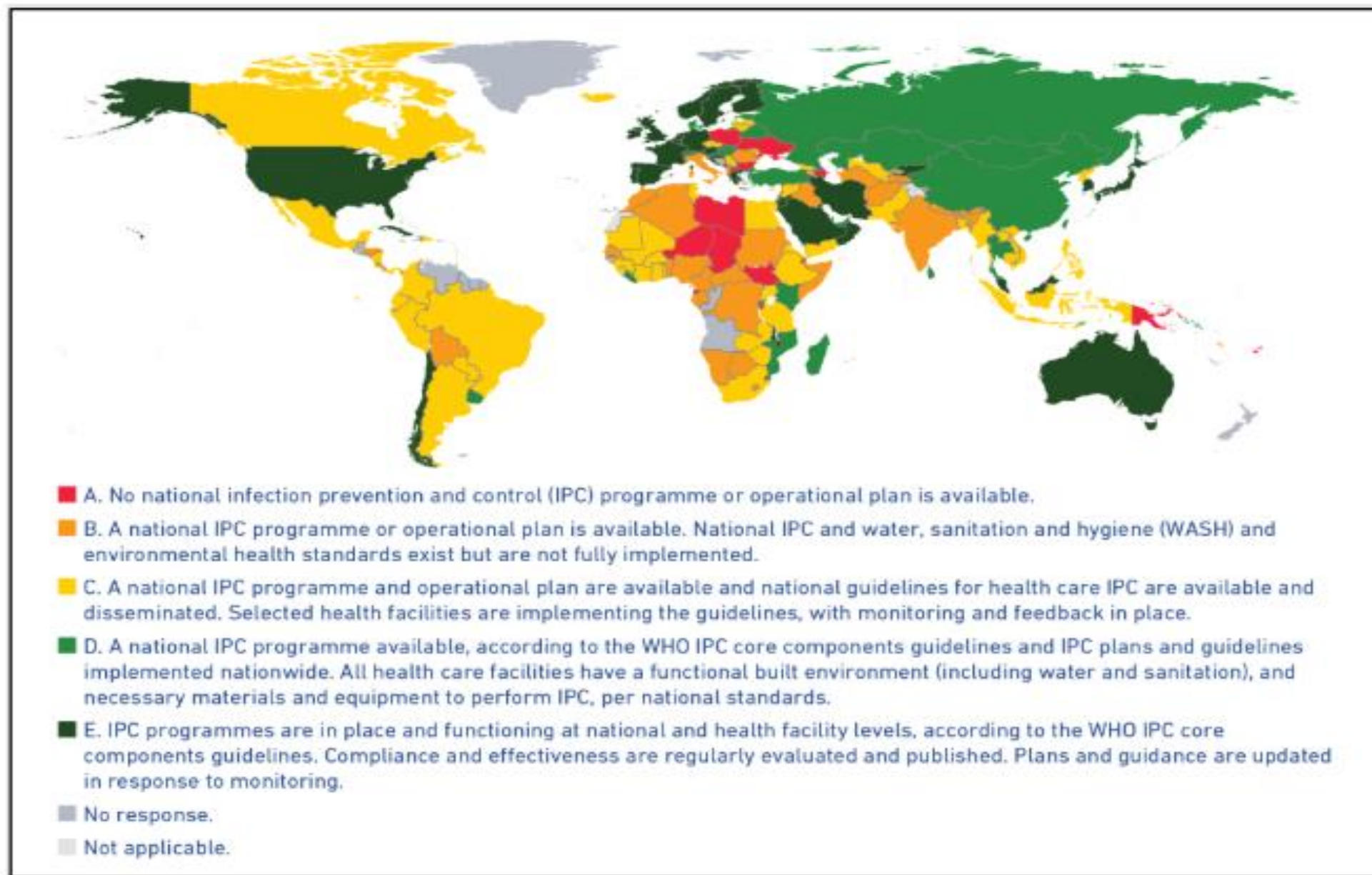
Mancanza di responsabilità a ogni livello;

Mancanza di coordinamento delle attività tra e all'interno dei livelli.



## PNCAR 2022-2025

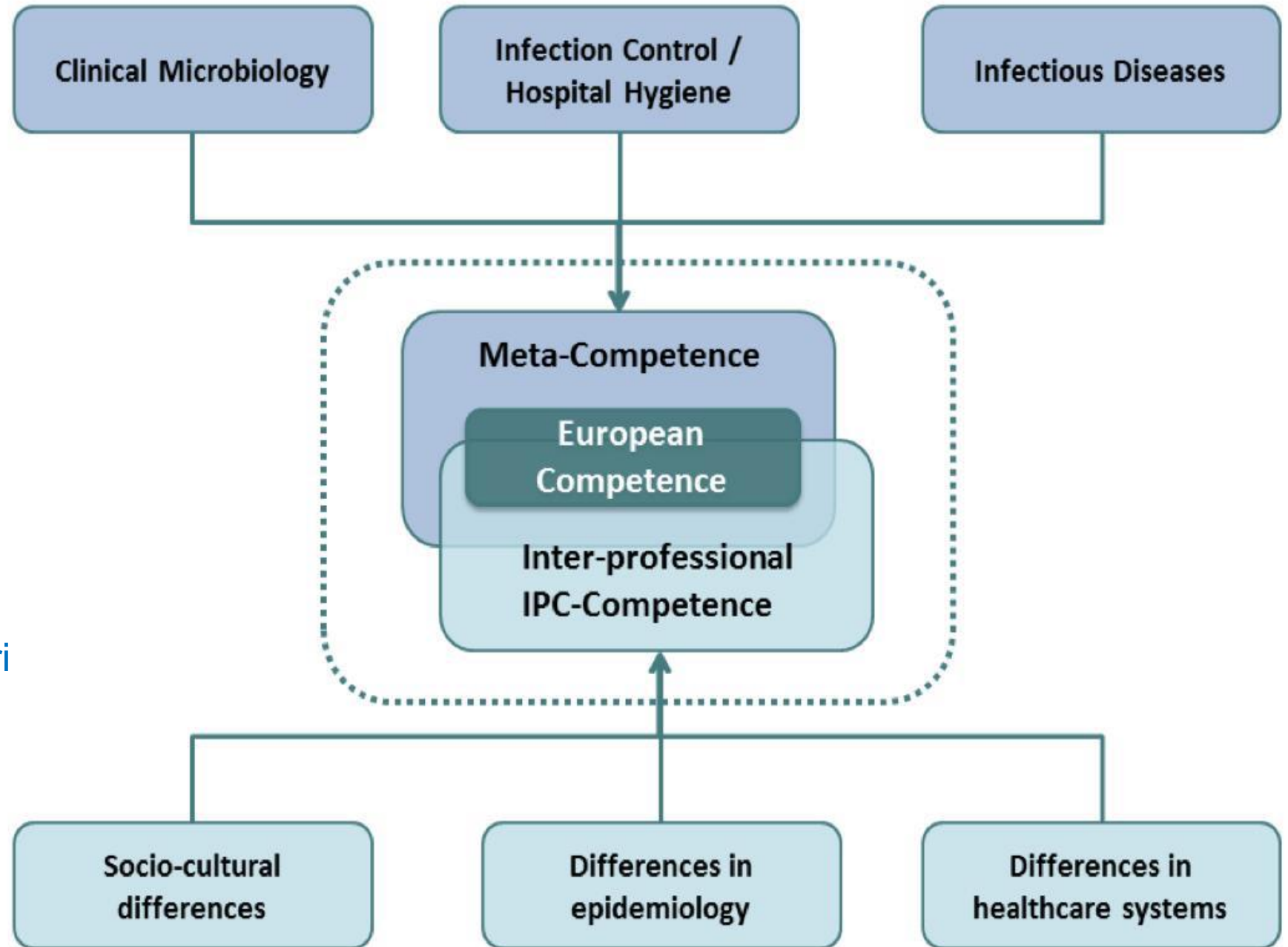
**Figure 3. Globally, only around 15% of countries report they have an IPC programme in place that is properly implemented in health care facilities nationwide**



OECD-WHO  
Briefing Paper on  
Infection  
Prevention and  
Control  
ADDRESSING THE  
BURDEN OF  
INFECTIONS AND  
ANTIMICROBIAL  
RESISTANCE  
ASSOCIATED WITH  
HEALTH CARE  
Focus on G7  
countries  
2022

# Cosa fare

Creare reti collaborative  
multidisciplinari che  
insieme costruiscano  
progetti condivisi  
Diffondere la cultura della  
Prevenzione Controllo  
delle ICA e degli MDRO  
Far crescere la  
Metacompetenza cioè la  
capacità di tutti gli operatori  
e dei diversi specialisti di  
conoscere i vari aspetti



## Implementation manual to prevent and control the spread of carbapenem-resistant organisms at the national and health care facility level

Interim practical manual supporting implementation of the Guidelines for the prevention and control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa* in health care facilities



2019

**Recommendation 1:** Implementation of multimodal IPC strategies, that is, hand hygiene, surveillance, contact precautions, patient isolation (single room or cohorting) and environmental cleaning.

**Recommendation 2:** Importance of hand hygiene compliance for the control of CRE-CRAB-CRP<sub>s</sub>A.

**Recommendation 3:** Surveillance of CRE-CRAB-CRP<sub>s</sub>A infection and surveillance cultures for asymptomatic CRE colonization.

**Recommendation 4:** Contact precautions.

**Recommendation 5:** Patient isolation.

**Recommendation 6:** Environmental cleaning

**Recommendation 7:** Surveillance cultures of the environment for CRE-CRAB-CRP<sub>s</sub>A colonization/contamination.

**Recommendation 8:** Monitoring, auditing and feedback.

# Raccomandazioni sul controllo della diffusione nosocomiale dello *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina (MRSA) 2011





## Perché lo sappiamo Ma Ci Dimentichiamo

# Concordiamo una priorità d'intervento per ICA e MDRO

- Sorveglianza MDRO
- Precauzioni Standard
- Igiene ambientale
- Uso corretto antimicrobici
- Bundle ICA
- Igiene mani



# Hand Hygiene by Handrub A powerful solution

**E' in grado di ridurre 30-40% of HCAIs, MDROs and Viral infections**

- WHO [https://www.who.int/gpsc/5may/Hand Hygiene Why How and When Brochure.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/Hand_Hygiene_Why_How_and_When_Brochure.pdf)
- ECDC <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/directory-guidance-prevention-and-control/core-requirements-healthcare-settings-0>
- UK <https://www.gov.uk/government/news/public-information-campaign-focuses-on-handwashing>
- Australia <https://www.hha.org.au/>
- PROHIBIT study about CLABSI prevention



Homepage / Hall K



PROGRAMME



SCIENTIFIC PROGRAMME



INDUSTRY PROGRAMME



AGENDA



FACULTY



COMPANY PROFILES



## My search...

1. Surgical prophylaxis
2. *Clostridioides difficile* (2)
3. Hand hygiene
4. MDR Isolation practice
5. Vascular-catheter infection prevention (2)

7 papers

33rd **ECCMID** EUROPEAN CONGRESS OF CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES

Copenhagen, Denmark  
15–18 April 2023



Pilar Rotumar-Gentil  
Spain

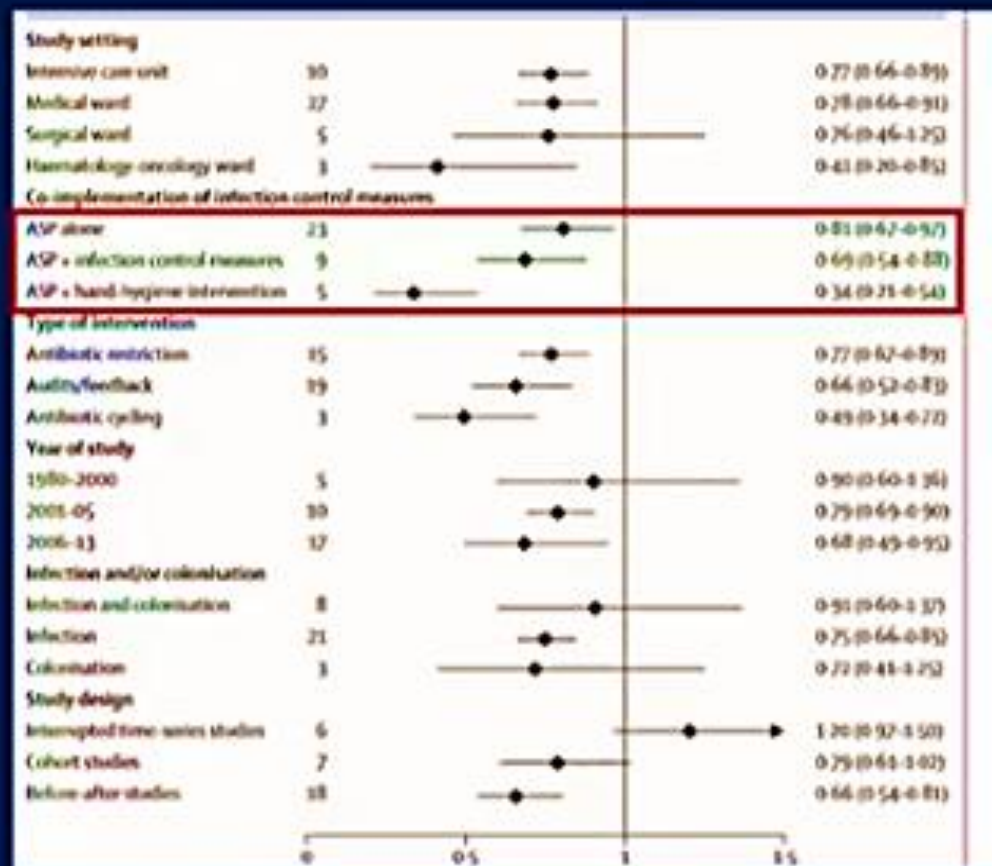
Ask a question

Ask your questions here

By using the Q&A and comment functions, your name will be displayed.

