

SIREAR

Sistema Regionale di Sorveglianza dell'Antimicrobico Resistenza

Informazioni relative ai dati

Sommario

1 Sorgenti dei dati.....	3
2 Antimicrobico resistenza Acinetobacter sp.....	3
3 Antimicrobico resistenza Escherichia coli.....	4
4 Antimicrobico resistenza Enterococcus faecalis.....	5
5 Antimicrobico resistenza Enterococcus faecium.....	6
6 Antimicrobico resistenza Klebsiella pneumoniae.....	7
7 Antimicrobico resistenza Pseudomonas aeruginosa.....	8
8 Antimicrobico resistenza Staphylococcus aureus.....	10
9 Antimicrobico resistenza Streptococcus pneumoniae.....	10

1 Sorgenti dei dati

L'Atlante Regionale di sorveglianza malattie infettive mostra i dati sulla resistenza antimicrobica di otto microrganismi, quali:

- Acinetobacter sp
- Escherichia coli
- Enterococcus faecalis
- Enterococcus faecium
- Klebsiella pneumoniae
- Pseudomonas aeruginosa
- Staphylococcus aureus
- Streptococcus pneumoniae

Tali dati sono stati raccolti attraverso il portale ICAARO web.

Nel sistema sono inclusi solo i dati di isolati invasivi (sangue e liquido cerebrospinale).

2 Antimicrobico resistenza Acinetobacter sp.

Le specie di Acinetobacter causano principalmente infezioni associate all'assistenza sanitaria, come polmonite e infezioni del flusso sanguigno, e spesso provocano epidemie ospedaliere.

2.1 Indicatori

L'Atlante Regionale mostra i dati sulla suscettibilità di Acinetobacter spp per i seguenti gruppi antimicrobici: fluorochinoloni, aminoglicosidi, carbapenemi e resistenza combinata (fluorochinoloni, aminoglicosidi e carbapenemi). Gli agenti antimicrobici inclusi in ciascun gruppo antimicrobico sono definiti nella Tabella 1.

Tabella 1: Combinazioni di gruppi antimicrobici per Acinetobacter spp

Gruppo antimicrobico	Agenti inclusi
Fluorochinoloni	Ciprofloxacina e levofloxacina
Aminoglicosidi	Gentamicina, netilmicina e tobramicina
Carbapenemi	Meropenem e imipenem
Resistenza combinata (fluorochinoloni, aminoglicosidi e carbapenemi)	Resistenza combinata al gruppo fluorochinolonici (ciprofloxacina e/o levofloxacina), gruppo aminoglicosidi (gentamicina, netilmicina e/o tobramicina) e gruppo carbapenemici (meropenem e/o

	imipenem)
--	-----------

Per ciascuno dei gruppi antimicrobici, sono disponibili i seguenti indicatori:

1. R - Isolati resistenti (percentuale)
2. Totale isolati testati
3. R – Totale isolati resistenti
4. I – Totale isolati suscettibili ad esposizione aumentata
5. S – Totale isolati suscettibili

Ad eccezione del caso 'Totale isolati testati', per il quale vi è la sola rappresentazione del range, i casi possono essere stratificati in un grafico a barra o a torta per:

- fascia di età (0-4, 5-18, 19-64, 65 anni e oltre);
- genere

3 Antimicrobico resistenza Escherichia coli

Escherichia coli è la causa più frequente di infezioni del flusso sanguigno e del tratto urinario in Europa ed è coinvolta in infezioni sia di origine comunitaria che sanitaria. Inoltre, è associato a infezioni intra-addominali, causa meningite neonatale ed è uno dei principali agenti causali nelle infezioni di origine alimentare in tutto il mondo.

3.1 Indicatori

L'Atlante Regionale mostra i dati sulla suscettibilità di Escherichia coli per i seguenti gruppi antimicrobici: aminopenicilline, fluorochinoloni, cefalosporine di terza generazione, aminoglicosidi, carbapenemi e resistenza combinata (cefalosporine di terza generazione, fluorochinoloni e aminoglicosidi). Gli agenti antimicrobici inclusi in ciascun gruppo antimicrobico sono definiti nella Tabella 1.

