

# L'Osservatorio Nazionale sull'Antimicrobico Resistenza

Dott. Leonardo Villani

Sezione di Igiene, Dipartimento Scienze della vita e Sanità Pubblica

Università Cattolica del Sacro Cuore



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore



# Agenda

- Perché nasce l'Osservatorio Nazionale sull'Antimicrobico Resistenza: sicurezza, epidemiologia, procedure di prevenzione
- Cosa abbiamo fatto finora in Italia
- Cosa ONsAR sta facendo e farà

**La sicurezza dei cittadini e dei pazienti**





# La sicurezza nei setting sanitari

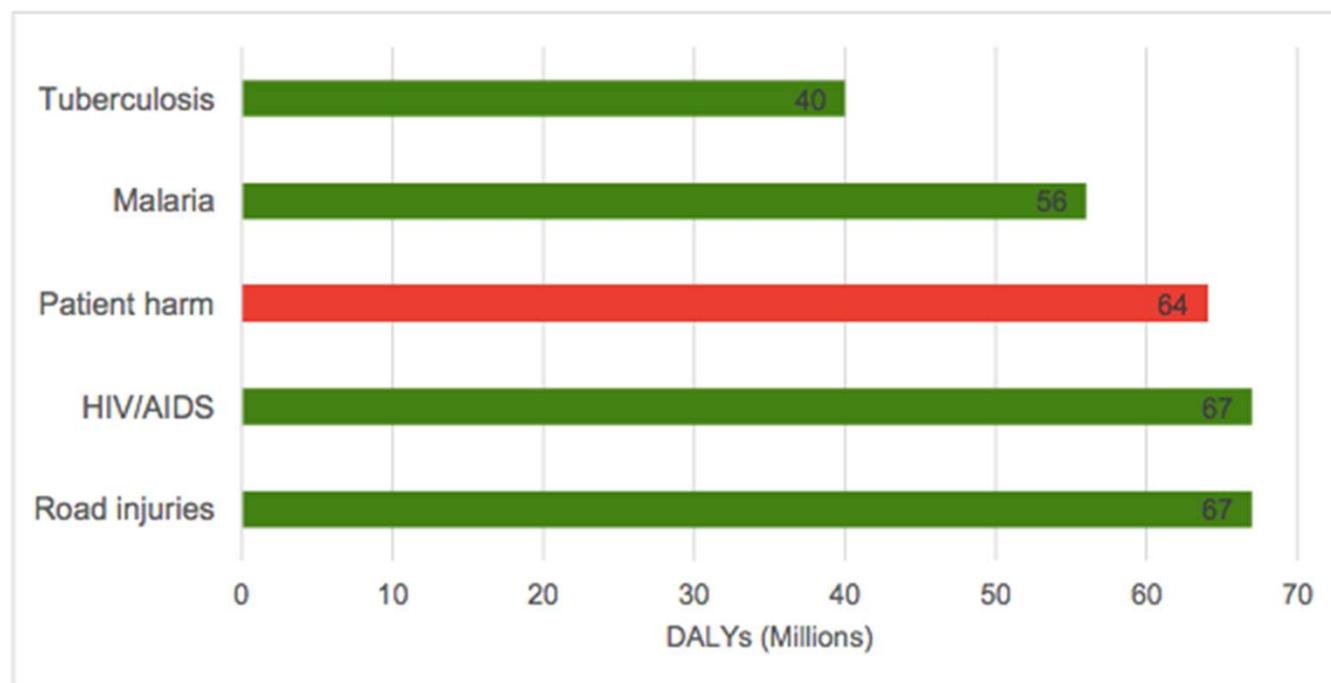
Attività	Rischio di decesso
Viaggio in aereo	1/3.000.000
Viaggio in treno	1/3.000.000
Cataclismi	1/20.000
Insolazione	1/4500
Ciclismo (investimenti e incidenti)	1/3500
Annegamento	1/1000
Investimento pedoni	1/400
<b>Assistenza sanitaria</b>	<b>1/300</b>
Incidente d'auto	1/100

OMS. 10 facts on patient safety. <https://www.who.int/news-room/photo-story/photo-story-detail/10-facts-on-patient-safety>

National Safety Council Injury Facts. Odds of Dying. <https://injuryfacts.nsc.org/all-injuries/preventable-death-overview/odds-of-dying/>

# Quanto «costano» gli eventi avversi

Il burden di malattia derivato dagli eventi avversi è stimato essere, nel mondo, pari a 64 milioni di DALYs



OECD. The Economics of patient safety - From analysis to action. <https://www.oecd.org/health/health-systems/Economics-of-Patient-Safety-October-2020.pdf>

# L'impatto degli eventi avversi

- In ambito sanitario gli eventi avversi interessano circa 1 paziente ogni 10, con circa **3 milioni di decessi ogni anno**. Più dell'80% degli eventi avversi è prevenibile.
- Su oltre 420 milioni di ricoveri ospedalieri, ogni anno nel mondo si verificano quasi **43 milioni di eventi avversi**. Il 75% di questi eventi avviene in paesi a basso e medio reddito.
- In media oltre il **12% della spesa sanitaria nazionale** (paesi OCSE) viene impiegato per gestire i danni derivati dagli eventi avversi. Complessivamente, tale dato equivale a una spesa nei paesi OCSE di 878 miliardi di dollari all'anno, pari a circa l'1,4% del loro PIL complessivo.