**Year in infection control**

# Antibiotic stewardship and Infection Prevention and Control Evidence



ATBS programmes were more effective when implemented with infection control measures  
**IR 0.69, 0.54-0.88; p=0.0030**  
**+++ hand-hygiene interventions**  
**IR 0.34, 0.21-0.54; p<0.0001**  
 vs when implemented alone



Evelina Tacconelli  
Italy

- In Italia, lo studio di prevalenza puntuale sulle ICA negli ospedali per acuti pubblicato **nel 2018** ha usato il “consumo di soluzione idroalcolica” (CSIA) come indicatore di diagnostica e controllo delle infezioni, misurando i litri di soluzione idroalcolica consumati all’anno, il numero di letti con dispenser di soluzione idroalcolica e la percentuale di personale con dispenser di soluzione idroalcolica in tasca. Ne è risultato che negli ospedali campione sono stati **consumati una mediana di 9,17 litri per 1000 giorni/paziente** (dati stratificati per dimensioni degli ospedali)
- **CSIA 2020-2021 27L MA ABUSO SENZA CORRETTO USO PER COVID19**

## Atteso 20 L



# Migliorare Igiene Mani

- È un problema per tutti e ovunque
- Il COVID19 ha semplicemente aumentato l'uso dei guanti e il consumo di soluzioni per lo strofinamento alcolico ma la compliance sta diminuendo (Ospedale con cui collaboro 2019 72% ora 55%)
- C'è la necessità di creare una rete dall'educazione all'osservazione della compliance fino al coinvolgimento delle persone comuni (5 momenti, 6 movimenti)

# Un progetto di Collaborazione

- **Formazione** tramite un corso e-learning secondo il manuale dell'OMS (per tutti gli operatori sanitari, ma anche personale amministrativo, care giver)
- **Coinvolgimento** con tipo SurveyMonkey del framework di autovalutazione dell'OMS (ogni operatore sanitario poi discussione per unità)
- **Monitoraggio** con
  - Formazione per l'osservazione diretta
  - Utilizzo di un'applicazione per raccogliere l'adesione a HH e ottenere risultati comparabili
- **Evoluzione culturale** Le persone possono essere coinvolte organizzando staffette in diverse città in diversi paesi

- Formazione tramite un corso e-learning secondo il manuale dell'OMS 2009 (per tutti gli operatori sanitari, ma anche personale amministrativo, care giver)

### FAD con ISS

- SurveyMonkey del framework di autovalutazione dell'OMS 2010 (ogni operatore sanitario poi discussione per unità)

Proposto con piattaforma di ISS <https://www.epicentro.iss.it/infezioni-correlate/strumenti-framework-igiene-mani>

- Formazione per l'osservazione diretta WHO, Hand Hygiene Technical Reference Manual, to be used by health-care workers, trainers and observers of hand hygiene practices, 2009

Identificazione di 1 o 2 Referenti/Champion per HH per Ospedale e 1 o 2 (infermiere e medico) per Unità

- Utilizzo di un'applicazione per raccogliere l'adesione a HH e ottenere risultati comparabili

Disponibili MAppER o IOIS

- Le persone possono essere coinvolte organizzando staffette in diverse città in diversi paesi

Fatto a Bergamo con la partecipazione di Pittet

Oltre 3000 persone vi hanno partecipato in una domenica pomeriggio

Con forte interesse di media Regionali e Nazionali

# Le linee guida OMS

**2005 e 2006**

Bozze delle Linee Guida OMS

**2009**

**WHO Guidelines  
on Hand Hygiene in Health Care**

**WHO Guidelines  
on Hand Hygiene in Health Care**

First Global Patient Safety Challenge  
Clean Care is Safer Care



	Tutor	Tutorial	Obiettivo
1	Raglio, D'Ancona, Pan	Infezioni Correlate all' Assistenza (ICA) e Antibiotico-Resistenza (ABR): dimensioni di un fenomeno, Cenni storici dell'igiene delle mani, Ruoli istituzionali	Individuare la dimensione del fenomeno delle ICA e dell'AMR, la storia dell'igiene delle mani come misura preventiva e i ruoli delle istituzioni coinvolte
2	Bagnato, Grossi	L'igiene delle mani per ridurre la trasmissione di malattie infettive	Individuare la definizione e l'importanza dell'igiene delle mani quale strumento di prevenzione e controllo delle infezioni in ambito assistenziale
3	Averara, Fadda	I cinque momenti per l'igiene delle mani (OMS)	Individuare i principali momenti nei quali è indicata l'igiene delle mani e le modalità di esecuzione corretta secondo le raccomandazioni dell'OMS
4	Accorgi, Bertoni	Ostacoli all'igiene delle mani	
5	Arnoldo, Marcatelli	Monitoraggio dell'adesione all'igiene delle mani	Descrivere le modalità di monitoraggio dell'aderenza al programma di igiene delle mani
6	Leghissa, Raponi	Eventi avversi per gli operatori sanitari	Identificare gli eventi avversi da uso di soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani per gli operatori sanitari e conoscere i metodi per prevenirli e ridurli

# Holy Grail



*«Per molti anni nell'ambito del controllo delle infezioni si è cercato un approccio psicologico per cambiare le abitudini degli operatori sanitari»*

**Si è dimostrato  
utile il  
Framework**

**ECCMID 2015, Doctor Stones, University College London**

# Igiene delle mani Framework per l'Autovalutazione 2010

## Introduzione e istruzioni per l'uso

Il **framework** per l'autovalutazione dell'igiene delle mani è uno strumento sistematico, utile ad analizzare, all'interno di una struttura sanitaria, la situazione in merito alla promozione ed alla pratica dell'igiene delle mani.

### Scopo?

Oltre a consentire una riflessione sulle risorse disponibili ed i risultati ottenuti, il **framework** per l'autovalutazione dell'igiene delle mani aiuta anche a concentrarsi su progetti e sfide future. In particolare, rappresenta uno strumento diagnostico, per individuare i problemi chiave che necessitano di attenzione e miglioramento. I risultati possono essere utilizzati per facilitare lo sviluppo di un piano di azione per il programma di promozione dell'igiene delle mani della struttura. L'uso ripetuto di questo strumento, consentirà anche di documentare i progressi nel tempo.

Complessivamente, questo strumento rappresenta un catalizzatore per attuare e mantenere un programma globale di igiene delle mani in una struttura sanitaria.

### Chi dovrebbe utilizzarlo?

Questo strumento dovrebbe essere utilizzato all'interno di una struttura sanitaria dai professionisti responsabili dello sviluppo della strategia volta a migliorare l'igiene delle mani. Se non viene attuata ancora nessuna strategia, lo strumento può essere utilizzato anche da professionisti responsabili del controllo delle infezioni o da dirigenti sanitari della struttura. Il **framework** può essere utilizzato a livello globale, da strutture sanitarie di qualsiasi tipo, se l'oggetto di interesse è l'igiene delle mani.

### Come è strutturato?

Lo strumento è suddiviso in cinque sezioni e 27 indicatori. Le cinque sezioni riflettono i cinque elementi della strategia multimodale OMS per il miglioramento dell'igiene delle mani ([http://www.who.int/topics/infection\\_prevention/index.html](http://www.who.int/topics/infection_prevention/index.html)) e gli indicatori sono stati selezionati per rappresentare gli elementi chiave di ogni sezione. Questi indicatori si basano su evidenze e consenso di esperti e sono stati strutturati per facilitare l'autovalutazione attraverso domande a risposta chiusa ("sì/no" o risposta multipla). Sulla base del punteggio conseguito nelle cinque sezioni, la struttura viene classificata in uno dei 4 livelli relativi alla promozione e pratica di igiene delle mani: Inadeguato, Base, Intermedio e Avanzato.

Inadeguato: la promozione e la pratica di igiene delle mani sono insufficienti. Sono necessari significativi miglioramenti.

Base: sono in essere alcune misure ma non ad un livello soddisfacente. È necessario un ulteriore miglioramento.

Intermedio: è stata sviluppata una adeguata strategia di promozione e la pratica di igiene delle mani è migliorata. Ora è fondamentale sviluppare programmi a lungo termine per garantire che il miglioramento sia sostenuto nel tempo e progressivo.

Avanzato: sono state ottenute e/o migliorate la promozione ed una adesione ottimale all'igiene delle mani, contribuendo a incorporare una cultura della sicurezza del paziente nella struttura.

Sono stati individuati anche criteri di leadership, per poter individuare strutture che sono considerate centri di riferimento e contribuiscono alla promozione dell'igiene delle mani attraverso la ricerca, l'innovazione e la condivisione delle informazioni. La valutazione sulla base dei criteri di leadership dovrebbe essere effettuata solo da strutture che hanno raggiunto il livello Avanzato (vedi istruzioni).

### Come funziona?

Nel completare ogni sezione del **framework**, cerchiare o evidenziare per ogni domanda la risposta adeguata alla propria struttura sanitaria. Ad ogni risposta è assegnato un punteggio. Dopo aver completato ogni sezione, sommare i punteggi per ogni risposta scelta e assegnare alla sezione un risultato parziale. Durante il processo di valutazione, i risultati parziali devono essere sommati per calcolare il punteggio complessivo, al fine di identificare il livello assegnato alla propria struttura sanitaria.

La valutazione non durerà più di 30 minuti, a condizione che le informazioni siano facilmente disponibili.

Il **framework** comprende una colonna che si chiama "Strumenti OMS per l'implementazione" dove sono elencati gli strumenti messi a disposizione dall'OMS con la *First Global Patient Safety Challenge* (1<sup>a</sup> Sfida Globale per la Sicurezza del Paziente) per facilitare l'implementazione della strategia multimodale OMS per il miglioramento dell'igiene delle mani. (<http://www.who.int/gpsc/5may/tools/en/index.html>). Questi strumenti sono elencati in relazione agli indicatori di interesse inclusi nel **framework** e possono essere utili per sviluppare un piano di azione nelle aree che necessitano di miglioramento.

### Questo documento è adatto per il confronto tra strutture sanitarie?

Le strutture sanitarie e le organizzazioni nazionali possono adottare questo strumento per confronti esterni o attività di benchmarking. Tuttavia, questo non ha rappresentato l'obiettivo primario durante lo sviluppo di questo strumento. Si invita pertanto a porre attenzione ai rischi legati all'utilizzo di uno strumento di autovalutazione per paragoni o confronti esterni e si consiglia cautela nel suo impiego, se le strutture sanitarie coinvolte sono diverse per dimensioni e complessità o se sono situate in contesti socio-economici differenti. Questi limiti devono essere considerati attentamente, qualora si decida di effettuare confronti tra strutture.

[https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/hand-hygiene/tools/italy/hhsaf-italian.pdf?sfvrsn=27347c8f\\_2](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/hand-hygiene/tools/italy/hhsaf-italian.pdf?sfvrsn=27347c8f_2)

Il **Framework** per  
l'autovalutazione 2010 è uno  
strumento proposto per  
valutare la situazione in  
merito a igiene delle mani

Il **Framework** per  
l'Autovalutazione è stato  
pubblicato da OMS

Con lo scopo di aiutare a  
concentrarsi sui progetti e  
sfide future

Framework per l'Autovalutazione dell'igiene delle mani 2010

1.Cambiamenti di Sistema			
Domande	Risposte	Punteggio	Strumenti OMS per l'implementazione
1.1 Nella vostra struttura quanto è facilmente disponibile un prodotto a base alcolica per la frizione delle mani?  Scegli una risposta	Non disponibile	0	<ul style="list-style-type: none"><li>Ward Infrastructure Survey</li><li>Protocol for Evaluation of Tolerability and Acceptability of Alcohol-based Handrub in Use or Planned to be Introduced: Method 1</li><li>Guide to Implementation II.1</li></ul>
	Disponibile, ma l'efficacia <sup>1</sup> e la tollerabilità <sup>2</sup> non sono stati dimostrati	0	
	Disponibile solo in alcuni reparti o in modo discontinuo (sono dimostrati efficacia <sup>1</sup> e tollerabilità <sup>2</sup> )	5	
	Disponibile facilmente e con approvvigionamento continuo (sono dimostrati efficacia <sup>1</sup> e tollerabilità <sup>2</sup> )	10	
	Disponibile facilmente, con approvvigionamento continuo e al punto di assistenza <sup>3</sup> nella maggior parte dei reparti (sono dimostrati efficacia <sup>1</sup> e tollerabilità <sup>2</sup> )	50	
	Disponibile facilmente e con approvvigionamento continuo in ogni punto assistenza <sup>3</sup> (sono dimostrati efficacia <sup>1</sup> e tollerabilità <sup>2</sup> )	50	
1.2 Qual è il rapporto lavandini/letti?  Scegli una risposta	Meno di 1:10	0	<ul style="list-style-type: none"><li>Ward Infrastructure Survey</li><li>Guide to Implementation II.1</li></ul>
	Almeno 1:10 nella maggior parte dei reparti	5	
	Almeno 1:10 nell'intera struttura e 1:1 nelle stanze di isolamento e in terapia intensiva	10	
1.3 E' garantito l'approvvigionamento continuo di acqua corrente pulita?	NO	0	<ul style="list-style-type: none"><li>Ward Infrastructure Survey</li><li>Guide to Implementation II.1</li></ul>
	SI	10	
1.4 In ogni lavandino è disponibile il sapone?	NO	0	<ul style="list-style-type: none"><li>Ward Infrastructure Survey</li><li>Guide to Implementation II.1</li></ul>
	SI	10	
1.5 In ogni lavandino sono disponibili salviette monouso?	NO	0	<ul style="list-style-type: none"><li>Ward Infrastructure Survey</li><li>Guide to Implementation II.1</li></ul>
	SI	10	
1.6 E' previsto un budget dedicato al costante approvvigionamento dei prodotti per l'igiene delle mani?	NO	0	<ul style="list-style-type: none"><li>Guide to Implementation II.1</li></ul>
	SI	10	
Domande extra: Piano d'azione			
Rispondi a queste domande solo se hai ottenuto meno di 100 punti per le domande da 1.1 a 1.6:  Nella struttura sanitaria è presente un piano realistico per migliorare le infrastrutture?	NO	0	<ul style="list-style-type: none"><li>Alcohol-based Handrub Planning and Coasting Tool</li><li>Guide to Local Production: WHO-recommended Handrub Formulation</li><li>Guide to Implementation II.11</li></ul>
	SI	5	
Cambiamenti di Sistema, Totale Parziale		/100	

1. Efficacia: il prodotto a base alcolica per la frizione delle mani utilizzato deve essere conforme agli standard internazionali di efficacia antinfettiva per l'azione sulle mani (EN o ASTM). I prodotti a base alcolica con una efficacia antinfettiva sufficiente (contengono il 75-95% di alcool, l'essenziale, o ne possiedono una combinazione di questi prodotti). L'OMS raccomanda l'uso di prodotti contenenti 70% v/v di alcool o 80% v/v di alcool.

2. Tollerabilità cutanea: i prodotti a base alcolica per la frizione delle mani sono generalmente ben tollerati dalla cute degli operatori sanitari (non danneggiano o irritano la cute) quando utilizzati durante l'assistenza, come dimostrato dai risultati. Come riferimento può essere utilizzato lo strumento che mette a disposizione l'OMS "Indagine sulla tollerabilità e sulla tollerabilità dei prodotti per la frizione delle mani a base alcolica".

3. Punto di assistenza: luogo fisico in cui si incontrano tre elementi: il paziente, l'operatore sanitario e la cura o il trattamento che comporta il contatto con il paziente o il suo ambiente (ambiente circostante il paziente). I prodotti da utilizzare nel punto di assistenza devono essere accessibili e non devono allontanare dalla zona in cui si effettua la cura o il trattamento (idealmente a portata di mano dell'operatore sanitario o entro 2 metri).

4. Acqua corrente pulita: approvvigionamento di acqua corrente (senza disponibilità, conservata localmente con adeguata distribuzione) che soddisfa gli standard di sicurezza per la contaminazione chimica e microbica. Ulteriori dettagli possono essere trovati in: *Essential environmental health standards in health care* (Geneva, World Health Organization, 2005, [http://whqlibdoc.who.int/publications/05578641547829\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/05578641547829_eng.pdf)).

5. Sapone: prodotti detergenti che non contengono agenti antimicrobici o possono contenerli solamente come conservanti. Sono disponibili vari tipi di sapone: la saponi, il sapone liquido, il sapone a saponi e le salviette.