Tabella 1: Combinazioni di gruppi antimicrobici per Escherichia coli

Gruppo antimicrobico	Agenti inclusi
Aminopenicilline	Ampicillina e amoxicillina
Fluorochinoloni	Ciprofloxacina, levofloxacina,

	moxifloxacin, norfloxacin e ofloxacin
Cefalosporine di terza generazione	Cefotaxime, ceftriaxone and ceftazidime
Aminoglicosidi	Gentamicina e tobramicina
Carbapenemi	Meropenem e imipenem
Resistenza combinata (cefalosporine di terza generazione, fluorochinoloni e aminoglicosidi)	Resistenza combinata al gruppo fluorochinoloni (ciprofloxacina, levofloxacina, moxifloxacina, norfloxacina e/o ofloxacina), gruppo cefalosporine di terza generazione (cefotaxime, ceftriaxone e/o ceftazidima) e gruppo aminoglicosidi / gentamicina

Per ciascuno dei gruppi antimicrobici, sono disponibili i seguenti indicatori:

1. R - Isolati resistenti (percentuale)
2. Totale isolati testati
3. R – Totale isolati resistenti
4. I – Totale isolati suscettibili ad esposizione aumentata
5. S – Totale isolati suscettibili

Ad eccezione del caso 'Totale isolati testati', per il quale vi è la sola rappresentazione del range, i casi possono essere stratificati in un grafico a barra o a torta per:

- fascia di età (0-4, 5-18, 19-64, 65 anni e oltre);
- genere

4 Antimicrobico resistenza Enterococcus faecalis

Enterococcus faecalis può causare una varietà di infezioni, tra cui endocardite, infezioni del flusso sanguigno e infezioni del tratto urinario, e sono associate a peritonite e ascessi intra-addominali.

4.1 Indicatori

L'Atlante Regionale mostra i dati sulla suscettibilità di Enterococcus faecalis per i seguenti gruppi antimicrobici: aminopenicilline, gentamicina ad alto livello e

vanicomina. Gli agenti antimicrobici inclusi in ciascun gruppo antimicrobico sono definiti nella Tabella 1.

Tabella 1: Combinazioni di gruppi antimicrobici per *Enterococcus faecalis*

Gruppo antimicrobico	Agenti inclusi
Aminopenicilline	Ampicillina e amoxicillina
Gentamicina ad alto livello	Gentamicina ad alto livello*
Vanicomina	Vanicomina

* *Gli enterococchi sono intrinsecamente resistenti agli aminoglicosidi e la monoterapia con aminoglicosidi è inefficace. È probabile che vi sia sinergia tra gli aminoglicosidi e le penicilline o i glicopeptidi contro gli enterococchi senza una resistenza di alto livello acquisita. Tutti i test devono quindi distinguere tra resistenza acquisita intrinseca e di alto livello.*

Per ciascuno dei gruppi antimicrobici, sono disponibili i seguenti indicatori:

1. R - Isolati resistenti (percentuale)
2. Totale isolati testati
3. R – Totale isolati resistenti
4. I – Totale isolati suscettibili ad esposizione aumentata
5. S – Totale isolati suscettibili

Ad eccezione del caso ‘Totale isolati testati’, per il quale vi è la sola rappresentazione del range, i casi possono essere stratificati in un grafico a barra o a torta per:

- fascia di età (0-4, 5-18, 19-64, 65 anni e oltre);
- genere

5 Antimicrobico resistenza *Enterococcus faecium*

Enterococcus faecium può causare una varietà di infezioni, tra cui endocardite, infezioni del flusso sanguigno e infezioni del tratto urinario, e sono associate a peritonite e ascessi intra-addominali.

5.1 Indicatori

L'Atlante Regionale mostra i dati sulla suscettibilità di *Enterococcus faecium* per i seguenti gruppi antimicrobici: aminopenicilline, gentamicina ad alto livello e vanicomina. Gli agenti antimicrobici inclusi in ciascun gruppo antimicrobico sono definiti nella Tabella 1.