# Gli eventi avversi più frequenti

Setting	Tipo di errore
Assistenza primaria	Medication error*
	Errore/ritardo diagnostico
Assistenza ospedaliera	Medication error
	Infezioni correlate all'assistenza e sepsi
	Tromboembolismo venoso
	Procedure chirurgiche
	Pieghe da decubito
Centri post-acuzie	Medication error
	Cadute
	Pieghe da decubito

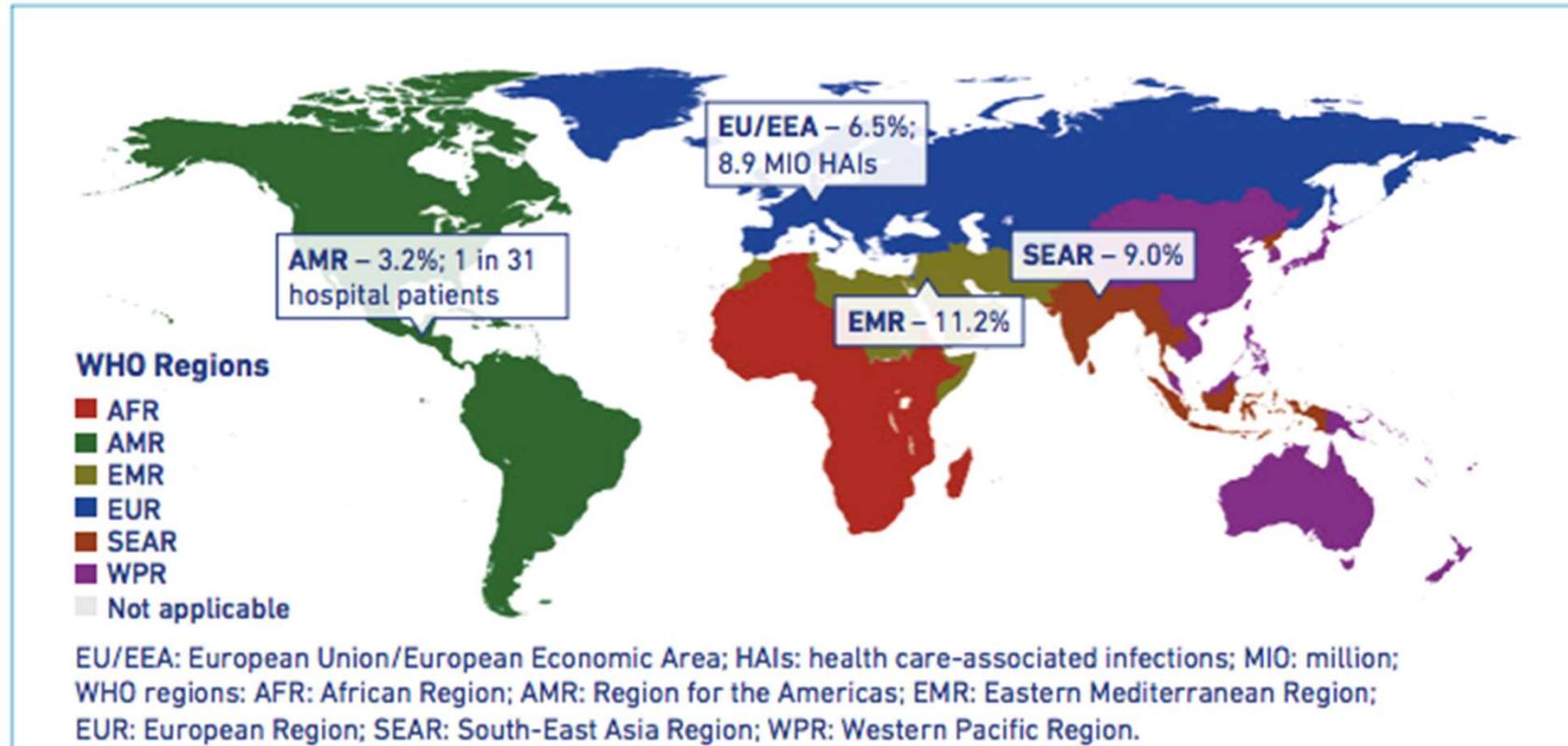
\*prescrizione, somministrazione, conservazione, preparazione di farmaci