6. Infrastruttura: l'infrastruttura comprende le strutture, le attrezzature e i prodotti per realizzare l'attuale igiene delle mani all'interno della struttura sanitaria. In particolare, al la rilevamento agli indicatori inclusi nelle domande 1.1 - 1.5 e dettagliati nella *Forma guida OMS per l'igiene delle mani nell'assistenza sanitaria 2009* (parte I), capitolo 2.2.6 e disponibili di prodotto a base alcolica per l'igiene delle mani presso tutti i punti di assistenza, una fornitura continua di acqua corrente pulita, un rapporto lavandini/letti di almeno 1:10, con sapone e salviette monouso in ogni singolo lavandino.

Il Framework è strutturato in 5 sezioni:  
Cambiamento Sistema  
Educazione e Formazione  
Valutazione e feedback  
Promemoria sul posto di lavoro  
Clima di sicurezza Istituzionale  
  
e 27 indicatori

<https://www.epicentro.iss.it/infezioni-correlate/strumenti-framework-igiene-mani>

## Interpretazione: Un processo in 4 passaggi

**1.**  
Sommare i punti ottenuti

Punti	
Componenti	Totali Parziali
1. Cambiamenti di Sistema	
2. Educazione e Formazione	
3. Valutazione e Feedback	
4. Promemoria sul posto di lavoro	
5. Clima mirato alla sicurezza istituzionale	
<b>Totale</b>	

**2.**  
Determinare quale è il "Livello di Igiene delle Mani" della tua struttura

Punti Totali (range)	Livello di Igiene delle mani
0 - 125	Inadeguato
126 - 250	Base
251 - 375	Intermedio (o Consolidato)
376 - 500	Avanzato (o Implantato)

**3.**

Se la struttura ha raggiunto il livello **Avanzato**, completare la sezione sul retro sulla Leadership.

(Altrimenti passare al punto 4)

**4.**

Rivedere le aree che, secondo questa valutazione, necessitano di un miglioramento nella struttura e sviluppare un piano di azione mirato (iniziando con la lista di strumenti proposti dall'OMS per il miglioramento)  
Conservare una copia di tale valutazione per effettuare confronti in futuro.



Health Topics ▾

Countries ▾

Newsroom ▾

Emergencies ▾

Data ▾

About WHO ▾

◀ Hand hygiene

Monitoring tools

Guidelines and evidence

Implementation tools

Training tools

Hand Hygiene Technical Reference Manual: A manual to train health-care workers on practising, teaching and observing hand hygiene.

SAVE LIVES  
Clean Your Hands

Hand Hygiene  
Technical Reference Manual

To be used by health-care workers,  
trainers and observers of hand hygiene practices



Patient Safety  
Joint National Commission

Template Action Plan: A guide to help you create an Action Plan specific for your health-care facility. Some sample action plans are available, based on performance level as described within the HHSAP:

- Inadequate/Basic Results pdf, 493kb
- Intermediate Results pdf, 475kb
- Advanced/Leadership Results pdf, 489kb

<https://www.who.int/teams/integrated-health-services/infection-prevention-control/hand-hygiene/monitoring-tools#:~:text=The%20Framework%20is%20a%20tool,issues%20requiring%20attention%20and%20improvement>



World Health  
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES  
Clean Your Hands

## Your Action Plan for Hand Hygiene Improvement Template Action Plan for WHO Framework **Inadequate/Basic Results**

### General

**Management support** – inform your facility's leaders about your WHO Hand Hygiene Self-Assessment Framework results and obtain the mandate to develop an action plan for improvement

**Guidelines and tools** – make the WHO Hand Hygiene Guidelines and tools available and get ready to use them according to your Action Plan – adapt any existing tools and prepare new ones according to local needs

**Coordination** – name a coordinator and if possible establish a team (ideally multi-disciplinary) in charge of hand hygiene improvement

**Integration and alignment** – identify existing infection control/hand hygiene policies, protocols, standard operating procedures and care bundles and align them with the Action Plan to be developed

### System change

**Baseline assessment** – analyse and report on current infrastructures for hand hygiene

**Hand hygiene products** – make decisions on procurement of alcohol based handrubs (ABHR) (as a priority), water, sinks, soap and towels – provide this information within a time frame for implementation and arrange for point of care placement instructions – consider ABHR production as necessary

**Management support** – take your proposal for system change, including available assessment results, to the facility's senior managers and obtain their support, including financial

### Training/ education

**Planning** – evaluate availability of skilled trainers and observers and allocate budget for training if possible

**Execution** – train the trainers as well as observers of hand hygiene monitoring, if needed, and design a basic programme for education of all staff – communicate time schedules for training

**Management support** – secure support from senior managers, e.g. written agreement on training plans, as well as specific time allocation of staff to hand hygiene training

**Sustainability** – develop a process for confirming basic training completion by staff and develop a plan for continuous education and updates

## Miglioramento Continuo

### Framework: **Indicazioni OMS in base al livello**

In base al punteggio finale l'OMS propone vari interventi.

#### **Inadeguato**

##### **Generale**

##### *Supporto per la gestione*

- informare i leader della propria struttura sull'esito dell'autovalutazione dell'OMS per Igiene delle mani e ottenere il mandato di sviluppare un piano d'azione per il miglioramento

##### *Linee guida e strumenti*

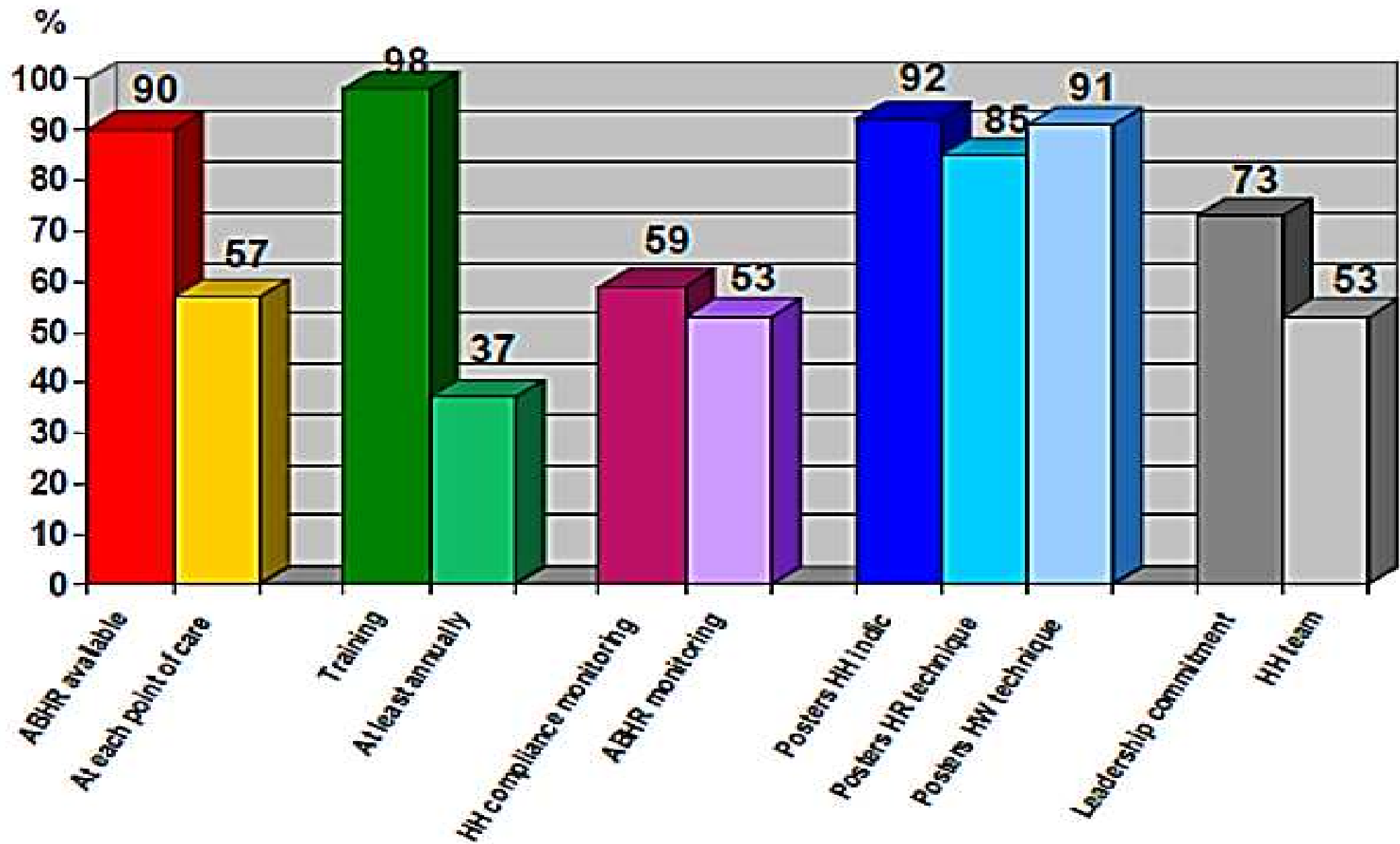
- rendere accessibili le linee guida e gli strumenti dell'OMS per l'igiene mani
- adattare tutti gli strumenti esistenti e prepararne nuovi secondo le necessità locali

##### *Coordinamento*

- nominare un coordinatore e, se possibile creare una squadra (ideale se multidisciplinare) con l'incarico di migliorare l'igiene delle mani

##### *Integrazione e allineamento*

- identificare i protocolli, le procedure, i bundle già in uso per il controllo delle infezioni e dell'igiene delle mani e allinearli con il piano d'azione da sviluppare.



Risultati Framework OMS 2011  
2119 strutture, 906 Brasile, 135 Francia, 58 Italia, 5 Malesia

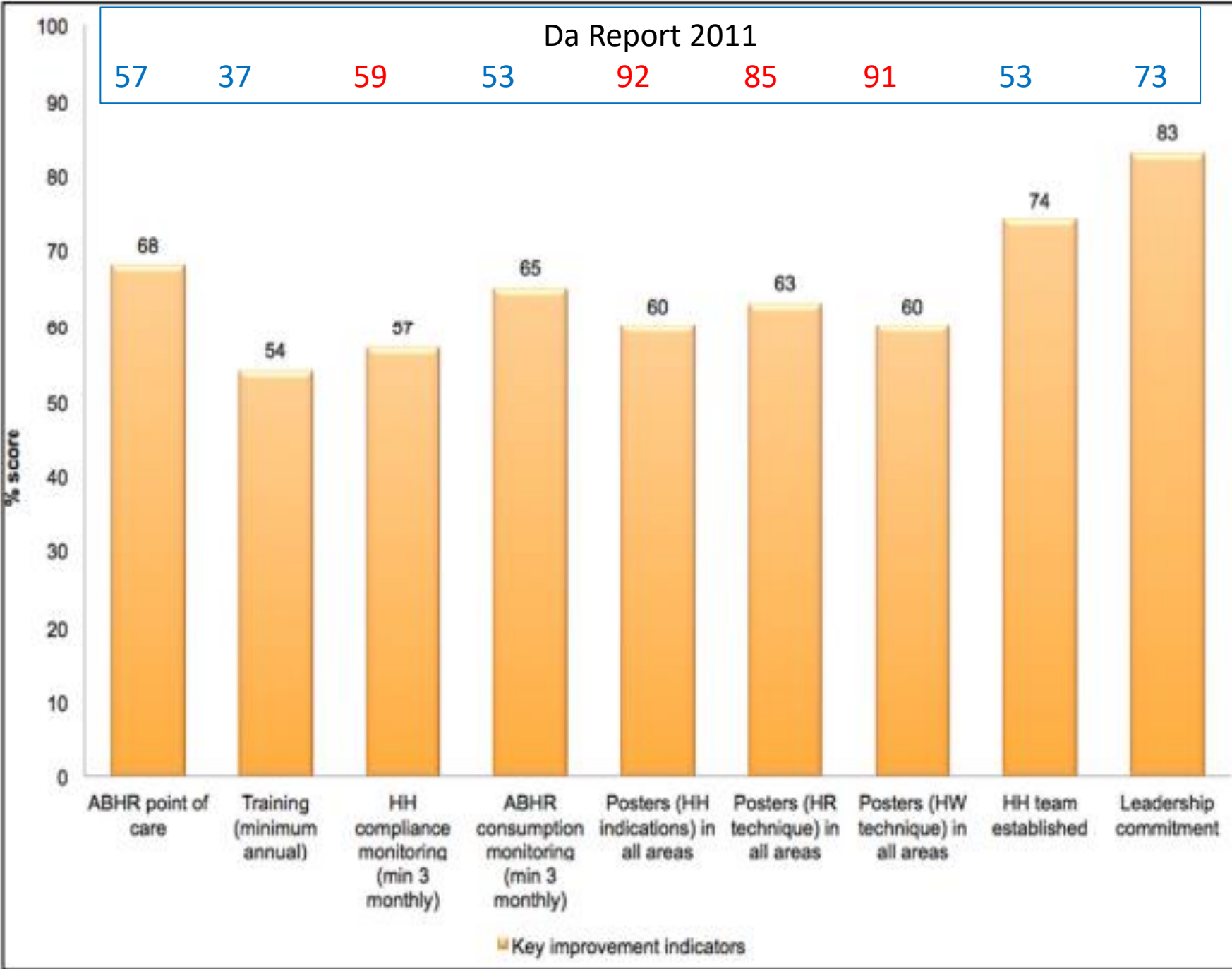
**Summary Report:  
Hand Hygiene Self-Assessment  
Framework Survey 2015/2016**

A report from the WHO Infection Prevention and Control Global Unit



807 strutture  
150 Malesia, 65 Francia, 49 Spagna  
28 Italia, 12 Brasile

We identified 86 facilities that participated in both 2011 and 2015 surveys. Compared to 2011, a significant improvement was recorded across several dimensions. The average score increased from 335.1 ( $\pm 97.5$ ) to 374.4 ( $\pm 90.5$ ) ( $p < 0.001$ ) and the average score also improved significantly in all components apart from system change, which was already high in the 2011



