



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

*Scuola di Medicina e Chirurgia*  
**Corso di Laurea in Infermieristica**  
*Sede di Mestre*

REGIONE DEL VENETO



**ULSS3**  
SERENISSIMA

---

---

## Attività pre-cliniche in ambito “IGIENE E SICUREZZA” Prevenzione delle Infezioni Correlate all’Assistenza

---



**Anno accademico 2025 - 2026**

---

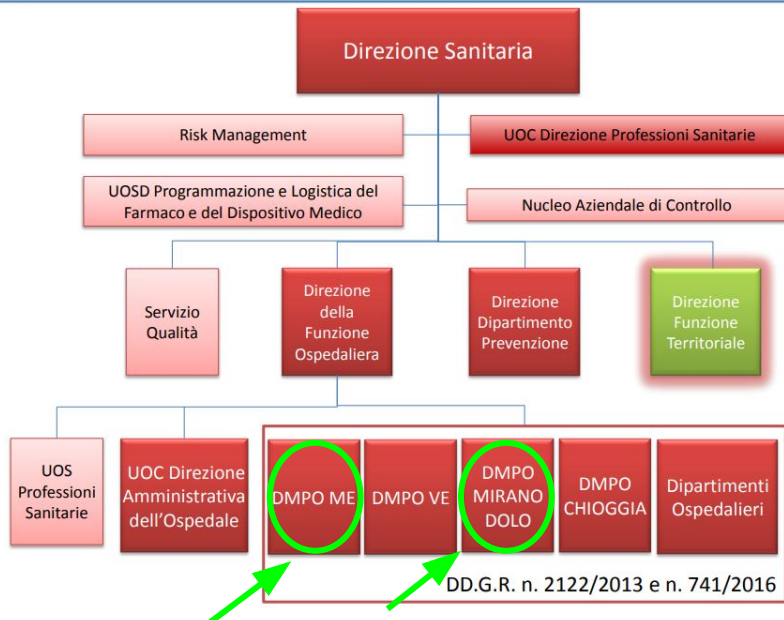
*Dirigente Professioni Sanitarie e ISRI: Katia De Biasio*  
*Infermiere Specialiste del Rischio Infettivo:*

Corinna Barbieri - Gloria Chinellato - Silvia Bin

# Ci ri...presentiamo!



## Azienda Ulss 3 Serenissima

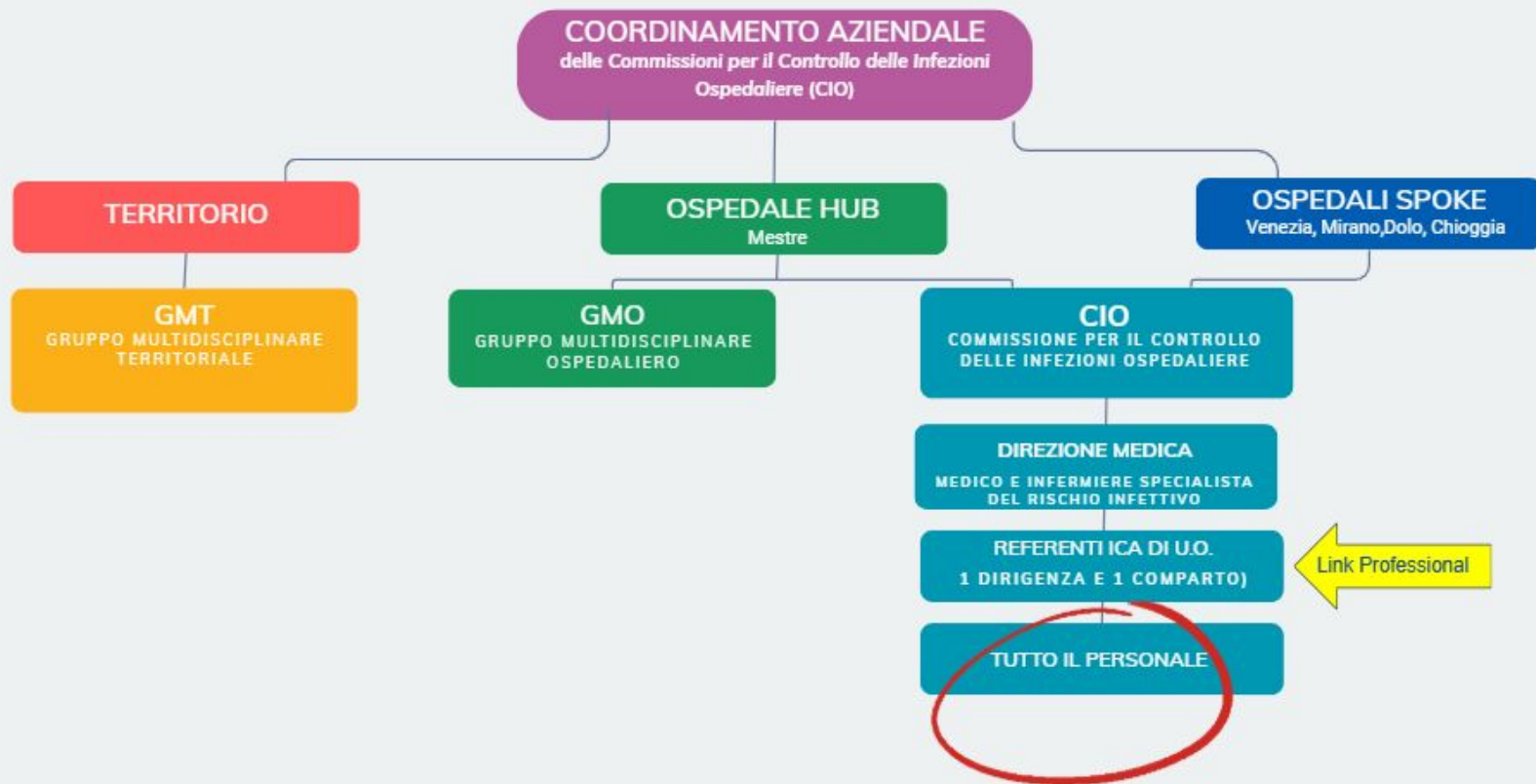


Chi è l'**ISRI**?