# Epidemiologia delle ICA e dell'AMR

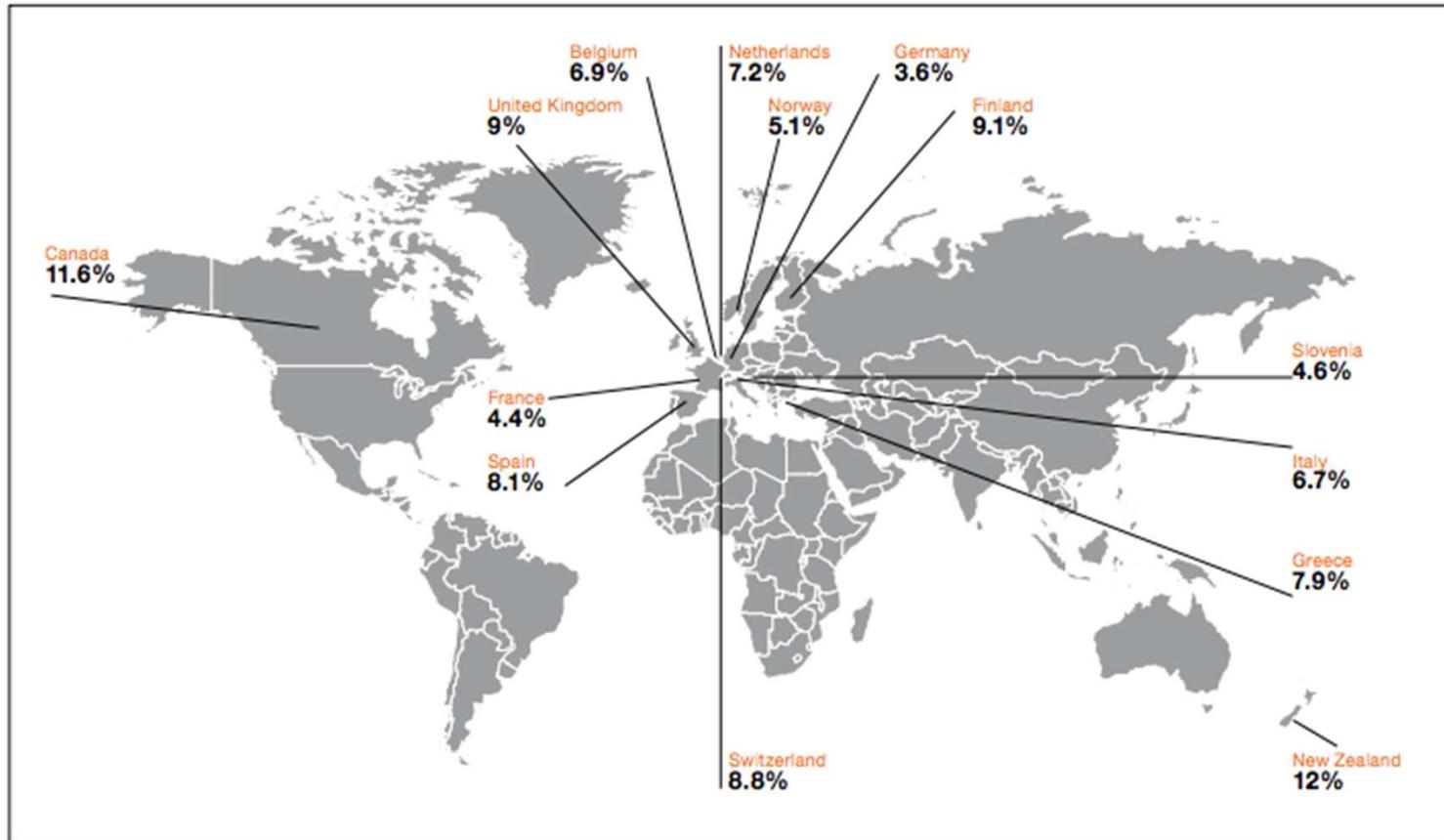
# Le infezioni correlate all'assistenza nel mondo

- Il **7%** dei pazienti in paesi ad alto reddito e **15%** di quelli in paesi a basso-medio reddito acquisiranno almeno una ICA. Il **tasso di mortalità** dei pazienti con ICA è di circa il **10%**.
- Nei Paesi ad alto reddito almeno il **30% dei pazienti nelle terapie intensive** presentano una ICA, mentre in quelli a basso/medio reddito, tale valore è 2 o 3 volte più elevato.
- Circa il **25% dei casi di sepsi sono dovuti a ICA**. Nelle terapie intensive tale valore aumenta a circa il 50%.
- Nei **neonati** nati in ospedale, le ICA sono responsabili di una percentuale stimata tra il **4% e il 56% di tutti i decessi** nel periodo neonatale.