# SurveyMonkey of WHO self-assessment framework

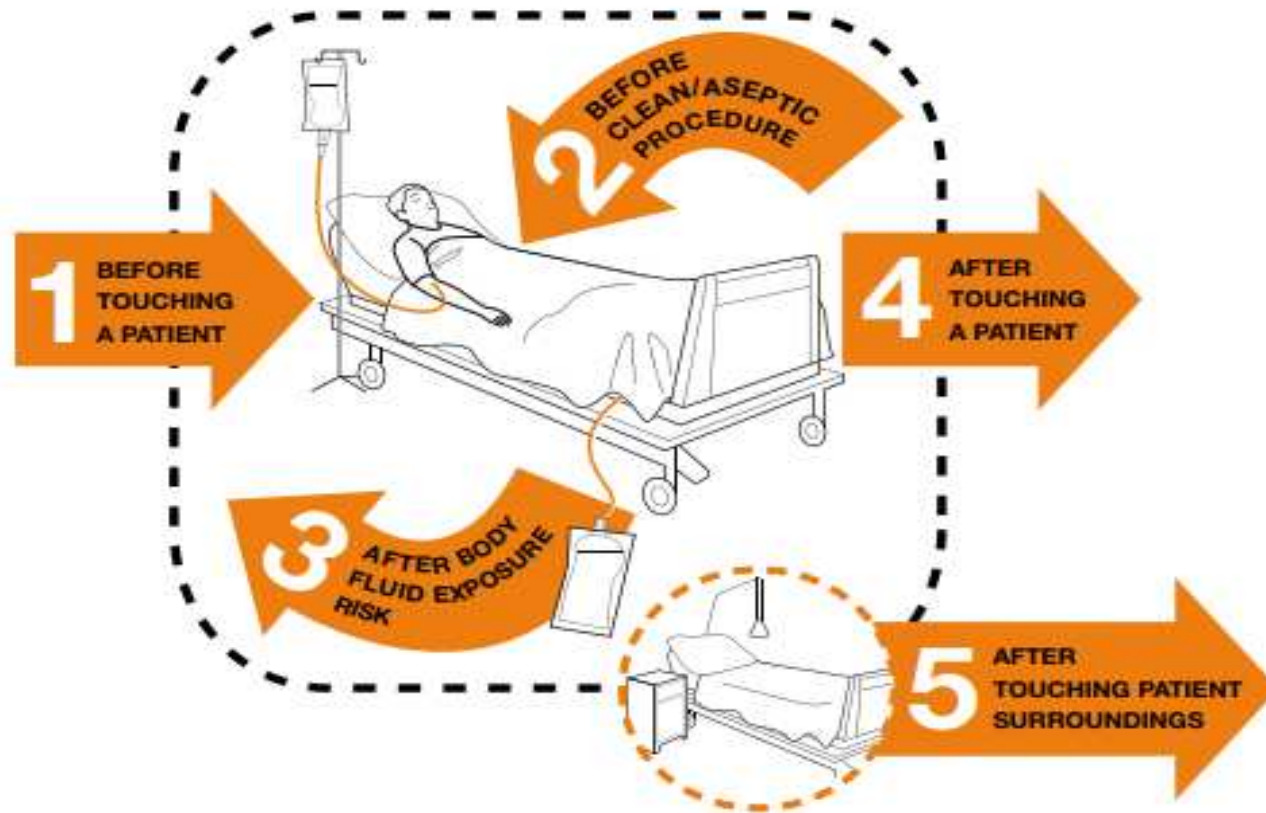
**L'obiettivo** (dopo aver frequentato il corso e-learning "Igiene delle mani: pietra miliare per la riduzione delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria", all'interno del quale viene presentato il Framework dell'OMS)

la compilazione, sia in versione cartacea che nel corrispondente questionario online, del Framework dell'OMS stesso, **effettuata prima a livello aziendale e successivamente singolarmente da ogni operatore sanitario e poi congiuntamente dall'intero team di una Unità Operativa (UO)**, nell'ambito di uno o più incontri dedicati, con la collaborazione di rappresentanti del controllo infezioni di ciascuna UO, con attestata partecipazione dei singoli professionisti agli incontri di struttura rivolti all'argomento.

entro il 15 marzo 2024, al seguente indirizzo email: [info@simpios.it](mailto:info@simpios.it) o altri

# Hand Hygiene Technical Reference Manual

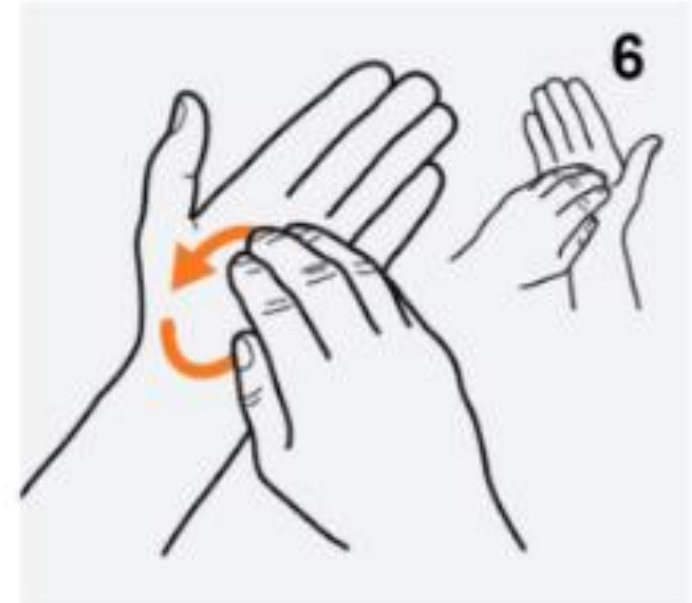
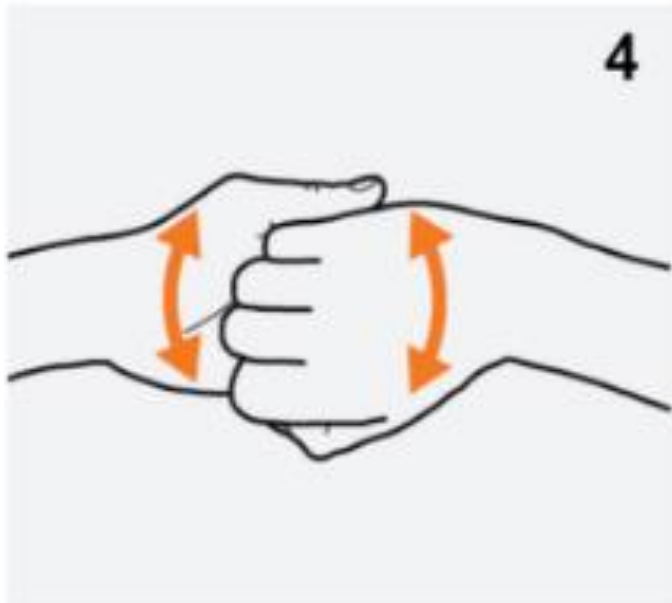
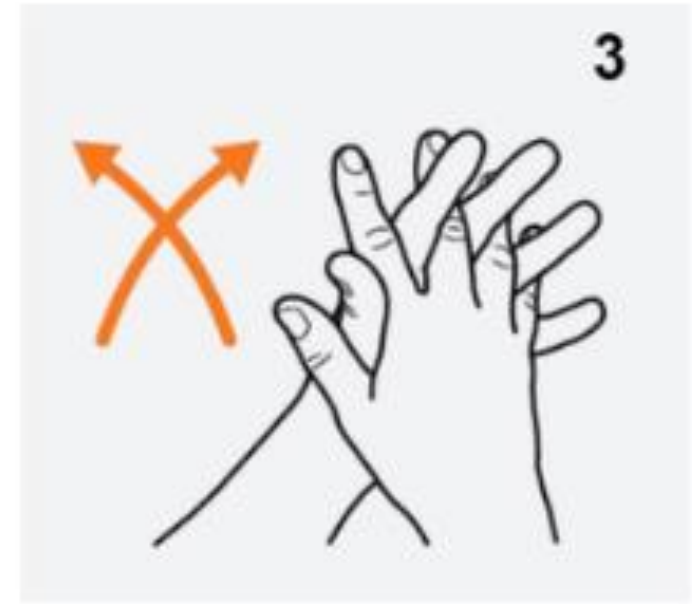
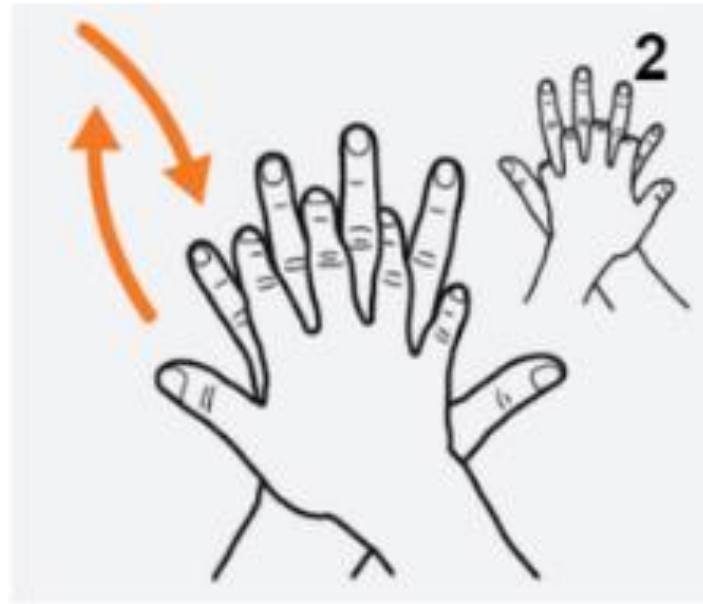
To be used by health-care workers,  
trainers and observers of hand hygiene practices



Hand Hygiene Australia

<https://www.safetyandquality.gov.au/our-work/infection-prevention-and-control/national-hand-hygiene-initiative>

Raglio A , Fabbri L NewMicro 2024





## Scheda di osservazione

Azienda Sanitaria:		Numero periodo:		Numero sessione:	
Struttura:		Data: (gg/mm/aa)	/ /	Osservatore: (iniziali)	
Dipartimento:		Inizio/fine: (hh:mm)	: / :	Pagina N°:	
Servizio/ Reparto:		Durata sessione: (mm)			
Città:					
Regione:					

Dal cartaceo all'APP  
Copiare HH Australia

Stiamo valutando  
MAppER e IOIS

Prof.categ		Prof.categ		Prof.categ		Prof.categ		
Codice		Codice		Codice		Codice		
Conta		Conta		Conta		Conta		
Opp.	Indicazione	Azione Igiene mani	Opp.	Indicazione	Azione Igiene mani	Opp.	Indicazione	Azione Igiene mani
1	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps. <input type="checkbox"/> dp-fluido <input type="checkbox"/> dp-cont. <input type="checkbox"/> dp-circ.	<input type="checkbox"/> frizione <input type="checkbox"/> lavaggio <input type="radio"/> nessuna <input type="radio"/> guanti	1	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps. <input type="checkbox"/> dp-fluido <input type="checkbox"/> dp-cont. <input type="checkbox"/> dp-circ.	<input type="checkbox"/> frizione <input type="checkbox"/> lavaggio <input type="radio"/> nessuna <input type="radio"/> guanti	1	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps. <input type="checkbox"/> dp-fluido <input type="checkbox"/> dp-cont. <input type="checkbox"/> dp-circ.	<input type="checkbox"/> frizione <input type="checkbox"/> lavaggio <input type="radio"/> nessuna <input type="radio"/> guanti
2	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps. <input type="checkbox"/> dp-fluido <input type="checkbox"/> dp-cont. <input type="checkbox"/> dp-circ.	<input type="checkbox"/> frizione <input type="checkbox"/> lavaggio <input type="radio"/> nessuna <input type="radio"/> guanti	2	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps. <input type="checkbox"/> dp-fluido <input type="checkbox"/> dp-cont. <input type="checkbox"/> dp-circ.	<input type="checkbox"/> frizione <input type="checkbox"/> lavaggio <input type="radio"/> nessuna <input type="radio"/> guanti	2	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps. <input type="checkbox"/> dp-fluido <input type="checkbox"/> dp-cont. <input type="checkbox"/> dp-circ.	<input type="checkbox"/> frizione <input type="checkbox"/> lavaggio <input type="radio"/> nessuna <input type="radio"/> guanti
3	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps. <input type="checkbox"/> dp-fluido <input type="checkbox"/> dp-cont. <input type="checkbox"/> dp-circ.	<input type="checkbox"/> frizione <input type="checkbox"/> lavaggio <input type="radio"/> nessuna <input type="radio"/> guanti	3	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps. <input type="checkbox"/> dp-fluido <input type="checkbox"/> dp-cont. <input type="checkbox"/> dp-circ.	<input type="checkbox"/> frizione <input type="checkbox"/> lavaggio <input type="radio"/> nessuna <input type="radio"/> guanti	3	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps. <input type="checkbox"/> dp-fluido <input type="checkbox"/> dp-cont. <input type="checkbox"/> dp-circ.	<input type="checkbox"/> frizione <input type="checkbox"/> lavaggio <input type="radio"/> nessuna <input type="radio"/> guanti
4	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps. <input type="checkbox"/> dp-fluido <input type="checkbox"/> dp-cont. <input type="checkbox"/> dp-circ.	<input type="checkbox"/> frizione <input type="checkbox"/> lavaggio <input type="radio"/> nessuna <input type="radio"/> guanti	4	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps. <input type="checkbox"/> dp-fluido <input type="checkbox"/> dp-cont. <input type="checkbox"/> dp-circ.	<input type="checkbox"/> frizione <input type="checkbox"/> lavaggio <input type="radio"/> nessuna <input type="radio"/> guanti	4	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps. <input type="checkbox"/> dp-fluido <input type="checkbox"/> dp-cont. <input type="checkbox"/> dp-circ.	<input type="checkbox"/> frizione <input type="checkbox"/> lavaggio <input type="radio"/> nessuna <input type="radio"/> guanti
5	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps.	<input type="checkbox"/> frizione	5	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps.	<input type="checkbox"/> frizione	5	<input type="checkbox"/> pr-cont. <input type="checkbox"/> pr-aseps.	<input type="checkbox"/> frizione

Mapper (Mani App Emilia-Romagna) X +

devellopers.italia.it/it/software/r\_emiro-regioneem-mapper.html

it Developers Italia

Sviluppiamo i servizi pubblici, insieme

Seguici su

Cerca

Come lo uso

Come partecipo

News

Contatti

Piattaforme

Software

API

MAPPER (Mani App Emilia-Romagna)

1.0.0.0

MAPPER (Mani App Emilia-Romagna)

Applicazione per il monitoraggio dell'igiene delle mani

data collection

1

64%

Vitalità:

Stato di sviluppo:

STABILE

CODICE SORGENTE →

LA MIA AMMINISTRAZIONE LO USA →

Software mantenuto da

Region Emilia-Romagna

Engineering S.p.A.