È l'**I**nfermiere **S**pecialista nel **R**ischio **I**nfeztivo

- Partecipa alla **definizione delle politiche sanitarie e socio sanitarie** a livello nazionale, regionale e locale per tutelare la salute e la sicurezza del cittadino.
- Partecipa all'**identificazione del rischio infettivo** nei contesti sanitari e socio-sanitari pubblici e privati.
- Pianifica, gestisce e valuta gli **interventi di prevenzione, controllo, sorveglianza** del rischio infettivo in un ambito multiprofessionale e multidisciplinare (*Covid, TBC, Meningite, Legionellosi...*).
- Pianifica, gestisce e valuta **progetti di formazione, ricerca, innovazione** nell'ambito del rischio infettivo.
- Garantisce attività di **supervisione e consulenza** sul controllo del rischio infettivo basati sulle evidenze scientifiche evidence based.
- Utilizza, nel controllo del rischio infettivo, metodi e strumenti per orientare le scelte e **migliorare la qualità** degli interventi in relazione all'evoluzione tecnologica delle conoscenze.
- Gestisce le **relazioni efficaci** attraverso l'utilizzo di tecniche di comunicazione finalizzate al coinvolgimento dell'utente, del caregiver e degli operatori per il controllo del rischio infettivo.
- Promuove il **cambiamento** nei diversi contesti organizzativi, favorendo l'adesione alle buone pratiche nel controllo del rischio infettivo.
- Adotta strategie di autoapprendimento e **aggiornamento continuo** delle proprie conoscenze e competenze specialistiche.

# LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA AZIENDALE



# In preparazione alla lezione di oggi



<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=a4168fdc-ed3e-4ed2-ad90-218091171770&hostId=8aaf4406-f331-4e6b-bb5b-0d38ad8ab231>

# Di che cosa parleremo oggi?



Malattie infettive: definizioni ed epidemiologia:  
Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) ; MDRO e  
antimicrobico-resistenza



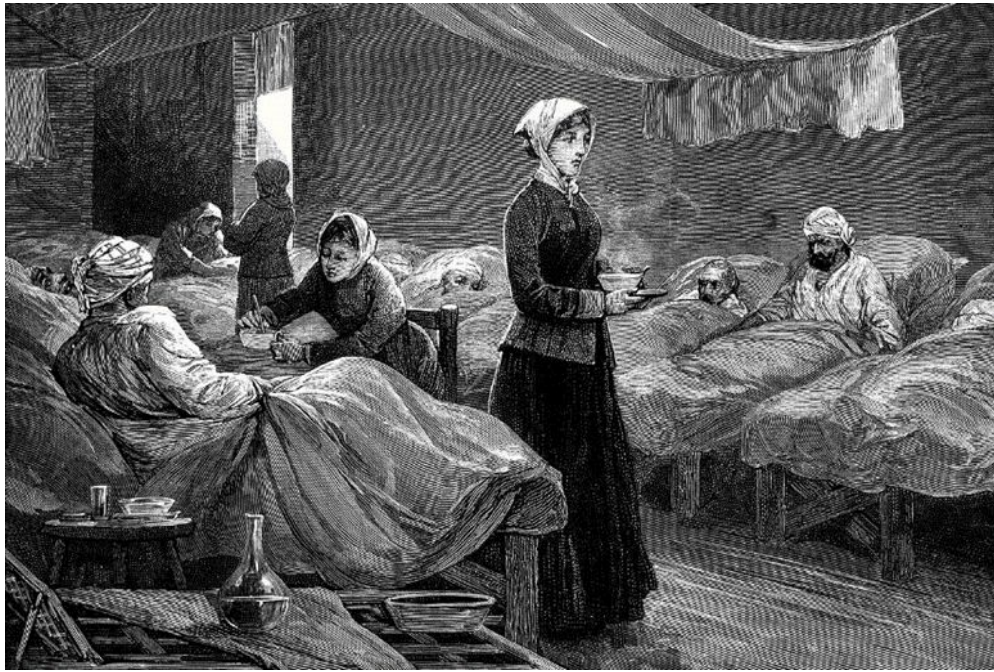
Precauzioni standard e aggiuntive; igiene  
delle mani, isolamento del paziente