# Prevalenza delle ICA nel mondo

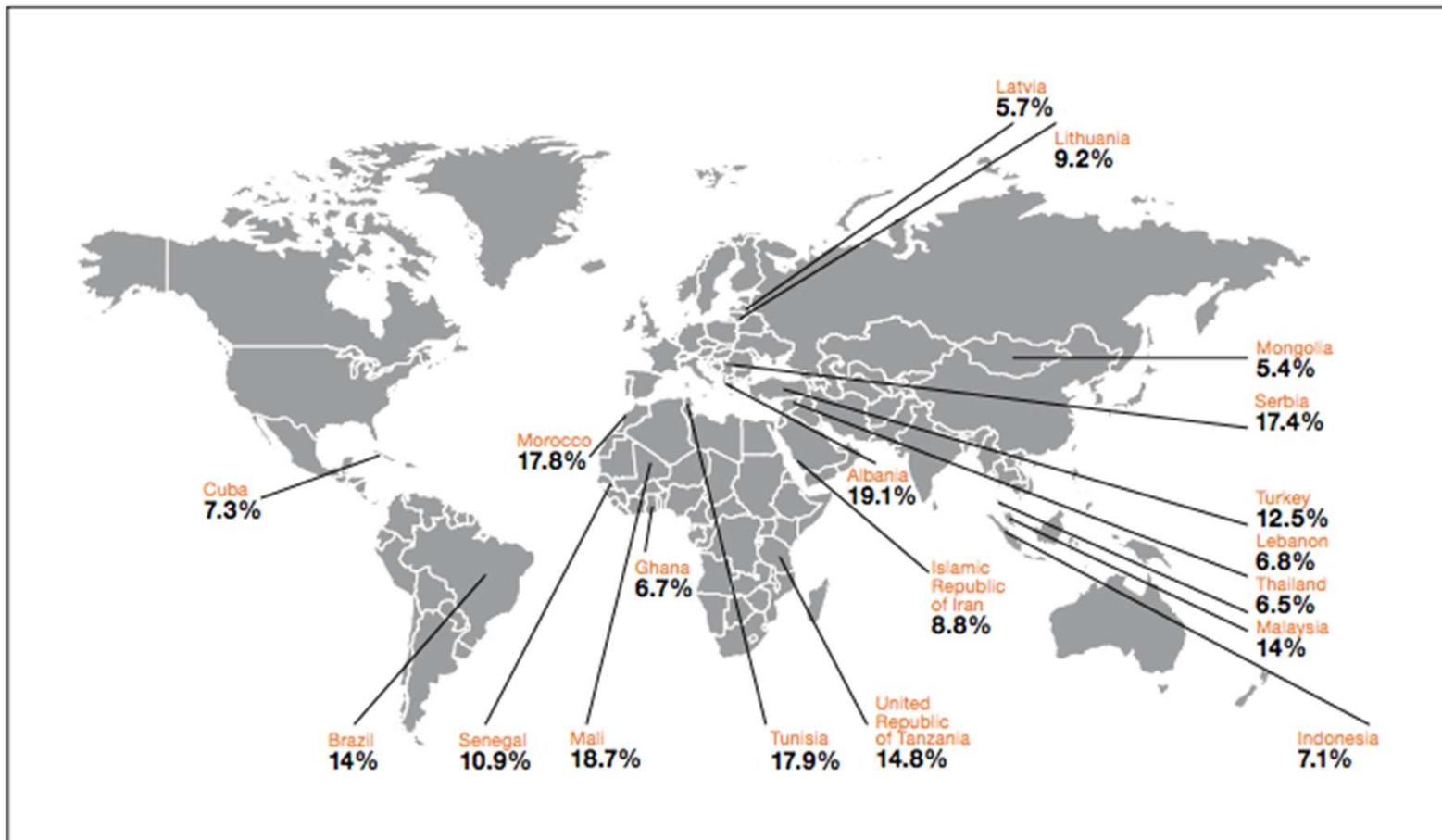


# Prevalenza delle ICA nei paesi ad alto reddito



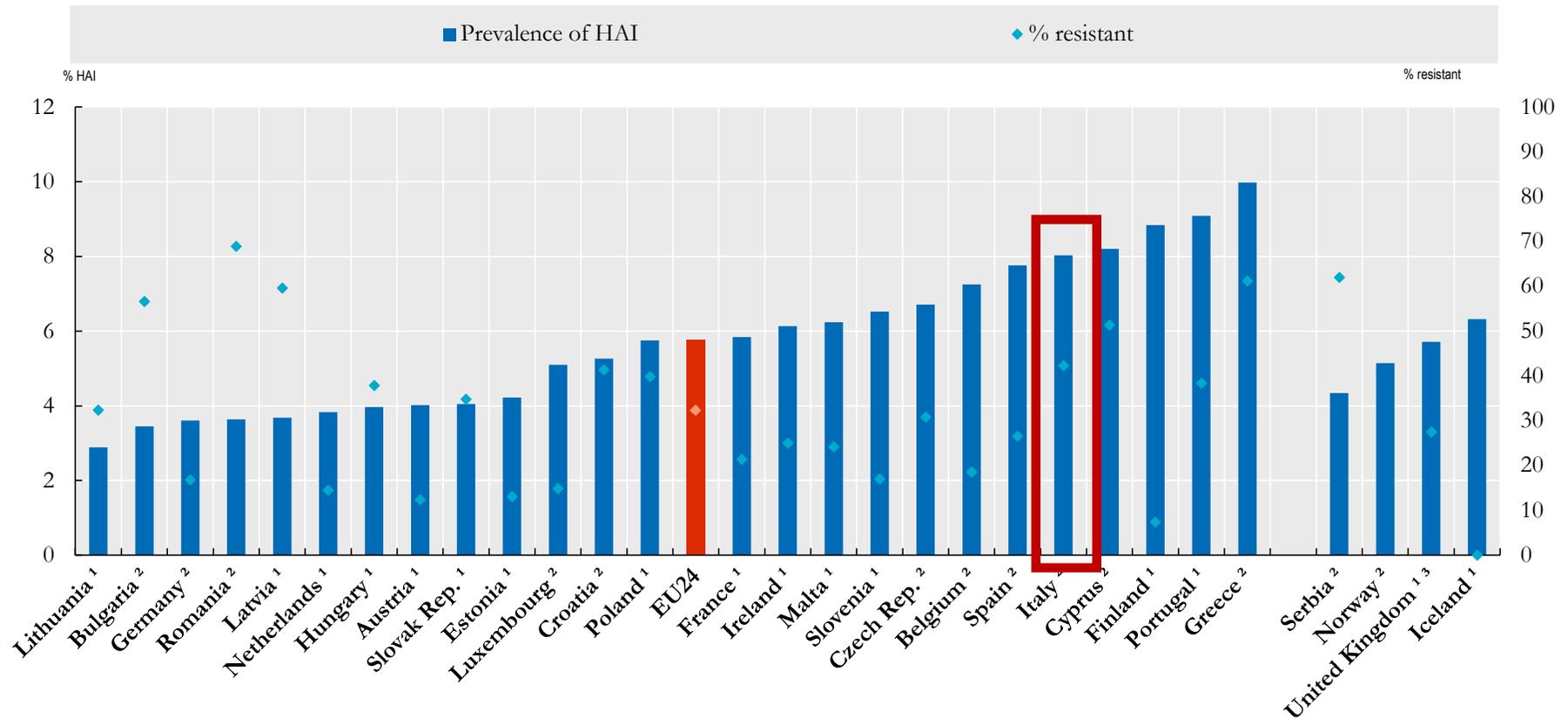
OMS. Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide. 2011

# Prevalenza delle ICA nei paesi a medio-basso reddito



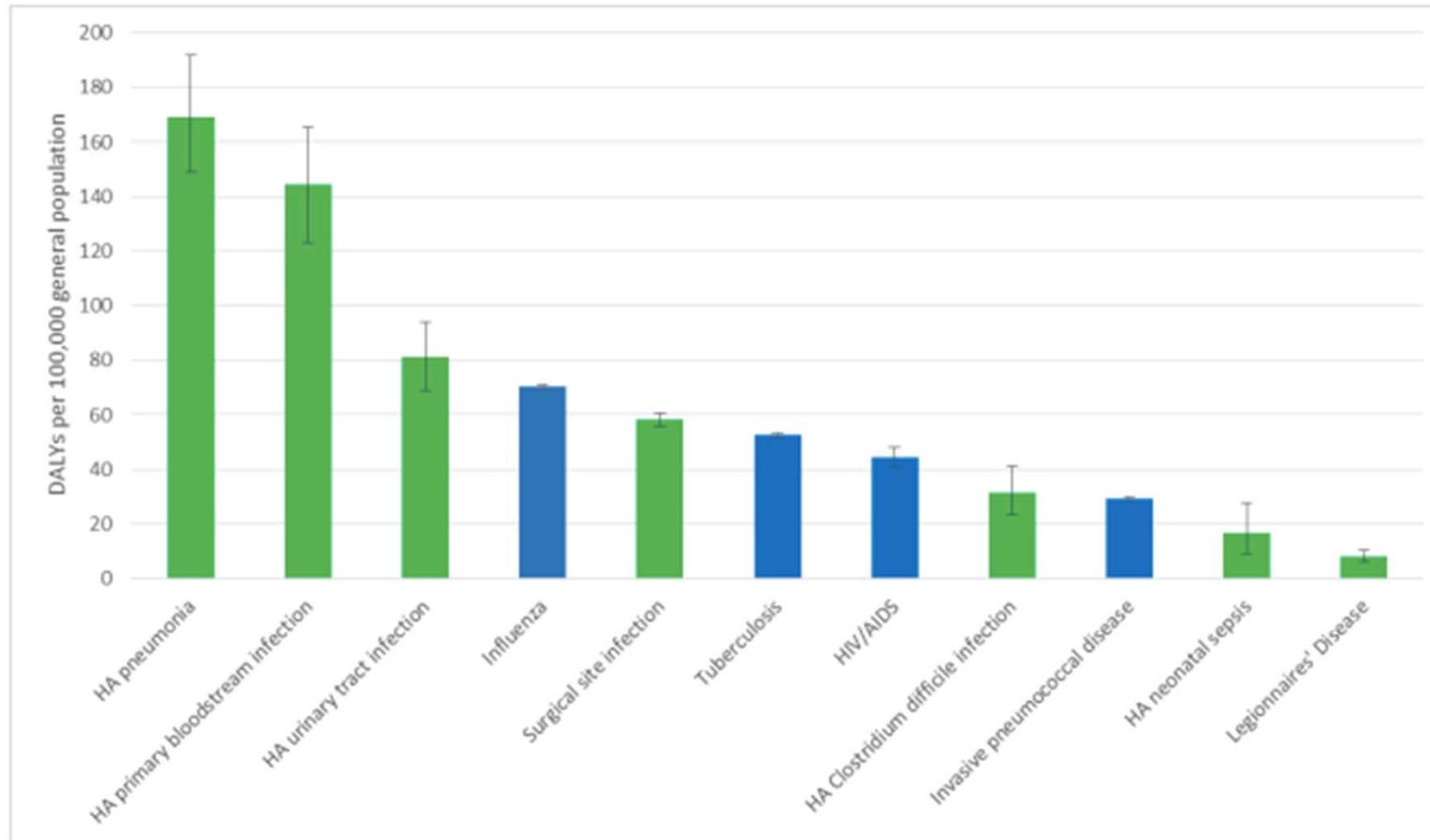
OMS. Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide. 2011