Contatto tecnico

Enrico Ricchizzi

Region Emilia-Romagna

Mapper - Schede

Scrivi qui per eseguire la ricerca

19:37 30/01/2023

# Application IOIS



http://10.2.7.160/Opportunita?697831082015\_155531

 Posta in entrata

 IOIS 

Salva

Annulla

Ora Inizio 10.20

Ora Fine 10.40

N.	Operatore	Prima Contatto	Prima Asepsi	Dopo Fluido	Dopo Contatto	Dopo Circ	Frizione	Lavaggio	Nessuna	Guanti Indossa
1	Infermiere-a/ostetr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Infermiere-a/ostetrico-a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Medico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Operatore di supporto (OSS-OTA-Ausiliario)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Tecnico (Radiologo, Fisioterapista, di Laboratorio, Dietista)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Data example

20/01/2016	Azienda:Ospedale Papa Giovanni XXIII- Opp=13847											
Dettaglio	Opportun	Igiene corre	Percentua	Lavaggi	Percentuale	Frizione	Percentua	Nessuna	Percentua	Guanti Inc	Percentuale	
INDICAZIONI												
Post Circost	1252	737	58,86	205	16,37	536	42,81	515	41,13	89	7,1	
Post Contat	3741	2782	74,36	792	21,17	1996	53,35	959	25,63	253	6,76	
Post Fluido	1502	1186	78,96	670	44,6	525	34,95	316	21,03	310	20,63	
Pre Asepsi	1500	1014	67,6	277	18,46	737	49,13	486	32,4	501	33,4	
Pre Contatt	5762	3694	64,1	533	9,25	3168	54,98	2068	35,89	811	14,07	
OPERATORI												
Infermiere-	7489	5343	71,34	1431	19,1	3928	52,45	2146	28,65	995	13,28	
Medico	4212	2784	66,09	681	16,16	2110	50,09	1428	33,9	526	12,48	
Operatore c	1418	847	59,73	279	19,67	570	40,19	571	40,26	341	24,04	
Tecnico (Ra	728	458	62,91	92	12,63	367	50,41	270	37,08	105	14,42	

# Indicatori Igiene Mani

- Osservazione diretta adesione (80%)
- Consumo soluzione alcolica (20 L/1000 gg degenza)
- Batteriemie *S. aureus* resistente alla Meticillina (MRSA)



LIVE



PROGRAMME



SCIENTIFIC  
PROGRAMME



INDUSTRY  
PROGRAMME



MY AGENDA



FACULTY



COMPANY  
PROFILES



Homepage / Hall K



## Infection prevention & control

# BEHAVIOR

# CHANGE



Michael A. Borg  
Malta

Ask a question

Ask your questions here



*By using the Q&A and comment functions, your name will be displayed.*

## The future of infection prevention and control

Raglio A , Fabbri L NewMicro 2024

# Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene

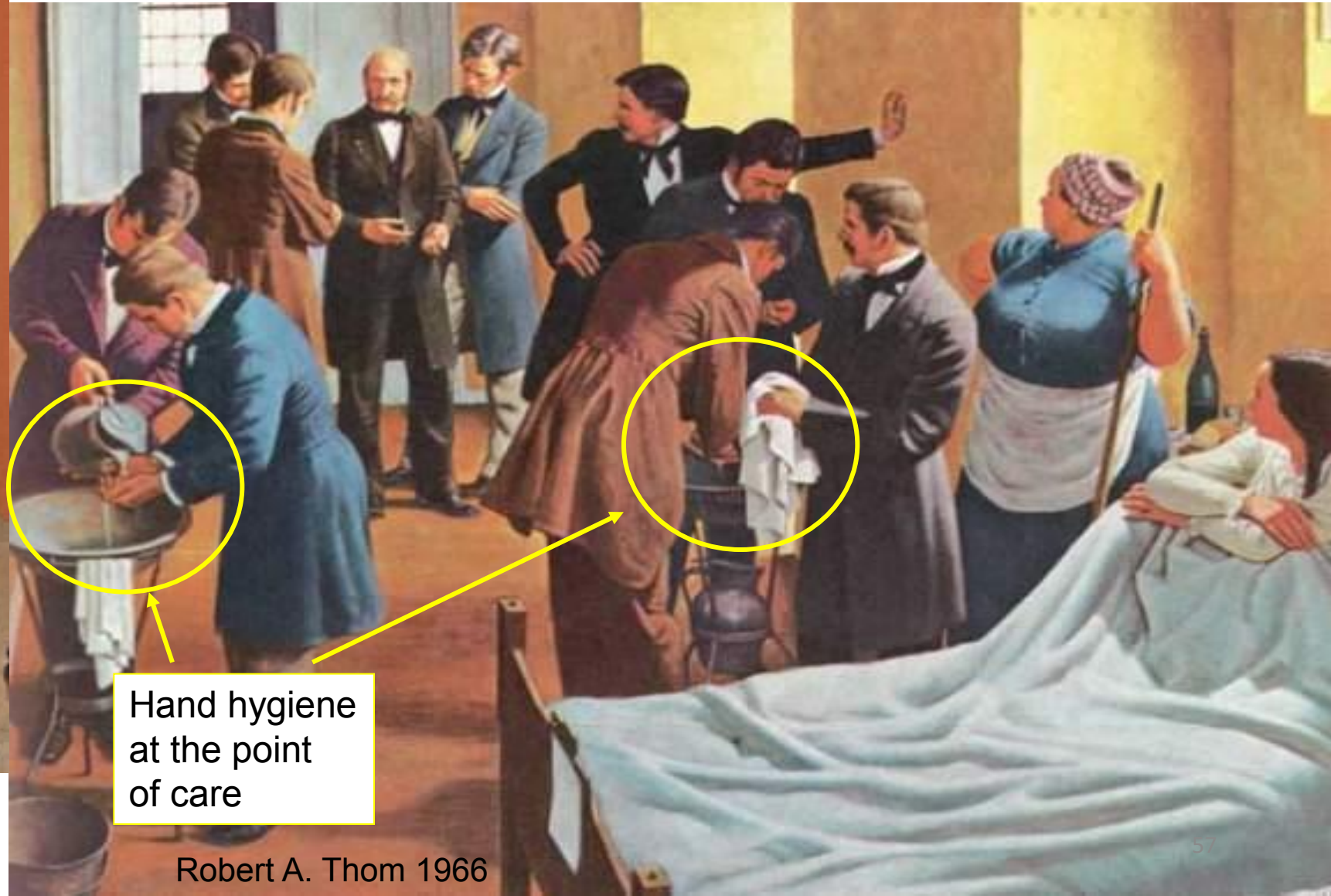
*Didier Pittet, Stéphane Hugonnet, Stephan Harbarth, Philippe Mourouga, Valérie Sauvan, Sylvie Touveneau, Thomas V Perneger, and members of the Infection Control Programme*

THE LANCET • Vol 356 • October 14, 2000

## Multimodal intervention

- System change  
(use of alcohol-based handrubs)
- Education of healthcare workers
- Monitoring and feedback of performance
- Reminders in the work place (posters)
- Administrative support
- Leadership and culture change

Implementation of before/after  
patient contact & aseptic task/body fluids  
near to/at the point of care



Hand hygiene  
at the point  
of care

# Oltre Semmelweis

In Italia scarsa adesione al protocollo OMS per l'igiene delle mani, tranne per alcune eccezioni.

È fondamentale che si crei una rete e che le esperienze si fondano e condividano un continuo miglioramento di adesione all'igiene delle mani.

## Su un progetto condiviso

- FAD
- Framework
- Osservazione
- Indicatori



# Staffetta igiene mani per coinvolgimento popolazione



# Confronto con Groningen, Olanda

- **Politica Search and Destroy per MRSA dal 1960**
  - In Italia documento CCM-Emilia Romagna del 2012 applicato da 30/80 Ospedali che hanno risposto (Studio PROSA, SIMPIOS)
- Ospedale di Groningen (150.000 abitanti):
  - **1300** letti, **50.000** ricoveri anno
  - **12.000 operatori**
  - **150 operatori** nel Dipartimento di Microbiologia e Controllo Infezioni
  - 10 infermiere epidemiologhe
  - **Ogni Reparto ha stanze singole** per degenza in attesa esiti screening MDR
- Hanno attivato:
  - **WGS per tipizzazione geni resistenza ceppi MDR**
  - **Analisi di rete informatizzata per monitorare movimenti dei pazienti tra UO e tra Ospedali**



UMCG Groningen



HPG23 Bergamo 130.000 abitanti  
**1.100** letti, **40.000** ricoveri,  
**5.000** operatori, **42** Microbiologia e CIO

How we all would want to control the spread of antimicrobial resistance (AMR)

Da Donker ECCMID 2017

# Eyes for the invisible

The regional healthcare networks

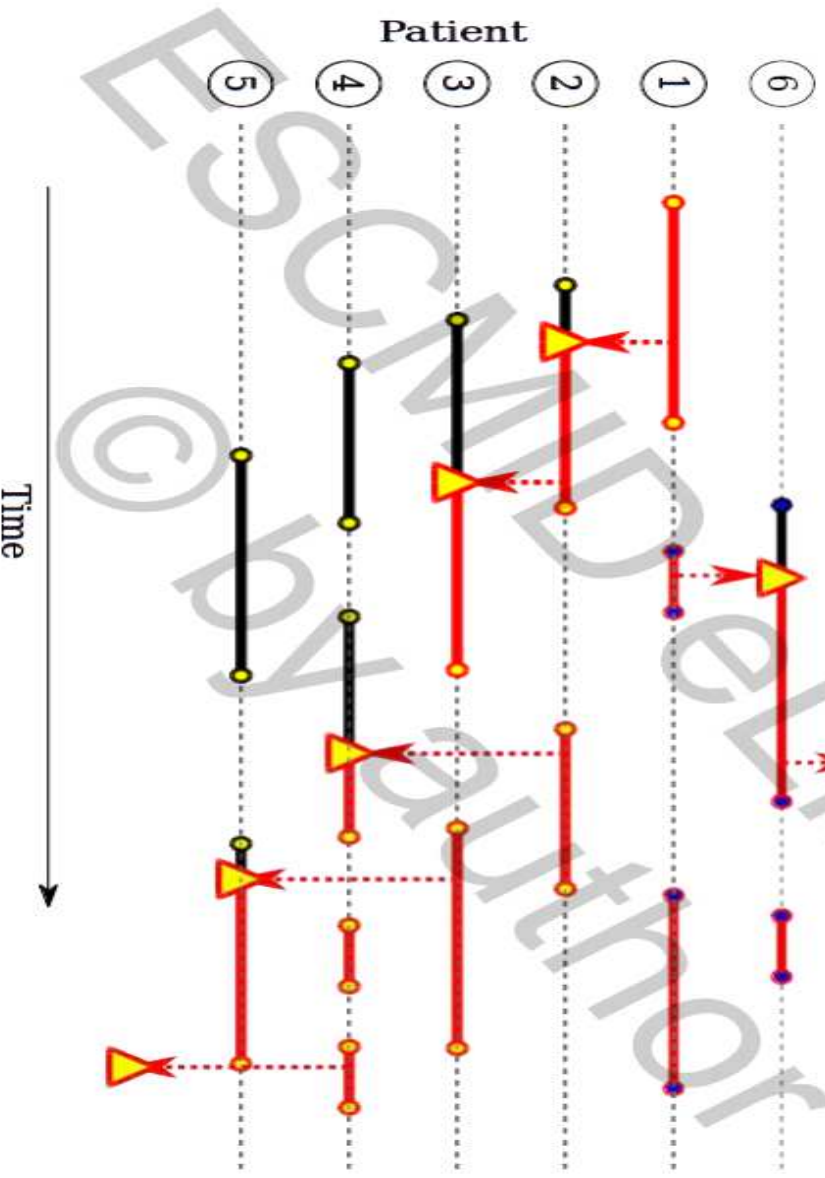


Raglio A, Fabbri L NewMicro 2024

## AMR in hospitals

- Hospitals as ideal breeding ground
  - Susceptible population
  - High antibiotic use
- Current control efforts
  - Focused on single institution
  - Focused on single hospital stay
  - Analyse hospital-bound outbreaks

## Single outbreak, in a single hospital



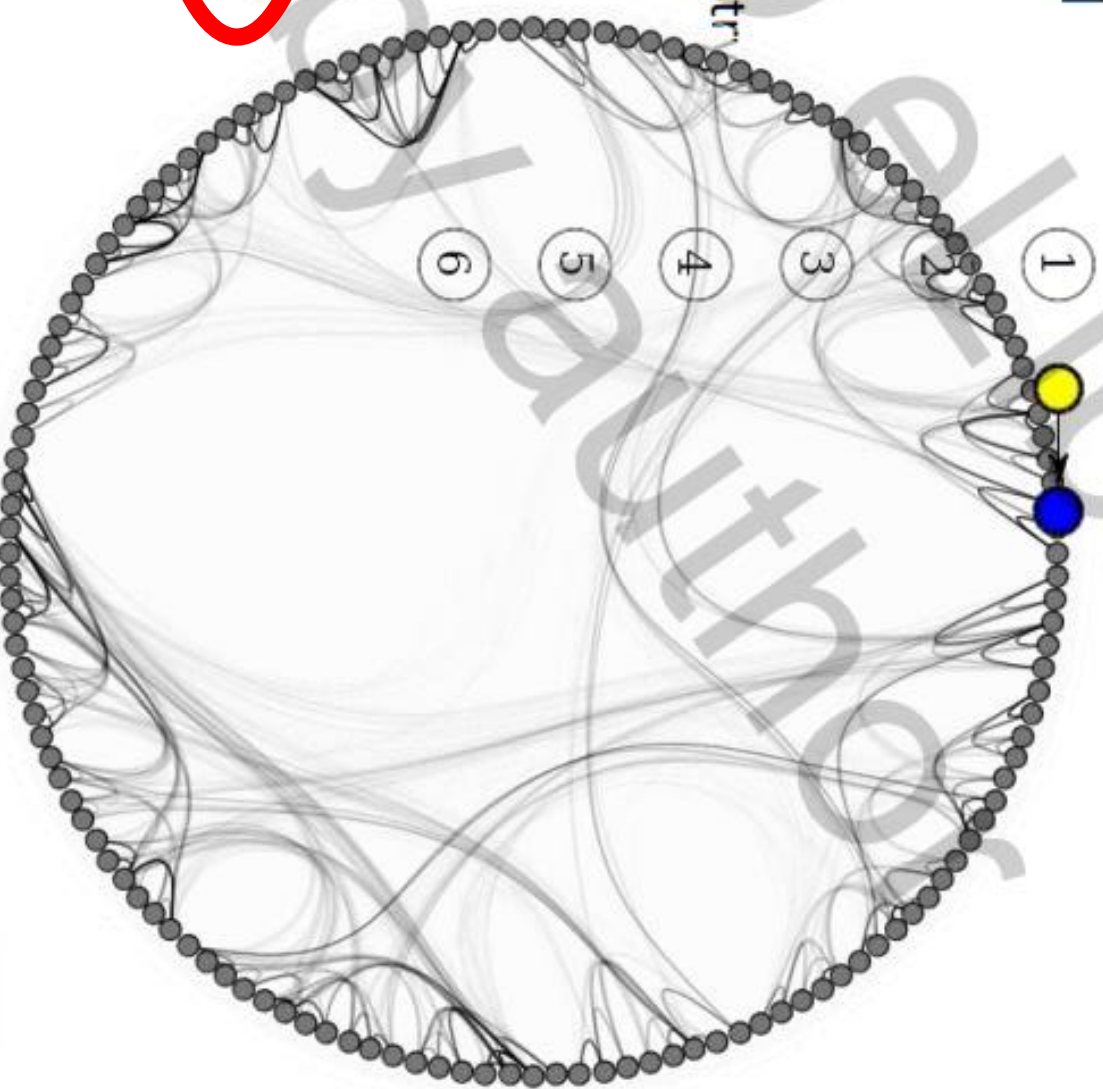
## Construct from Electronic Medical Records

England: NHS-Hospital Episode Statistics (HES)