Prevenzione delle infezioni del sito chirurgico

# L'ospedale è un posto sicuro?





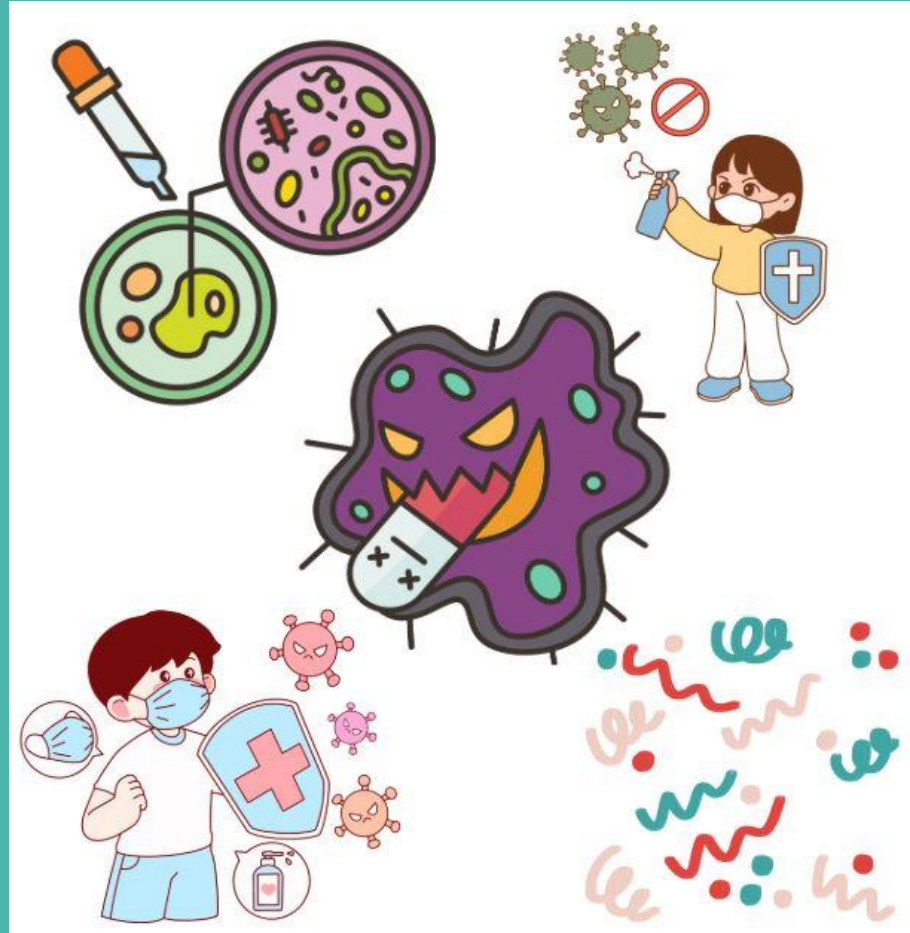
*"La più grande umiliazione per un ospedale è essere all'origine di una malattia infettiva o vedere l'infezione propagarsi."*  
Florence Nightingale (1820-1910)

## PRIMA PARTE

**-MALATTIE INFETTIVE:  
DEFINIZIONE ED EPIDEMIOLOGIA**

**-INFEZIONI CORRELATE  
ALL'ASSISTENZA (ICA)**

**-ANTIMICROBICO-RESISTENZA E  
GERMI MDRO**



# MALATTIA INFETTIVA

## Definizione



*Una malattia infettiva è una patologia causata da agenti microbici che entrano in contatto con un individuo, si riproducono e causano un'alterazione funzionale: la malattia è quindi il risultato della complessa interazione tra il sistema immunitario e l'organismo estraneo. I germi che causano le malattie infettive possono appartenere a diverse categorie e principalmente a virus, batteri o funghi.*

*[Istituto Superiore di Sanità]*





Ministero della Salute

Seguici su



Cerca



Ministero ▾

SSN ▾

Prevenzione ▾

Assistenza ▾

Ambiente, alimenti, animali ▾

Ricerca e tecnologie ▾

Servizi ▾

Comunicazione e dati ▾

[Home](#) / [Prevenzione](#) / [Malattie trasmissibili](#) / [Malattie infettive](#)