# Le ICA in Europa



Suetens, C. et al. (2018), ECDC 2016-17 Point prevalence survey.

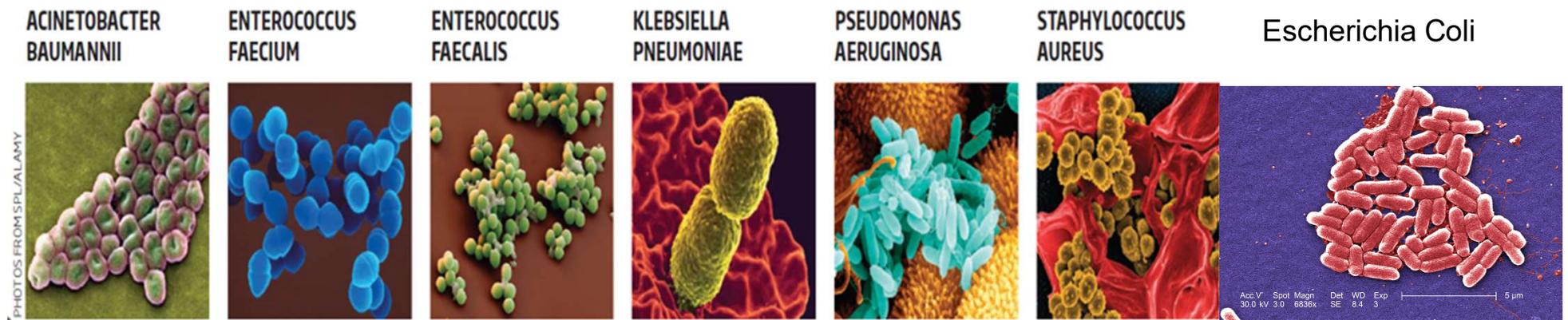
# DALYs dovuti alle ICA in Europa



Cassini, A et al. (2016). Burden of six healthcare-associated infections on European population health: estimating incidence-based disability-adjusted life years through a population prevalence-based modelling study. *PLoS Med*, 13(10), e1002150

# I batteri che dobbiamo temere di più

- In Europa i cinque agenti patogeni più frequenti che causano le ICA sono *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* spp, *Pseudomonas aeruginosa* e *Klebsiella* spp. Altri microrganismi pericolosi, specialmente in ambito ospedaliero, sono *Candida* spp., *Acinetobacter* spp e *Clostridium difficile*.