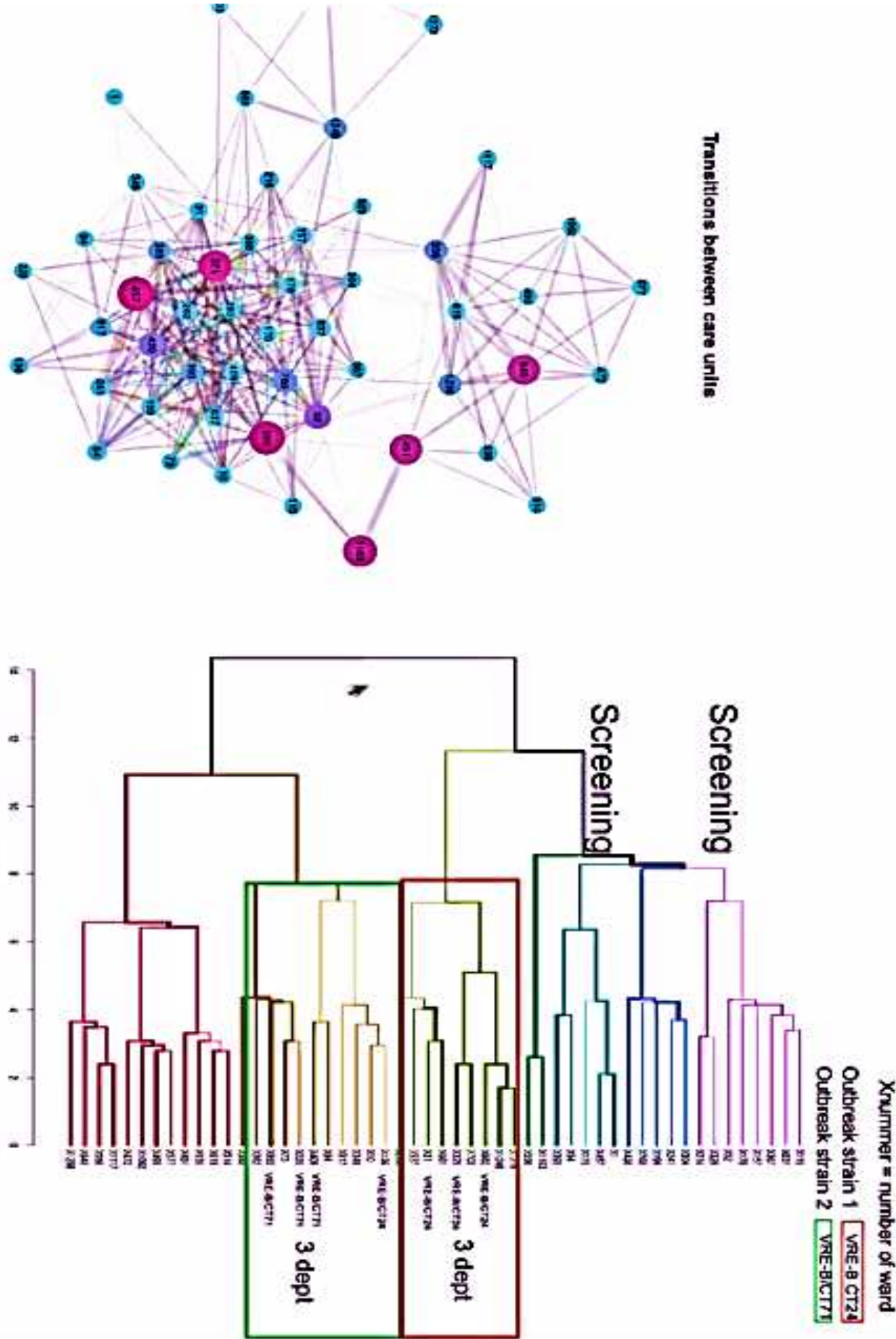
Netherlands: National Medical Register (LMR)

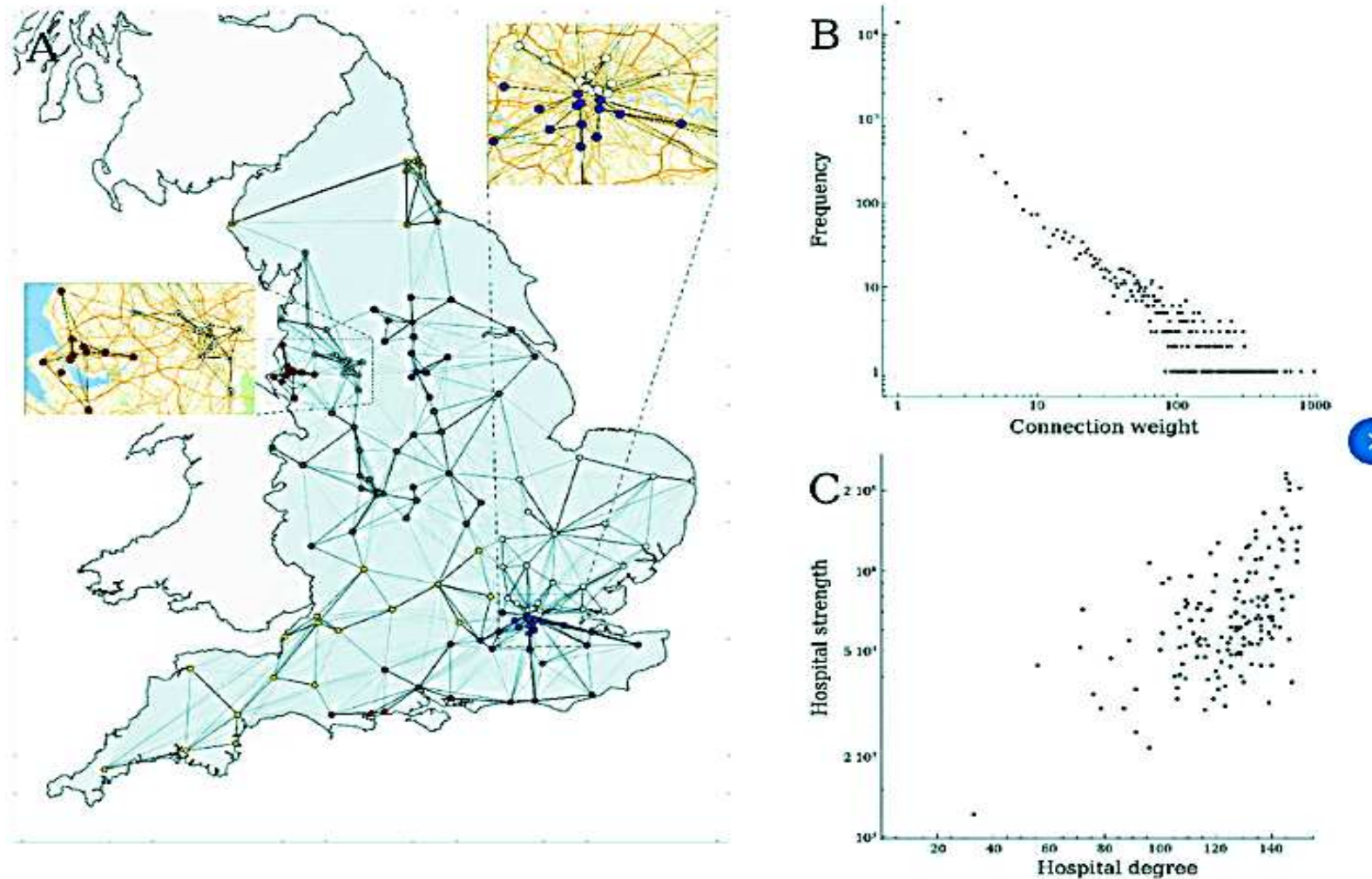
### Record all patient movements between hospitals

Shows the easiest routes for AMR to travel through the patient flow



# Cluster analysis of two concomitant VRE-outbreaks in the UMCg





The patient movement network in England. A) Strong connections (darker lines) between hospitals (circles) are regionally bound, and form a strong community structure (circle colours). B) The distribution of connection weights shows that most connections between hospitals are weak (i.e. few shared patient between hospitals). C) The degree of a hospital (the number of hospitals it is connected to by shared patients) is related to the total number of patients it exchanges with other hospitals (hospital strength).

<https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1005622.g002>

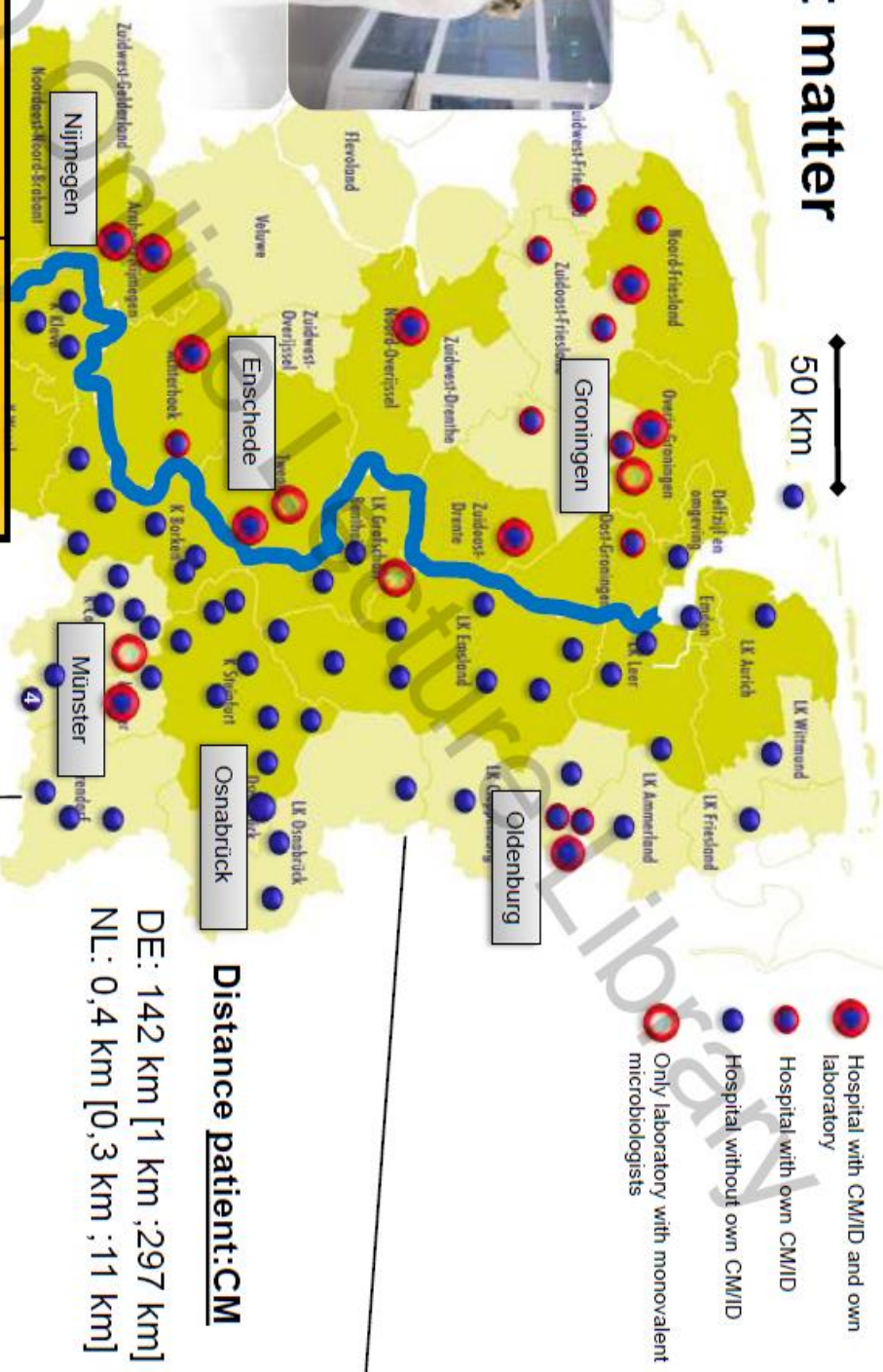
## Measuring distance through dense weighted networks: The case of hospital-associated pathogens



Differences that matter



nvmmm.nl



Parameters	Euregio-NL	Euregio-DE
Inhabitants	3,6 Mio	2,8 Mio
Acute care hospitals (beds)	22 (10813)	69 (17839)
Beds per 1000 inh	3,3	6,1
GP's/ 1000 inh	0,44	1,5
CM /1000 beds	37 (3,6)	17 (1,0)
ID/ 1000 beds	16 (1,7)	4 (0,2)
Hospitals with own CM/ID	95%	3%

# Search&follow strategy

1. Form a prevention region



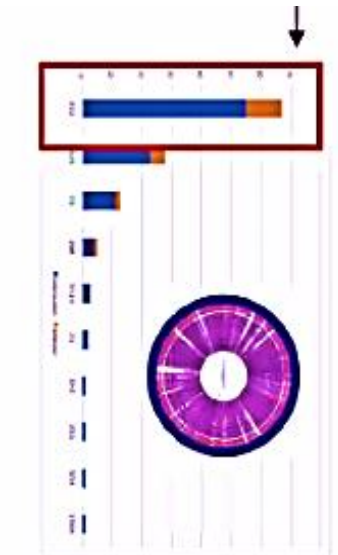
2. Decision  
"Roll-back" MDRO



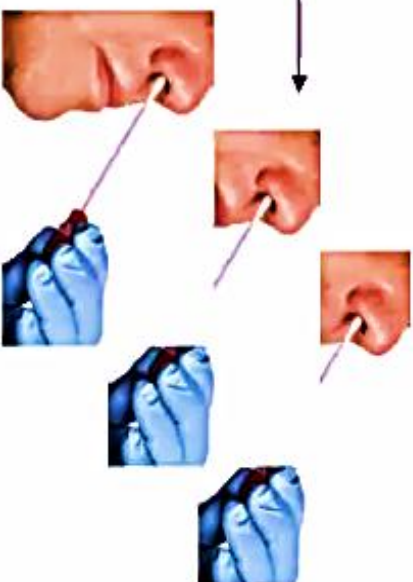
3. Perform a regional  
prevalence screening



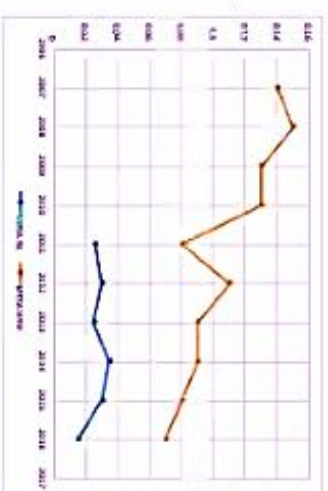
4. Choose a *Target-Type*  
and design your  
primers



5. Search&follow  
in whole region



6. Contain spread



**The problem is the division of  
prevention, diagnostics and clinical care**



**Alexander W. Friedrich**  
Germany

Ask a question

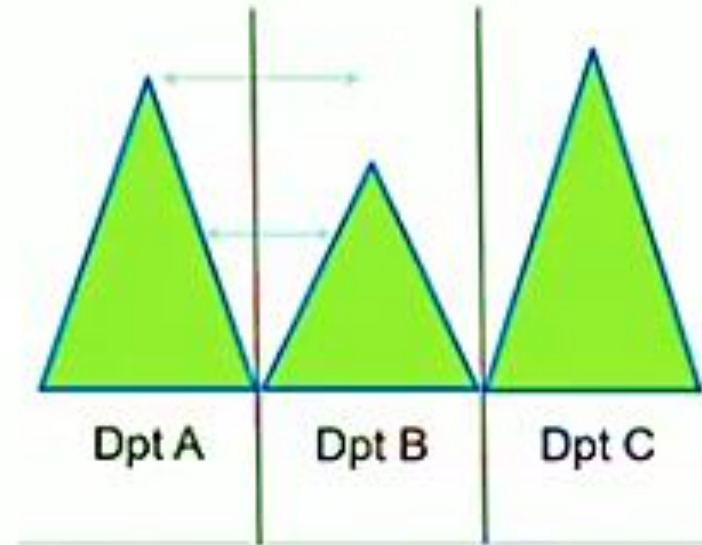
Ask your questions here

*By using the Q&A and comment functions, your name will be displayed.*

**The future of infection prevention and control**

# Hierarchies create borders

- ...between countries
- ...between professions
- ...between departments
- ...between...