## Malattie infettive

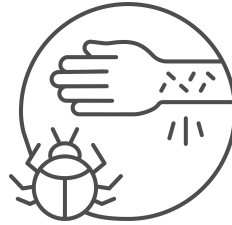
CONDIVIDI

<https://www.salute.gov.it/new/it/tema/malattie-infettive/>

# Quali sono le più frequenti in ospedale?



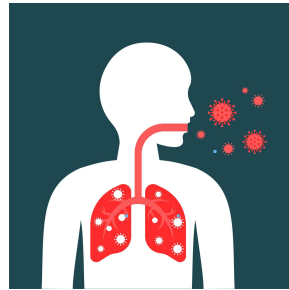
Salmonella



Scabbia



Legionella



TBC

# CONDIZIONI CHE AUMENTANO LA SUSCETTIBILITÀ ALLE INFEZIONI

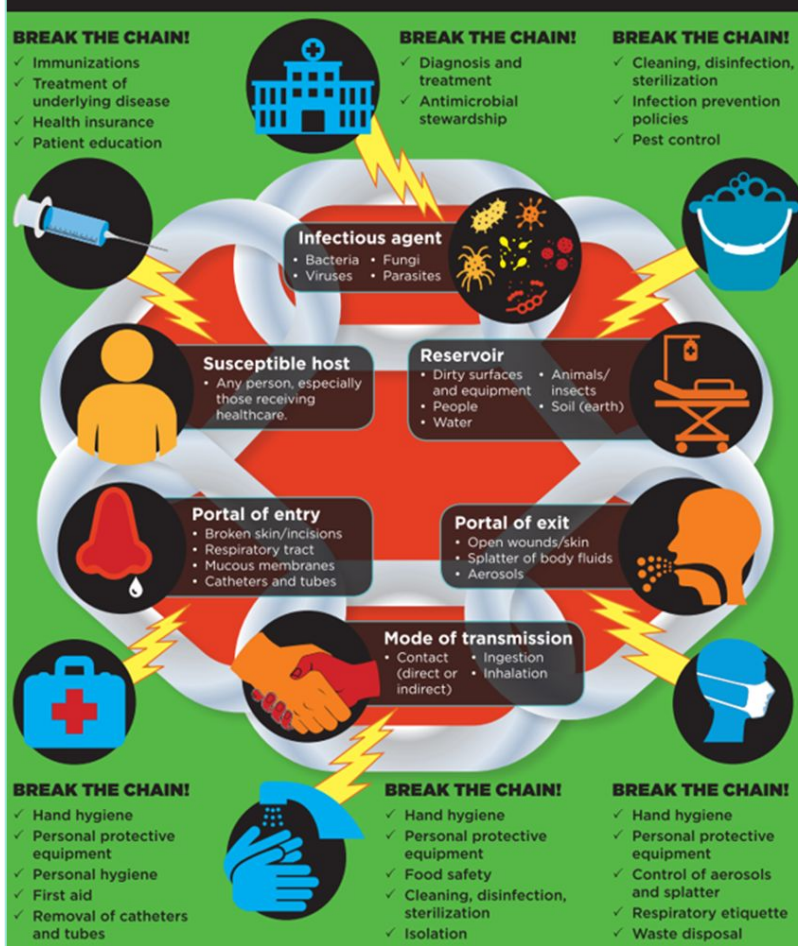
- età (neonati, anziani)
- immunosoppressione
- malattia cronica
- presenza di dispositivi che oltrepassano le barriere del corpo umano (ad es. dispositivi intravascolari, cateteri urinari, dispositivi per respirazione assistita)
- affezioni funzionali (ad es. disfagia, immobilità), malnutrizione
- soluzioni di continuo della pelle o delle membrane mucose (ad es. ferite chirurgiche, ustioni)
- alterazioni dello stato di coscienza
- infezioni o gravi patologie concomitanti (tumori, immunodeficienza, diabete, anemia, cardiopatie, insufficienza renale)



## COME AVVIENE LA TRASMISSIONE?



# Break the Chain of Infection



## OSPITE

### SUSCETTIBILE

(qualsiasi persona)

- Trattamento delle malattie primarie
- Riconoscere i pazienti a rischio
- Vaccinazione
- Educazione al paziente

## PORTA DI INGRESSO

(cute lesa, incisioni, tratto respiratorio, mucose, cateteri...)

- Tecnica asettica
- Gestione delle ferite
- DPI
- Igiene delle mani
- Gestione dei cateteri

## TRASMISSIONE

(contatto, ingestione, inalazione)

- Precauzioni standard
- Precauzioni aggiuntive
- Controllo dell'aria
- Disinfezione e sterilizzazione
- Corretta manipolazione degli alimenti

## AGENTE INFETTIVO

(batteri, virus, funghi, parassiti)

- Rapida e accurata identificazione dei microrganismi
- Appropriato utilizzo degli antibiotici

## SERBATOIO

(superfici sporche, persone, acqua, terra animali/insetti)

- Educazione alle buone pratiche di igiene
- Pulizia, disinfezione, sanificazione

## PORTA DI USCITA

(ferite aperte, aerosol, fluidi...)

- Igiene delle mani
- DPI
- Galateo della tosse
- Controllo delle secrezioni ed escrezioni
- Gestione dei rifiuti



## INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA (ICA)

*Le Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) sono infezioni acquisite che costituiscono la complicanza più frequente e grave dell'assistenza sanitaria e possono verificarsi in ogni ambito assistenziale (ospedali per acuti, DH, DS, strutture di lungodegenza, assistenza domiciliare, strutture residenziali territoriali...). Può essere dovuta o meno a germi multiresistenti.*

Le ICA provocano:

- Prolungamento della durata di degenza
- Disabilità a lungo termine
- Aumento della resistenza dei microrganismi agli antibiotici
- Carico economico aggiuntivo per i sistemi sanitari, per i pazienti e per le famiglie
- Mortalità in eccesso

Sono **potenzialmente evitabili** se vengono implementati efficaci interventi di prevenzione e controllo delle infezioni!

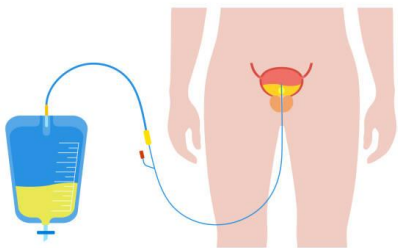
## Quanto è rilevante il fenomeno delle ICA

Secondo il primo rapporto globale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, **le ICA provocano** un prolungamento della durata di degenza, disabilità a lungo termine, aumento della resistenza dei microrganismi agli antibiotici, un carico economico aggiuntivo per i sistemi sanitari e per i pazienti e le loro famiglie e una significativa mortalità in eccesso.

**In Europa**, le ICA provocano ogni anno:

- 16 milioni di giornate aggiuntive di degenza
- 37.000 decessi attribuibili
- 110.000 decessi per i quali l'infezione rappresenta una concausa.
- I costi vengono stimati in approssimativamente 7 miliardi di Euro, includendo solo i costi diretti.