Tabella 1: Combinazioni di gruppi antimicrobici per *Enterococcus faecium*

Gruppo antimicrobico	Agenti inclusi
Aminopenicilline	Ampicillina e amoxicillina
Gentamicina ad alto livello	Gentamicina ad alto livello*
Vancomicina	Vancomicina

* *Gli enterococchi sono intrinsecamente resistenti agli aminoglicosidi e la monoterapia con aminoglicosidi è inefficace. È probabile che vi sia sinergia tra gli aminoglicosidi e le penicilline o i glicopeptidi contro gli enterococchi senza una resistenza di alto livello acquisita. Tutti i test devono quindi distinguere tra resistenza acquisita intrinseca e di alto livello.*

Per ciascuno dei gruppi antimicrobici, sono disponibili i seguenti indicatori:

1. R - Isolati resistenti (percentuale)
2. Totale isolati testati
3. R – Totale isolati resistenti
4. I – Totale isolati suscettibili ad esposizione aumentata
5. S – Totale isolati suscettibili

Ad eccezione del caso 'Totale isolati testati', per il quale vi è la sola rappresentazione del range, i casi possono essere stratificati in un grafico a barra o a torta per:

- fascia di età (0-4, 5-18, 19-64, 65 anni e oltre);
- genere

6 Antimicrobico resistenza *Klebsiella pneumoniae*

Klebsiella pneumoniae è una causa comune di infezioni del tratto urinario, delle vie respiratorie e del flusso sanguigno. Può diffondersi rapidamente tra i pazienti in ambito sanitario ed è una causa frequente di epidemie ospedaliere.

6.1 Indicatori

L'Atlante Regionale mostra i dati sulla suscettibilità di *Klebsiella pneumoniae* per i seguenti gruppi antimicrobici: fluorochinoloni, cefalosporine di terza generazione, aminoglicosidi, carbapenemi e resistenza combinata (cefalosporine di terza generazione, fluorochinoloni e aminoglicosidi). Gli agenti antimicrobici inclusi in

ciascun gruppo antimicrobico sono definiti nella Tabella 1.

Tabella 1: Combinazioni di gruppi antimicrobici per *Enterococcus faecalis*

Gruppo antimicrobico	Agenti inclusi
Fluorochinoloni	Ciprofloxacina, levofloxacina, moxifloxacina, norfloxacina e ofloxacina
Cefalosporine di terza generazione	Cefotaxime, ceftriaxone e ceftazidime
Aminoglicosidi	Gentamicina e tobramicina
Carbapenemi	Meropenem and imipenem
Resistenza combinata (cefalosporine di terza generazione, fluorochinoloni e aminoglicoside)	Resistenza combinata al gruppo fluorochinoloni (ciprofloxacina, levofloxacina, moxifloxacina, norfloxacina e / o ofloxacina), gruppo cefalosporine di terza generazione (cefotaxime, ceftriaxone e / o ceftazidima) e gruppo aminoglicoside / gentamicina

Per ciascuno dei gruppi antimicrobici, sono disponibili i seguenti indicatori:

1. R - Isolati resistenti (percentuale)
2. Totale isolati testati
3. R – Totale isolati resistenti
4. I – Totale isolati suscettibili ad esposizione aumentata
5. S – Totale isolati suscettibili

Ad eccezione del caso 'Totale isolati testati', per il quale vi è la sola rappresentazione del range, i casi possono essere stratificati in un grafico a barra o a torta per:

- fascia di età (0-4, 5-18, 19-64, 65 anni e oltre);
- genere

7 Antimicrobico resistenza *Pseudomonas aeruginosa*

Pseudomonas aeruginosa è una delle principali cause di infezione nei pazienti ospedalizzati con compromissione localizzata o sistemica delle difese immunitarie. Provoca comunemente polmonite acquisita in ospedale (inclusa la polmonite

associata al ventilatore), flusso sanguigno e infezioni del tratto urinario.

7.1 Indicatori

L'Atlante Regionale mostra i dati sulla suscettibilità di *Pseudomonas aeruginosa* per i seguenti gruppi antimicrobici: piperacillina e tazobactam, ceftazidime, fluorochinoloni, aminoglicosidi, carbapenemi e resistenza combinata (piperacillina e tazobactam, ceftazidima, fluorochinoloni, aminoglicoside e carbapenemi).

Gli agenti antimicrobici inclusi in ciascun gruppo antimicrobico sono definiti nella Tabella 1.