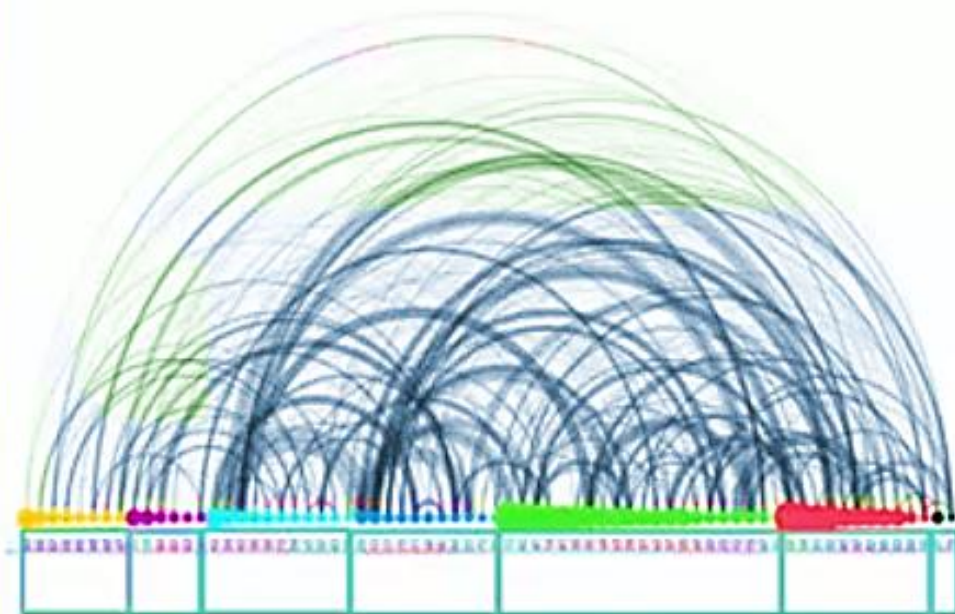


**Alexander W. Friedrich**  
Germany



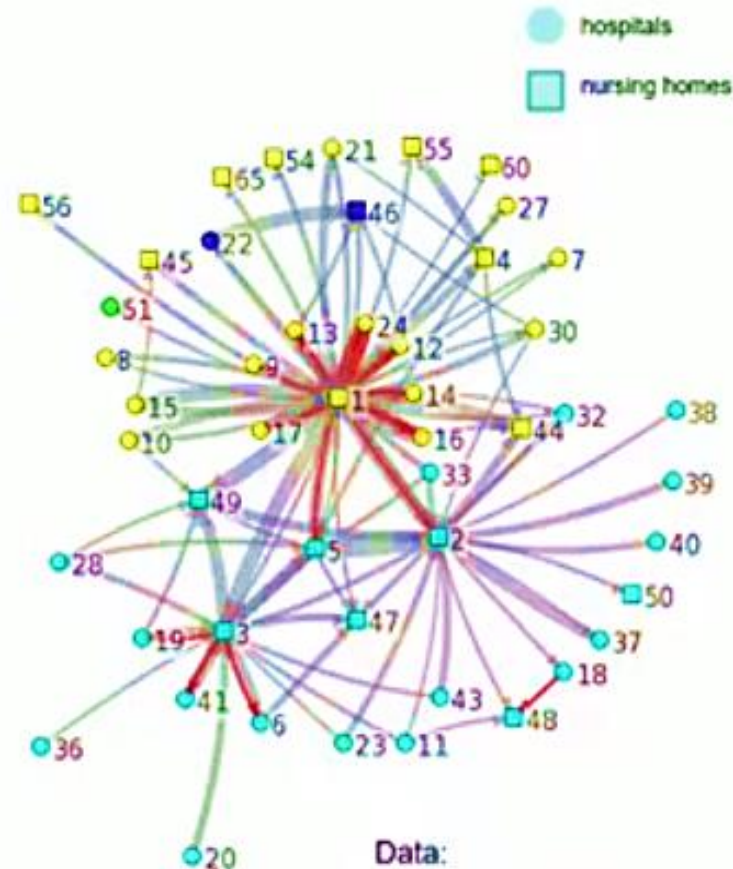
Alexander W. Friedrich  
Germany

# Real life network of patient transfer



Data: between-ward patient transfer in 2021 at UKM  
(analysis by Gerolf de Boer)

**Cluster-based IPC**



Data:  
Regional MDRO-outbreak  
DE/NL Euregio 2012  
EURSAFETY HEALTH-NET

**Regional IPC**



**Alexander W. Friedrich**  
Germany

# Multidisciplinarity is not an optional

- No patient in acute care hospital should be treated by one single specialisms only
- Deep and broad
- Sharing work, reduction of autonomy, inter-dependence
- Needs trust and meta-competence



Alexander W. Friedrich  
Germany

# Meta-competence

To know, how it should be from one profession pointview, is just not enough



“Every professional can offer an answer to others”

---

*It's all about humblesness*

# European competence

To know, how it works in one country, is just not enough



“Every country can offer an answer to others”

---

*It's all about curiosity*



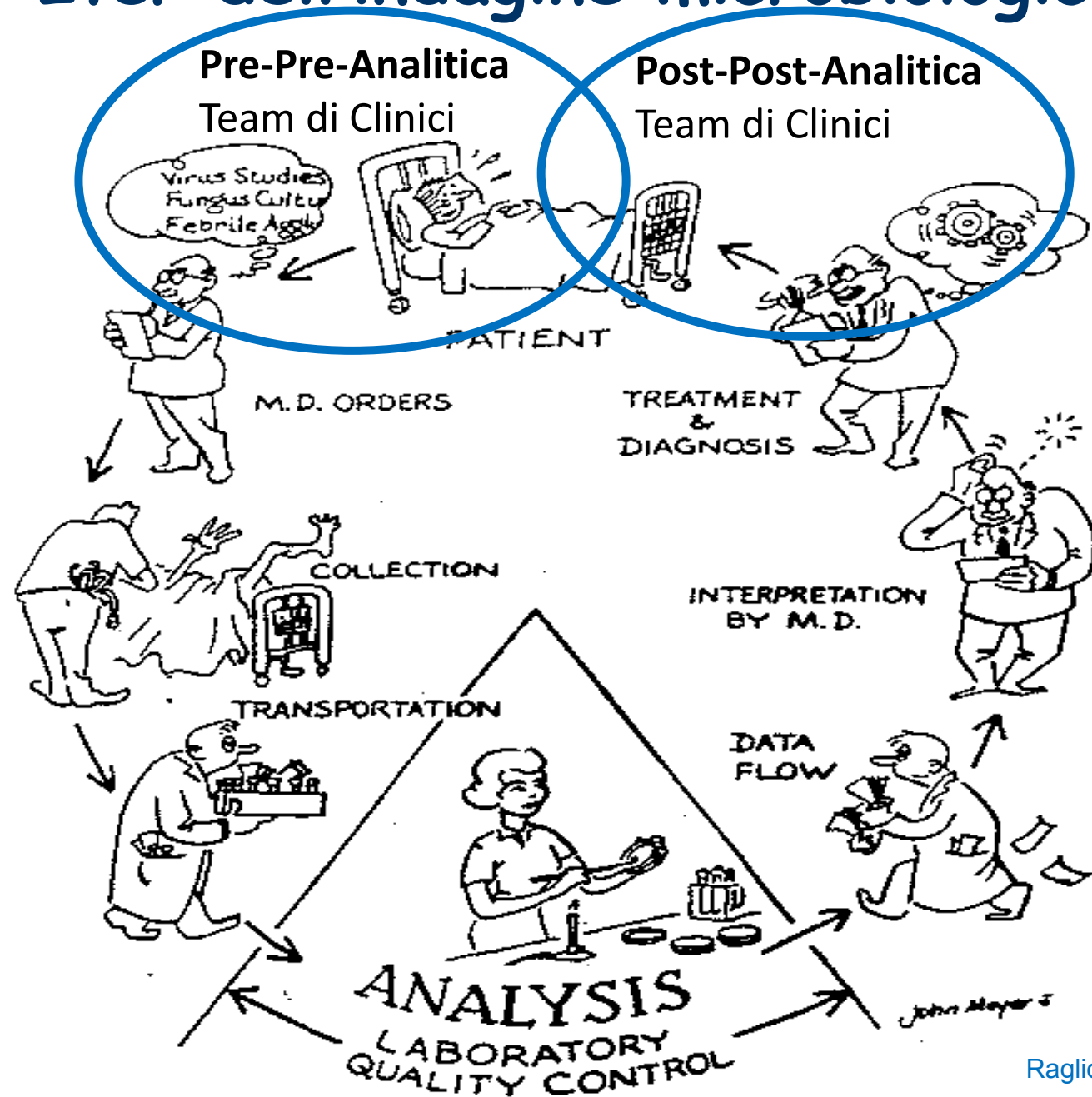
Alexander W. Friedrich  
Germany

# Ruolo della Microbiologia Clinica

- **Diagnostico** (diagnosi corretta, tempestiva; **terapia mirata**)
- **Epidemiologico** (diffusione batteri e loro Resistenze; **terapia empirica**)
  - **Sorveglianza e Sentinella** (Tabulazione dati e segnalazioni tempestive; **Prevenzione e Controllo**)

Risorse umane e tecnologiche, Standardizzazione e Informatizzazione,  
Reti collaborative con PDCA

# Iter dell'indagine microbiologica



Corretto Uso  
delle Tecniche  
diagnostiche  
o **Diagnostic  
stewardship**

- E' sempre stato un dovere della Microbiologia
  - Tecniche sensibili, specifiche, al minor costo, condivise con altri clinici (pre-pre-analitica)
- Continuo sviluppo e disponibilità di nuove tecnologie
  - Opportunità importantissima
  - Difficoltà di valutazione e validazione clinica (dal marchio CE e alle ISO)
  - Costi (spesso proibitivi per molti laboratori)
  - Gestione gare
- Necessità di procedure standardizzate in base alla disponibilità economica
  - Chi le produce e le valida?
  - Internazionali: EUCAST, SMI exPHE UK HSA, WHO, CDC
  - Nazionali: Percorsi diagnostici dell'AMCLI, SMI in Italiano sul sito APSI
- Chi controlla il corretto uso?
  - VEQ? E' Sufficiente? Altro?
- Necessità di un continuo sviluppo informatico
  - Dalla richiesta, all'antibiogramma, alla segnalazione degli alert, all'epidemiologia, alla rete dei dati