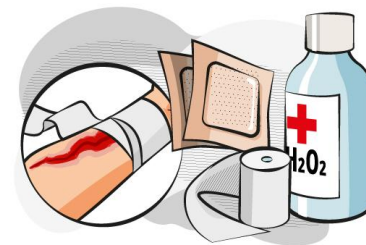
## qualche esempio...



infezioni urinarie



infezioni degli  
accessi vascolari



infezioni del sito  
chirurgico



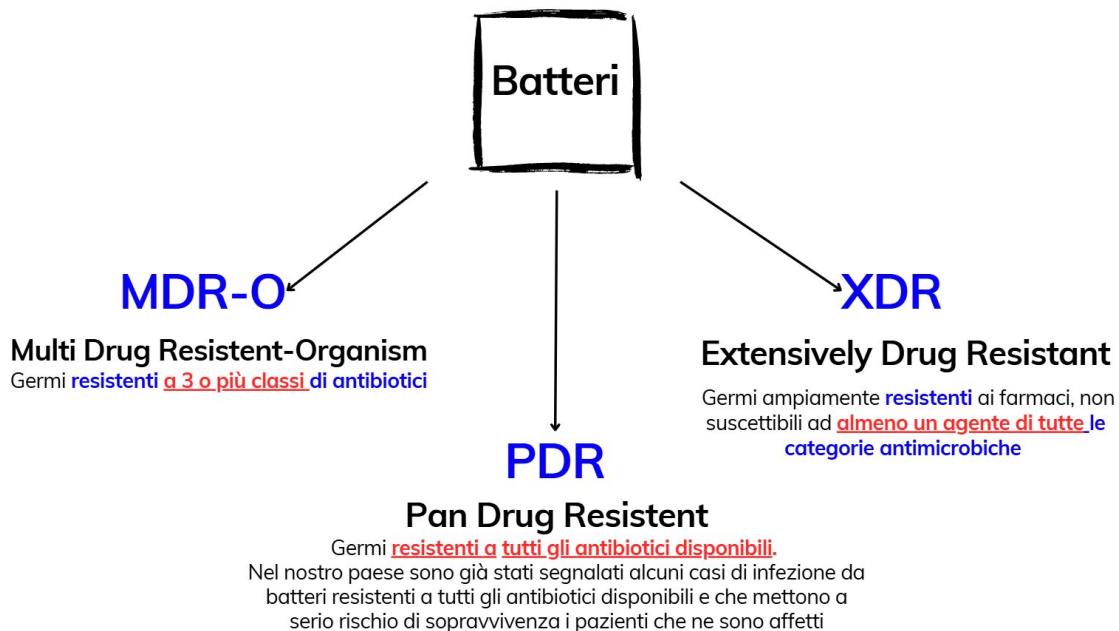
infezioni del tratto  
respiratorio



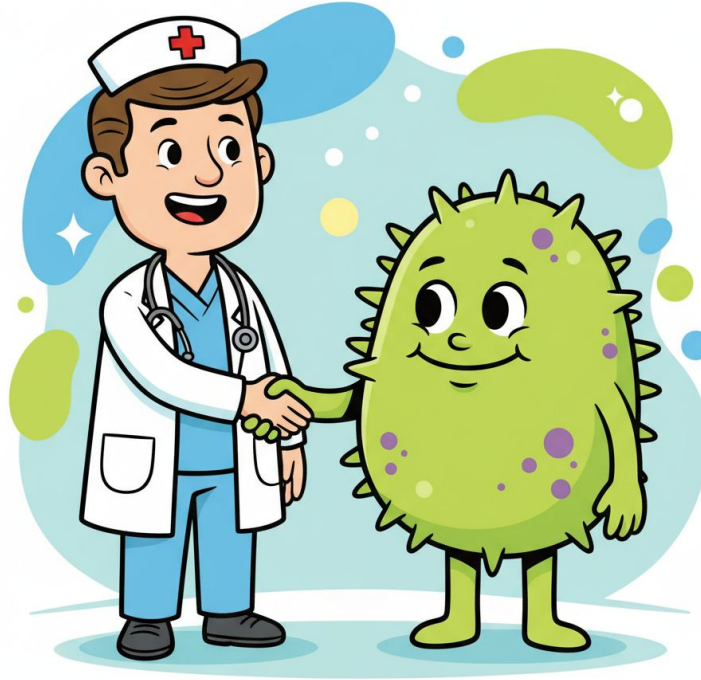
# MDRO E ANTIBIOTICO-RESISTENZA

# Definizione MDRO

**Multi Drug Resistant Organism:** microrganismi (per lo più batteri) resistenti a 3 o più classi di antibiotici



**Andiamo a conoscerne qualcuno...**

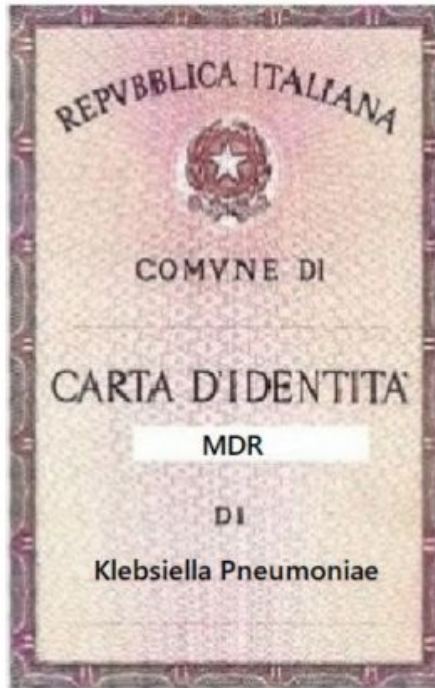




- Vive sulla pelle; in genere innocuo
- Patogeno opportunisto in ospedale
- Causa batteriemie e infezioni di dispositivi medici come CVC, protesi valvolari o protesi ortopediche
- Produce biofilm → alta resistenza
- Molti ceppi sono MRSE