Tabella 1: Combinazioni di gruppi antimicrobici per *Enterococcus faecalis*

Gruppo antimicrobico	Agenti inclusi
Piperacillina e tazobactam	Piperacillina e tazobactam
Ceftazidime	Ceftazidime
Fluorochinoloni	Ciprofloxacina o levofloxacina
Aminoglicosidi	Gentamicina, tobramicina o netilmicina
Carbapenemi	Meropenem and imipenem
Resistenza combinata (piperacillina e tazobactam, ceftazidima, fluorochinoloni, aminoglicoside e carbapenemi)	Resistenza combinata (piperacillina e tazobactam, ceftazidima, fluorochinoloni, aminoglicoside e carbapenemi)

Per ciascuno dei gruppi antimicrobici, sono disponibili i seguenti indicatori:

1. R - Isolati resistenti (percentuale)
2. Totale isolati testati
3. R – Totale isolati resistenti
4. I – Totale isolati suscettibili ad esposizione aumentata
5. S – Totale isolati suscettibili

Ad eccezione del caso 'Totale isolati testati', per il quale vi è la sola rappresentazione del range, i casi possono essere stratificati in un grafico a barra o a torta per:

- fascia di età (0-4, 5-18, 19-64, 65 anni e oltre);
- genere

8 Antimicrobico resistenza *Staphylococcus aureus*

Lo *Staphylococcus aureus* è una delle principali cause di infezioni del flusso sanguigno in Europa, ma anche una causa comune di infezioni della pelle, dei tessuti molli e delle ossa.

8.1 Indicatori

L'Atlante Regionale mostra i dati dello *Staphylococcus aureus* per meticillina (MRSA). Gli agenti antimicrobici inclusi nel gruppo sono definiti nella Tabella 1.

Tabella 1: Livello gerarchico per valutare MRSA

Livello gerarchico per determinare lo stato MRSA	Test e agenti antimicrobici inclusi	Interpretazione
Disponibile solo test di suscettibilità antimicrobica	Cefoxitina, cloxacillina, dicloxacillina, flucloxacillina, meticillina, oxacillina	Se SIR = S, allora non MRSA Se SIR = I o R, quindi MRSA

Per ciascuno dei gruppi antimicrobici, sono disponibili i seguenti indicatori:

1. R - Isolati resistenti (percentuale)
2. Totale isolati testati
3. R – Totale isolati resistenti
4. I – Totale isolati suscettibili ad esposizione aumentata
5. S – Totale isolati suscettibili

Ad eccezione del caso 'Totale isolati testati', per il quale vi è la sola rappresentazione del range, i casi possono essere stratificati in un grafico a barra o a torta per:

- fascia di età (0-4, 5-18, 19-64, 65 anni e oltre);
- genere

9 Antimicrobico resistenza *Streptococcus pneumoniae*

Lo *Streptococcus pneumoniae* è una causa comune di malattia, in particolare tra i bambini piccoli, gli anziani e i pazienti con funzioni immunitarie compromesse.

9.1 Indicatori

L'Atlante di sorveglianza mostra i dati sulla suscettibilità di *Streptococcus pneumoniae* per i seguenti gruppi antimicrobici: penicilline, macrolidi e non suscettibili combinati (Penicilline e macrolidi). Gli agenti antimicrobici inclusi in ciascun gruppo antimicrobico sono definiti nella Tabella 1.

Tabella 1: Combinazioni di gruppi antimicrobici per *Streptococcus pneumoniae* inclusi i livelli gerarchici per determinare la suscettibilità alla penicillina.

Gruppo antimicrobico	Test e agenti antimicrobici inclusi	Livello gerarchico per determinare la suscettibilità
Penicilline	Penicillina e oxacillina	Se vengono riportati i risultati della sensibilità alla penicillina e all'oxacillina, viene data priorità alla penicillina
Macrolidi	Eritromicina, claritromicina o azitromicina	

Per ciascuno dei gruppi antimicrobici, sono disponibili i seguenti indicatori:

6. R - Isolati resistenti (percentuale)
7. Totale isolati testati
8. R – Totale isolati resistenti
9. I – Totale isolati suscettibili ad esposizione aumentata
10. S – Totale isolati suscettibili

Ad eccezione del caso 'Totale isolati testati', per il quale vi è la sola rappresentazione del range, i casi possono essere stratificati in un grafico a barra o a torta per:

- fascia di età (0-4, 5-18, 19-64, 65 anni e oltre);
- genere