# Contributo della microbiologia

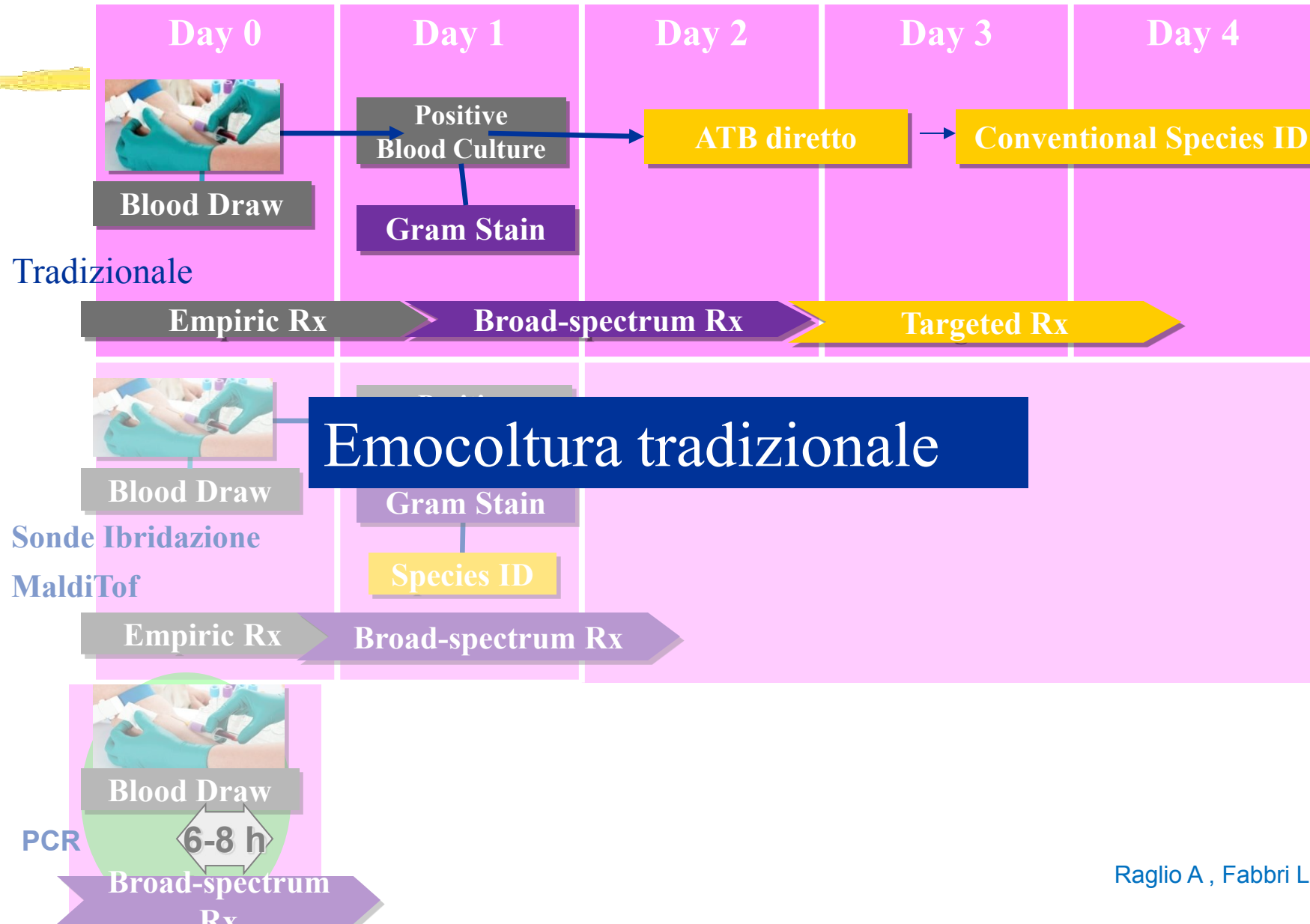
Garbage in



Garbage out



# Emocoltura tradizionale verso DNA da flacone Pos e DNA diretto da sangue



# Emocoltura tradizionale verso DNA da Emo Pos e DNA diretto da sangue

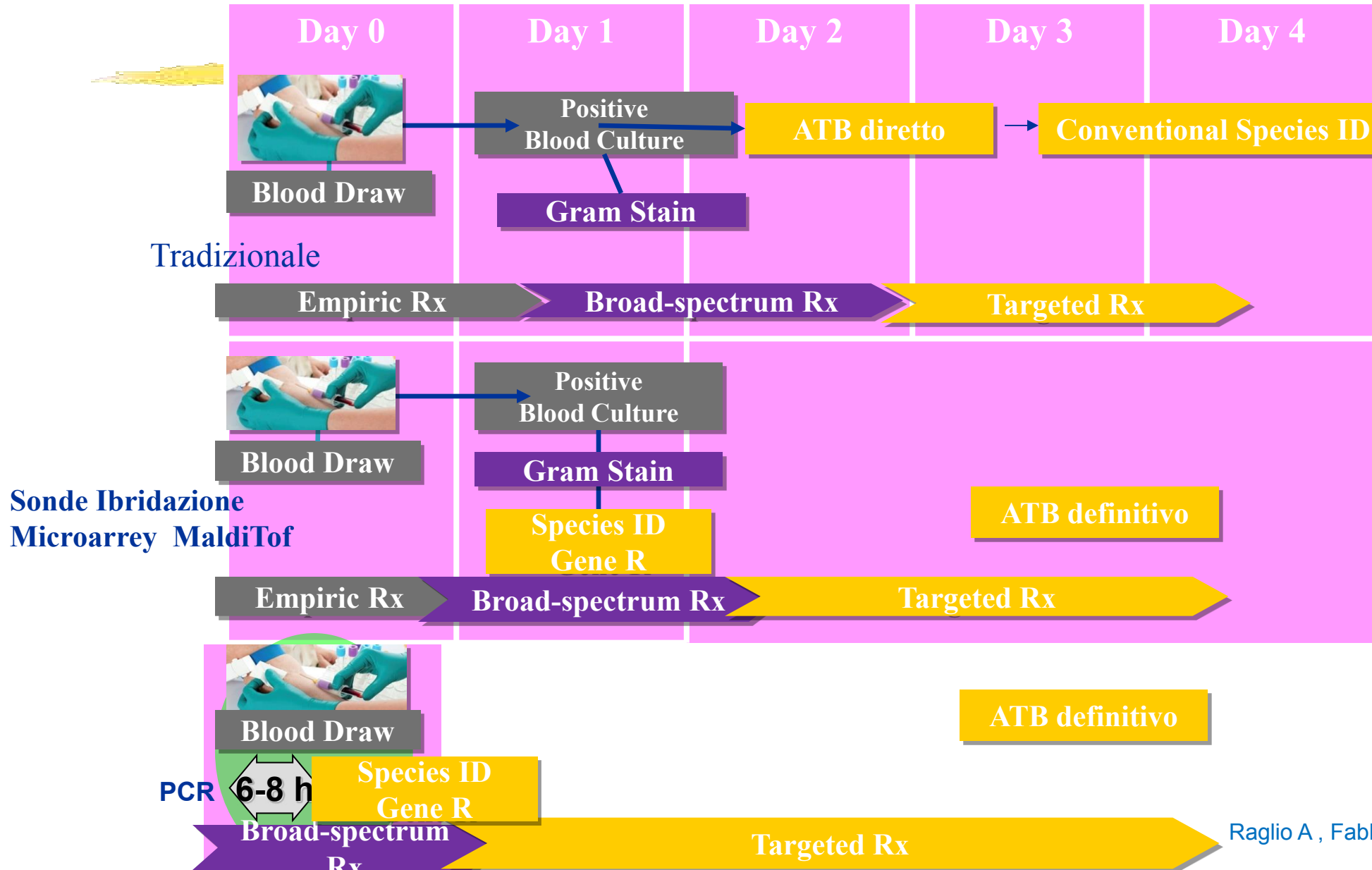


Table 1 Identification methods: workflow and characteristics

Identification methods/ workflows	References	Species under or unidentified	Antimicrobial resistance testing	Required technical expertise	Workload	Reagent cost	Experience, standardization and reproducibility	Clinical impact	Identified specimens (%)	Correct identification (%; 16S rDNA as the gold standard)	Sensitivity on positive blood cultures (%)	Specificity on positive blood cultures (%)	Sensitivity on whole blood (%)	Specificity on whole blood (%)
Blood culture bottle, Gram stain, subcultures and phenotypic identification	[7]	Viruses and parasites/bacteria under active antibiotherapy/ fastidious bacteria or molds	Standard	High	High	Medium	Standard	Standard method	98	98				
Blood culture bottle, Gram stain, subcultures, MALDI-TOF identification	[8*,17**]	Viruses and parasites/bacteria under active antibiotherapy/ fastidious bacteria or molds/ polymicrobial/ <i>S. viridans</i>	None	Low	Low	Low	Standard technique in experienced labs	Faster results with equivalent accuracy	97	98				
Blood culture bottle, physico-chemical separation, MALDI-TOF identification	[9,10]	Viruses and parasites/bacteria under active antibiotherapy/ fastidious bacteria or molds/ polymicrobial/ <i>S. mitis</i> in 9	None	Low	Medium	Low	Three research articles – soon commercial	NA			76–80 (genus level)	96–100 (genus level)		
Blood cultures bottle, Provet (PCR and microarray)	[13*]	Viruses and parasites/bacteria under active antibiotherapy/ fastidious bacteria or molds/ polymicrobial/ <i>Candida</i> spp./ <i>Stenotrophomonas</i> / <i>S. viridans</i>	mecA	High	High	NA	Commercial kit available, very few articles	NA			95	99		
Preanalytical MoYsis (MoZym) with 16S rDNA PCR	[12]	Viruses and parasites/bacteria under active antibiotherapy/ fastidious bacteria or molds/ polymicrobial	None	Very high	Very high	NA	One research article	NA			61	100		
SeptiFast (Roche)	[18*,19,20**, 21*,22–25] (Lamoth, unpublished data)	Viruses and parasites/bacteria: <i>Citrobacter</i> spp., <i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Listeria</i> spp., <i>Streptococcus anginosus</i> , and so on	None	Very high	Very high	Very high	Commercial kit available, numerous articles	Potential gain in antimicrobial treatment adequacy (Lehmann, Wallet), disease severity indicator (Bloos)					60–95	74–99
VYOO (SirsLab)	Sachse (unpublished data), Bloos (unpublished data)	Viruses and parasites/bacteria: <i>Citrobacter</i> spp., <i>Listeria</i> spp., <i>Streptococcus anginosus</i> , and so on	mecA, vanA, vanB, blaSHV	High	Very high	NA	Commercial kit available, very few clinical articles	NA					NA	NA
SeptiTest (MoZym)	[14]	Viruses and parasites, fungi	None	High	High	NA	Commercial kit available, very few articles	NA					82	86 (90 on clinical judgement)
Plex-ID (Abbott)	[15,16]	Parasites/theoretical very broad detection of viruses, bacteria and fungi	Possible	High	Medium	Very high	Commercial kit available, very few clinical articles	NA					NA	NA

Leggieri, Cur Op Inf Dis, Aug 2010

Molte di queste  
in disuso per  
costi elevati  
200-300 Euro a  
test

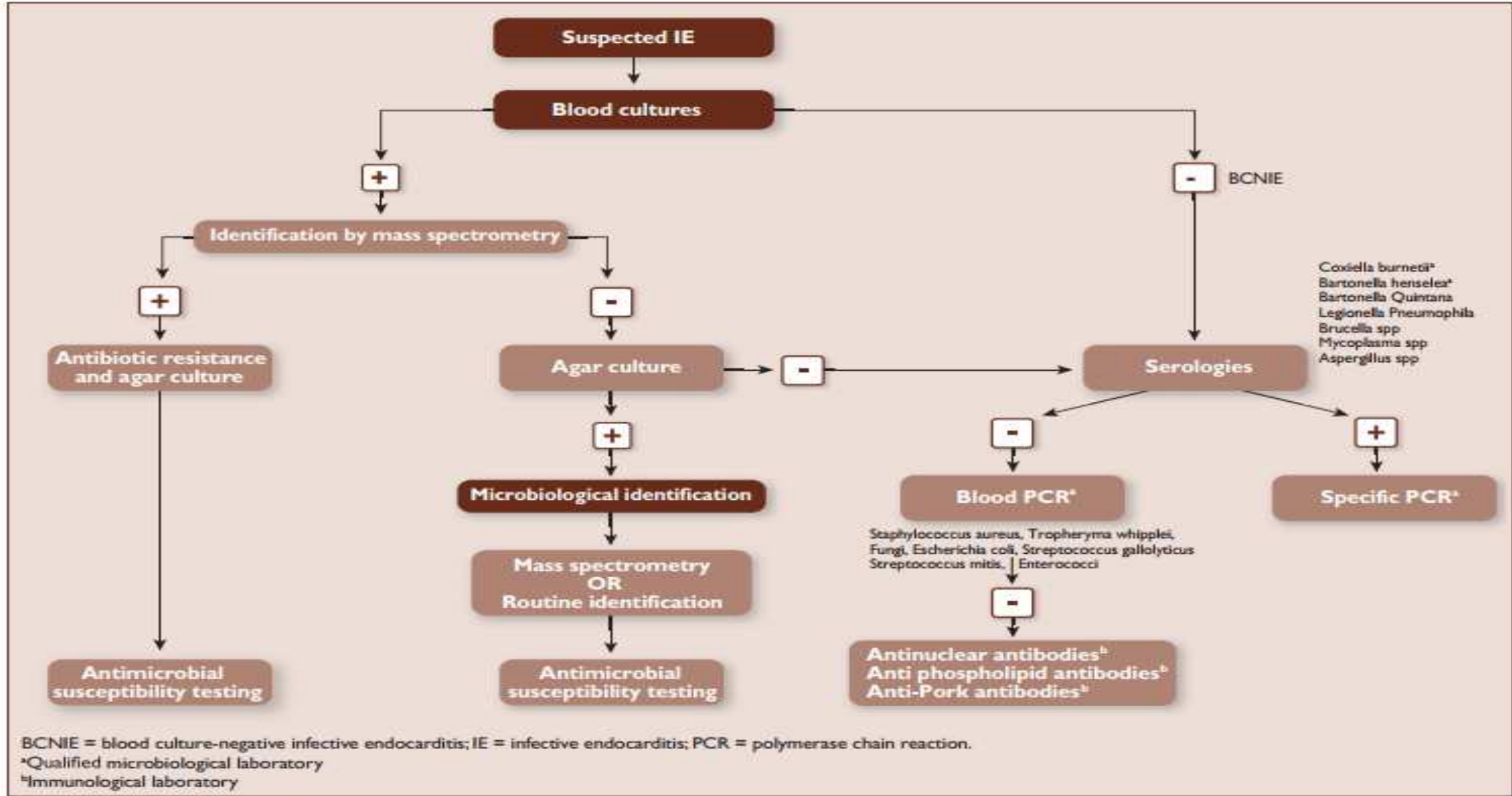


## Direct-from-Blood Detection of Pathogens: a Review of Technology and Challenges

 Linoj Samuel<sup>a</sup>

### CONCLUSION

We are on the cusp of a revolution in the detection of pathogens causing BSIs. A pragmatic approach to adoption of NAAT/NGS-based testing is essential to ensure that there is a solid understanding of the performance characteristics of the test methods and the downstream impact on the patient and health care institution.



**Figure 2** Microbiological diagnostic algorithm in culture-positive and culture-negative IE.

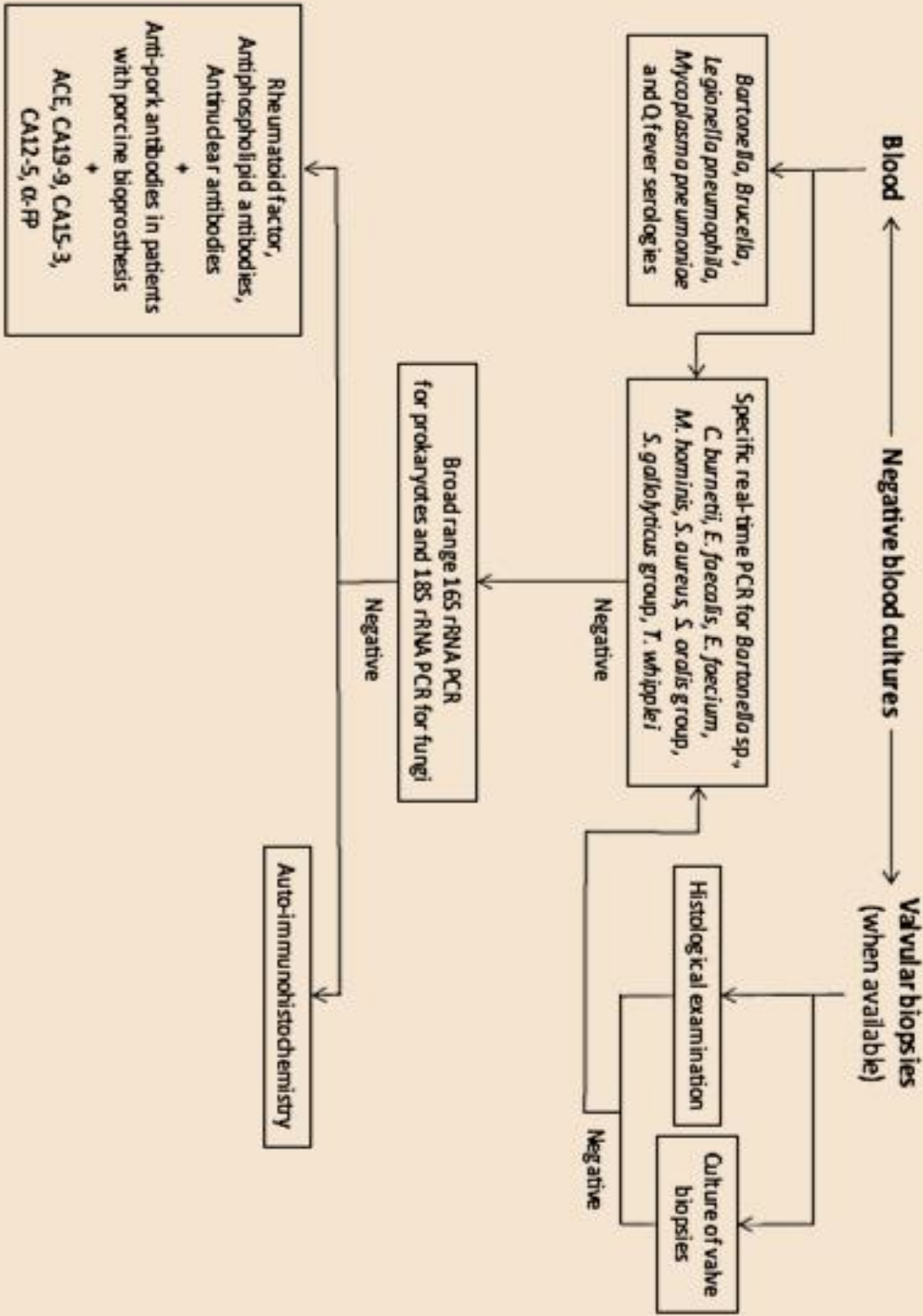


Figure 1. Proposed diagnostic strategy for patients with blood culture-negative endocarditis (BCNE).

# I laboratori di Microbiologia in Italia

- Situazione assai variegata con differenze Regionali e Provinciali
- Alcuni laboratori di Microbiologia sono a livello Universitario, altri sono Unità Complesse con Direttore, personale e Budget dedicato, altri sono all'interno di laboratori misti, altri sono privati
- In Provincia di Bergamo
  - 3 Ospedali (ASST) uno con Unità Complessa e due con area Microbiologia nel laboratorio misto (2 hanno MaldiTof, 1 MicroArrey)
  - 5 sezioni di Microbiologia in laboratori misti Privati
- Molti laboratori non sono in grado di rispettare le linee guida per **scarsità risorse tecniche e di personale (specializzandi)**
- **Mancanza confronto e standardizzazione o armonizzazione**