<p>REPVBBLICA ITALIANA</p>  <p>COMUNE DI</p> <p>CARTA D'IDENTITA'</p> <p>MDR</p> <p>DI</p> <p>Stafilococco Aureo</p>	<p>Cognome: STAPHILOCOCCUS</p> <p>Nome: AUREUS</p> <p>Anno di nascita: 1884</p> <p>(data di Resistente ATB dal 1960)</p> <p>Famiglia: Micrococcaceae</p> <p>Localizzazione: CUTI, MUCOSE, NASO, FARINGE</p> <p>Stato civile:</p> <p>Professione:</p> <p>CONSIGLIATI E CONTRAINDICAZIONI SALIENTI:</p> <p>Forma: tondeggianti</p> <p>Capelli: GRAM POSITIVO</p> <p>Colori:</p> <p>Segni particolari: MRSA</p>	 <p>Firma di chi ha...</p> <p>Il SOSTITUTO</p> <p>Esponenti da identificare</p> 
---	--	---

- Ceppo di S. aureus resistente alla meticillina
- Trasmissione: contatto diretto; ospedali e comunità.
- Infezioni: cute, polmoni, sangue, endocardite.



Cognome **KLEBSIELLA**

Nome **PNEUMONIAE**

nato il **1886**

(atto CRE dal 2005 S. ....)

Famiglia: **ENTEROBACTERIACEAE**

Via **INTESTINO**

Stato civile

Professione

COGNOMI E QUALIFICAZIONE SALIENTI:

**Forma: BASTONCINO**

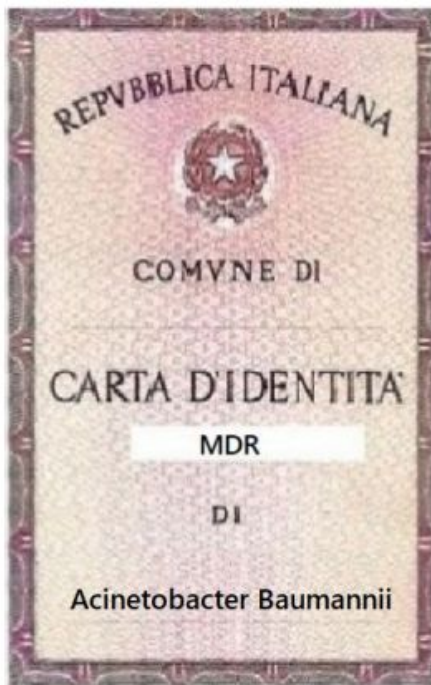
Capelli **GRAM NEGATIVO**

Occhi

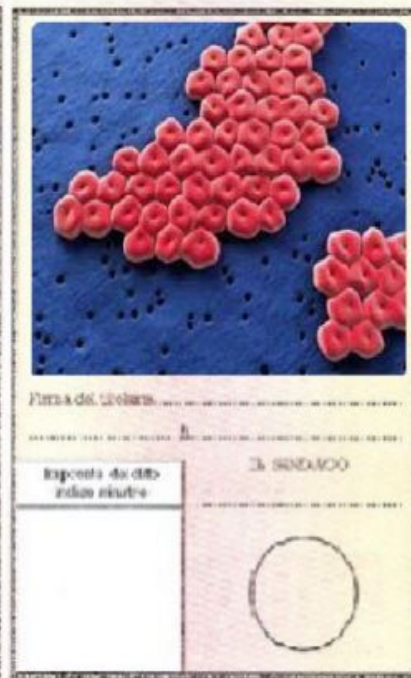
Segni particolari: **CRE, KPC, OXA-48, VIM, NDM...**



- Gram–negativo che produce carbapenemasi (KPC, NDM, OXA-48) → resistenza ai carbapenemi.
- Trasmissione soprattutto ospedaliera.
- Causa: polmoniti, batteriemie, infezioni urinarie complicate.
- Prevenzione: igiene mani, isolamento, uso corretto antibiotici.



Cognome	ACINETOBACTER
Nome	BAUMANNII
data di nascita	1911
(escluso GRAB dal 2012 S. ....)	
.....	
Famiglia:	MORAXELLACEAE
Residenza	
Via	SENZA FISSA DIMORA
Stato civile	
Professione	
CONNOTATI E CONDIZIONE SALUTE	
Statura	COCCOBACILLO
Capelli	GRAM NEGATIVO
Occhi	
Segni particolari:	XDR, PDR



- Batterio Gram-negativo
- Ospite nosocomiale: colonizza pelle, ferite, dispositivi medici.
- Infezioni principali: polmoniti (ventilatore-associate), batteriemie, infezioni urinarie, ferite chirurgiche.
- Resistenza antibiotica: frequente a carbapenemi, aminoglicosidi, fluorchinoloni.
- Trasmissione: contatto diretto, superfici contaminate, ospedale.
- Prevenzione: igiene mani, disinfezione ambientale, isolamento pazienti colonizzati.
- Terapia: spesso **colistina**



- Batterio Gram-negativo
- Patogeno opportunista, soprattutto ospedaliero.
- Infezioni principali: polmoniti (ventilatore-associate), infezioni urinarie, ferite e ustioni, batteriemie.
- Trasmissione: contatto diretto, superfici contaminate, dispositivi medici.
- Prevenzione: igiene mani, disinfezione ambientale, controllo dispositivi ospedalieri.