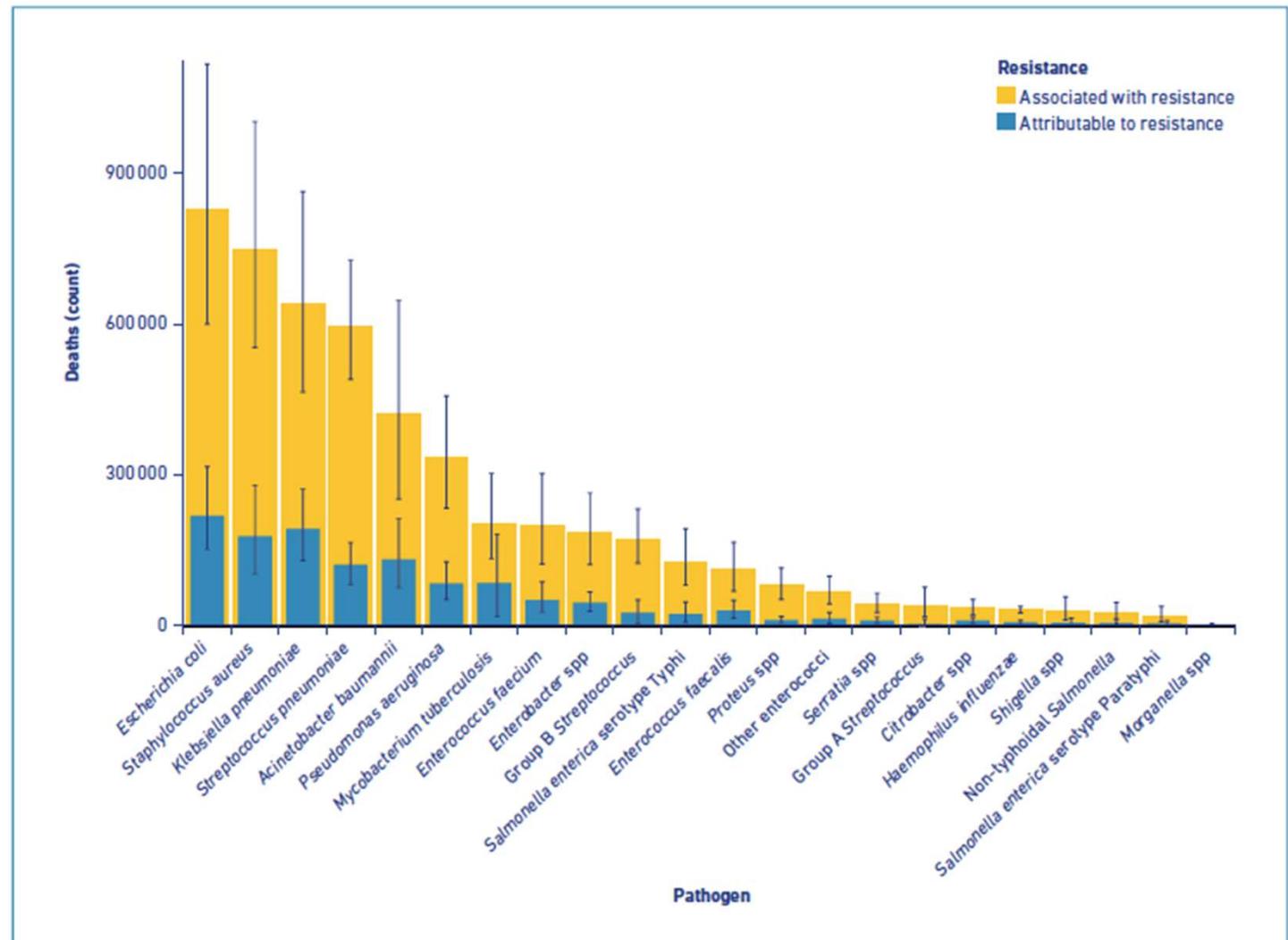
# ICA e AMR

Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019:  
a systematic analysis



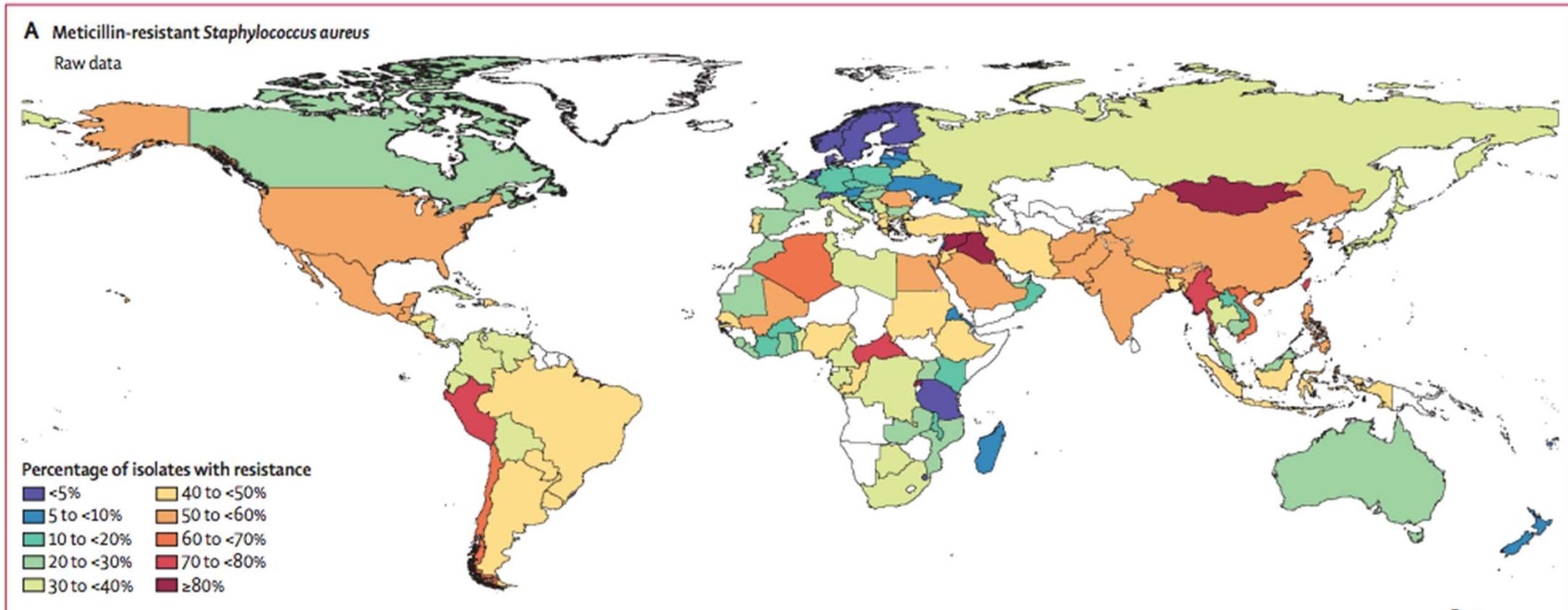
- La stima globale rilevata indica che la resistenza antibiotica ha causato direttamente, nel 2019, **1,27 milioni di decessi**, a cui vanno aggiunti altri **4,95 milioni di decessi ad essa associati**.
- I decessi attribuibili e associati all'AMR nel 2019 sono principalmente causati da **tre sindromi infettive**: infezioni delle basse vie respiratorie, batteriemie e infezioni intra-addominali.
- Escherichia Coli, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Streptococcus pneumoniae, Acinetobacter baumannii e Pseudomonas aeruginosa sono responsabili di circa il **75% dei decessi**.