# Surveillance Atlas of Infectious Diseases



Antimicrobial resistance ▼

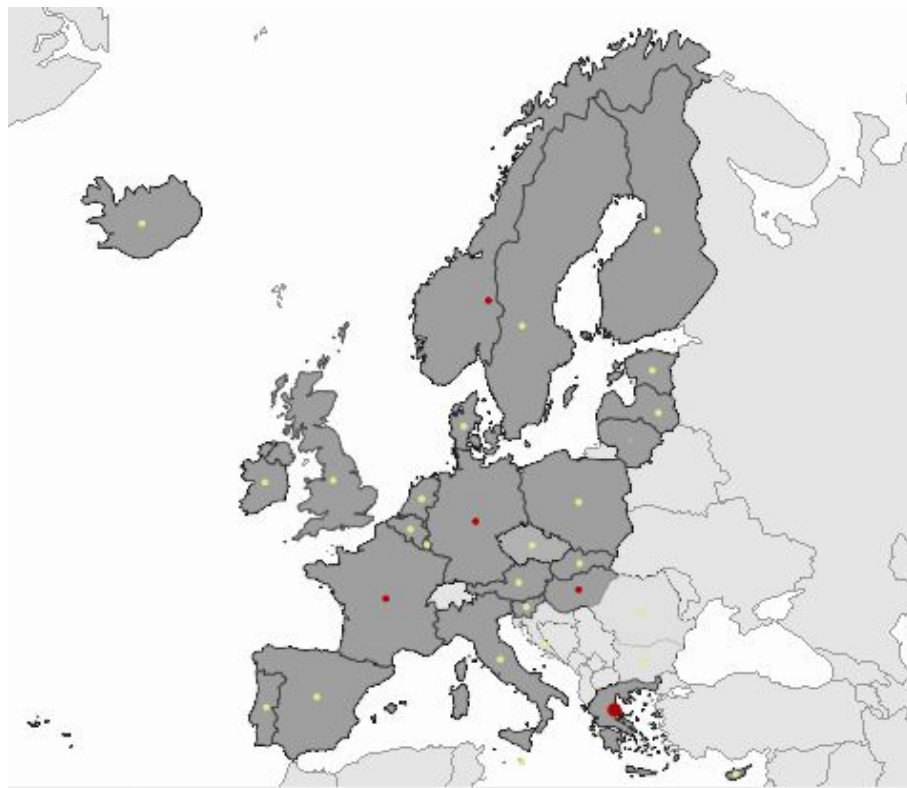
Klebsiella pneumoniae ▼

Carbapenems ▼

R - resistant isolates ▼

2005 ▼

Region	R - resistant isolates (N)
Austria	0
Belgium	0
Bulgaria	0
Cyprus	0
Czechia	0
Denmark	0
Estonia	0
Spain	0
Finland	0
Croatia	0
Ireland	0
Iceland	0
Italy	0
Luxembourg	0
Latvia	0



# Surveillance Atlas of Infectious Diseases



Antimicrobial resistance ▼

Klebsiella pneumoniae ▼

Carbapenems ▼

R - resistant isolates ▼

2006 ▼

Region ▼	R - resistant isolates (N)
Denmark	0
Estonia	0
Finland	0
France	0
Germany	0
Greece	275
Hungary	0
Iceland	0
Ireland	0
<b>Italy</b>	<b>4</b>
Latvia	0



# Surveillance Atlas of Infectious Diseases



Antimicrobial resistance ▼

Klebsiella pneumoniae ▼

Carbapenems ▼

R - resistant isolates ▼

2016 ▼

Region	R - resistant isolates (N)
Denmark	3
Estonia	0
Finland	2
France	10
Germany	15
Greece	789
Hungary	3
Iceland	0
Ireland	3
Italy	783
Latvia	2





Antimicrobial resistance ▼

Klebsiella pneumoniae ▼

Carbapenems ▼

R - resistant isolates ▼

2022 ▼

Region	R - resistant isolates (N)
Austria	11
Belgium	12
Czechia	20
France	48
Hungary	50
Slovakia	57
Cyprus	67
Germany	71
Croatia	88
Bulgaria	123
Spain	154
Poland	224
Romania	300
Portugal	302
Greece	1299
Italy	2795



# Surveillance Atlas of Infectious Diseases



Antimicrobial resistance ▼

Klebsiella pneumoniae ▼

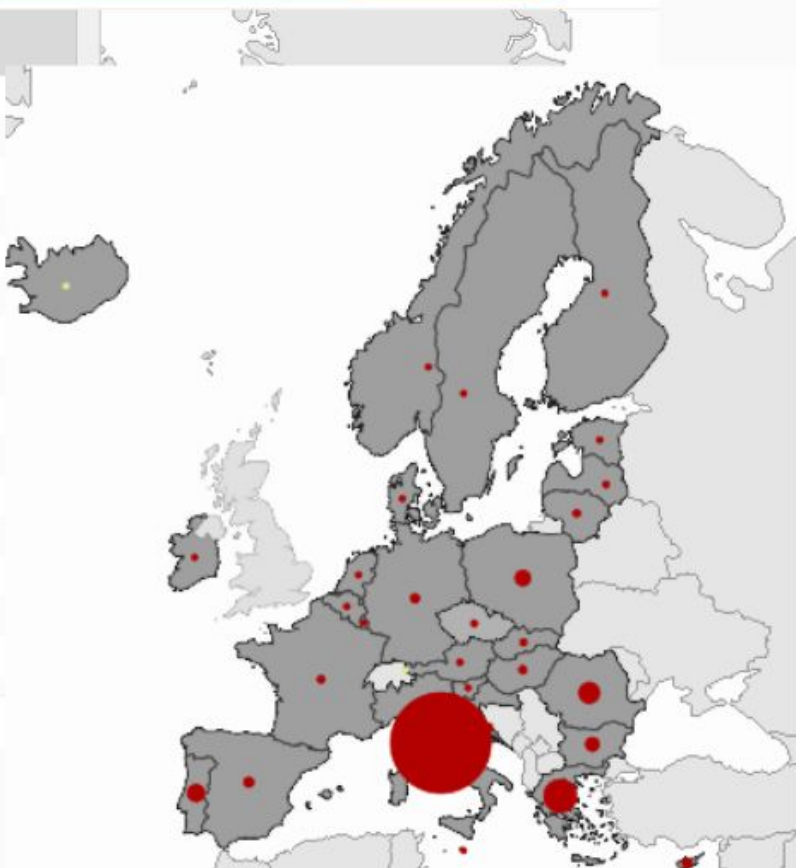
Carbapenemi ▼

R - isolati resistenti ▼

2024 ▼



Regione	R - isolati resistenti (N)
Belgio	21
Bulgaria	315
Croazia	156
Cipro	157
Repubblica Ceca	31
Danimarca	6
Estonia	4
Finlandia	2
Francia	73
Germania	136
Grecia	1053
Ungheria	84
Islanda	0
Irlanda	1
Italia	3671
Lettonia	25



# MDRO E ANTIBIOTICO-RESISTENZA



LINK [https://youtu.be/-CiytWvUR\\_A](https://youtu.be/-CiytWvUR_A)

**L'antimicrobico resistenza** è considerata una delle maggiori minacce per la salute pubblica a livello globale. (WHO, 2020)

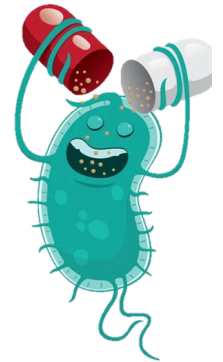
Definizione: *fenomeno per cui un microrganismo risulta resistente alle attività di un farmaco antimicrobico originariamente efficace contro le infezioni da esso causate.*

La resistenza che hanno sviluppato i batteri è un processo che negli ultimi decenni ha subito un'accelerazione a causa dell'abuso e dall'uso improprio degli antimicrobici, non solo nella clinica medica, ma anche negli allevamenti di animali e in agricoltura. (WHO, 2020) (PCAST U.S. Government, 2020) (Peter J. Collignon, 2019).

Le principali misure da mettere in atto:

- utilizzo prudente degli antimicrobici (stewardship antimicrobica)
- misure di infection control
- sviluppo di nuovi farmaci e vaccini

(Evelina Tacconelli, 2018) (ECDC, Surveillance of antimicrobial resistance in Europe 2018, 2019)



# Definizione di ISOLAMENTO

*L'isolamento è una misura di prevenzione adottata in ambito ospedaliero per interrompere la trasmissione di microrganismi da un paziente infetto o colonizzato ad altri pazienti, operatori sanitari o visitatori.*

*Viene applicato nel caso di sospetta o accertata presenza di agenti patogeni trasmissibili.*

*L'isolamento si applica in base alla via di trasmissione.*

*Può essere: protettivo, per via aerea, per droplet o per contatto.*



# Tipologie di isolamento

Nella scelta della collocazione del paziente prendere in considerazione la possibilità della trasmissione di agenti patogeni relativamente alle CARATTERISTICHE DEL PAZIENTE:

- stato mentale
- grado di autosufficienza
- fattori psicosociali
- ferite secernenti
- incontinenza
- ...

SPAZIALE	FUNZIONALE	DI COORTE
Il paziente infetto/colonizzato è posto in stanza singola dotata di servizi igienici propri.	Il paziente infetto/colonizzato occupa un posto letto estremo della stanza di degenza distante almeno 1,5 metri dagli altri pazienti (che devono presentare basso rischio di contrarre l'infezione)	I pazienti con la stessa infezione/colonizzazione o patologia sono raggruppati nella stessa stanza di degenza. Esempi: coorte di pazienti COVID-19

# Definizione di CLUSTER

*è la presenza di microrganismi isolati da pazienti ricoverati nella stessa Unità Operativa durante lo stesso periodo di tempo che risultano positivi alla stessa specie e genere, con stesso antibiogramma e genotipizzazione.*



# Antimicrobial Stewardship



Possiamo definirla come una **gestione attenta e responsabile** mirata all'ottimizzazione dell'utilizzo **degli antibiotici**.

Consiste nell'individuare il tipo di farmaco, il dosaggio e la durata ottimali nella terapia con gli antibiotici, con una tossicità minima per il paziente e un impatto minimo sulla resistenza che ne consegue.

# Bundle = “stringa”

*Ristretto numero di pratiche basate sull'evidenza rivolto ad una determinata fascia di popolazione o gruppo di pazienti da attuare in un determinato setting assistenziale.*

Un esempio:

**Bundle per la gestione del catetere vescicale (CV) a permanenza**

1. Rimuovere il CV se non più necessario
2. Non disconnettere il CV alla sacca di drenaggio e sostituire il catetere secondo le indicazioni del produttore
3. Eseguire l'igiene del meato uretrale quotidianamente e quando necessario
4. Effettuare l'igiene delle mani prima di qualsiasi procedura sul sistema di drenaggio
5. Svuotare la sacca di drenaggio usando un contenitore pulito per ogni paziente
6. Posizionare la sacca di drenaggio ad un livello inferiore della vescica ed il rubinetto non è in contatto con altre superfici (es. pavimento)