# ICA e AMR



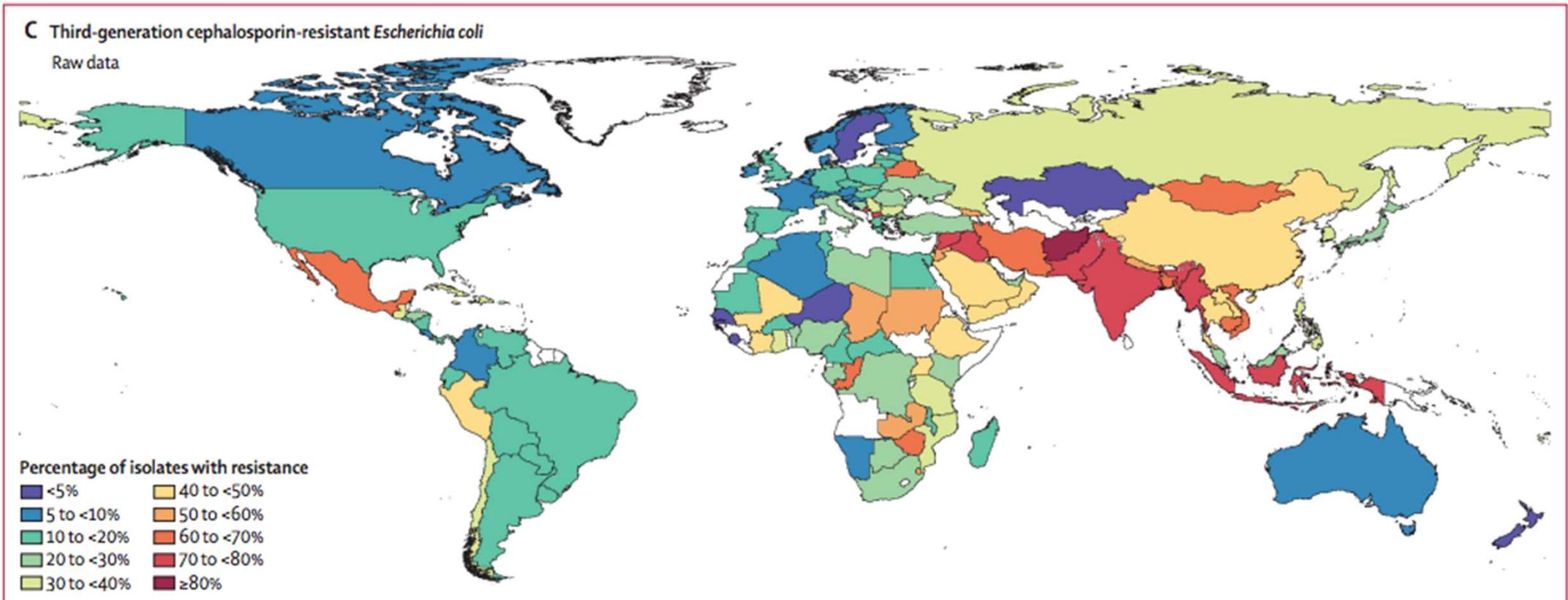
CJL Murray, KS Ikuta, F Sharara, L Swetschinski et al. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, 399(10325), 629-655

# L'antibiotico resistenza nel 2019 nel mondo



CJL Murray, KS Ikuta, F Sharara, L Swetschinski et al. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, 399(10325), 629-655

# L'antibiotico resistenza nel 2019 nel mondo

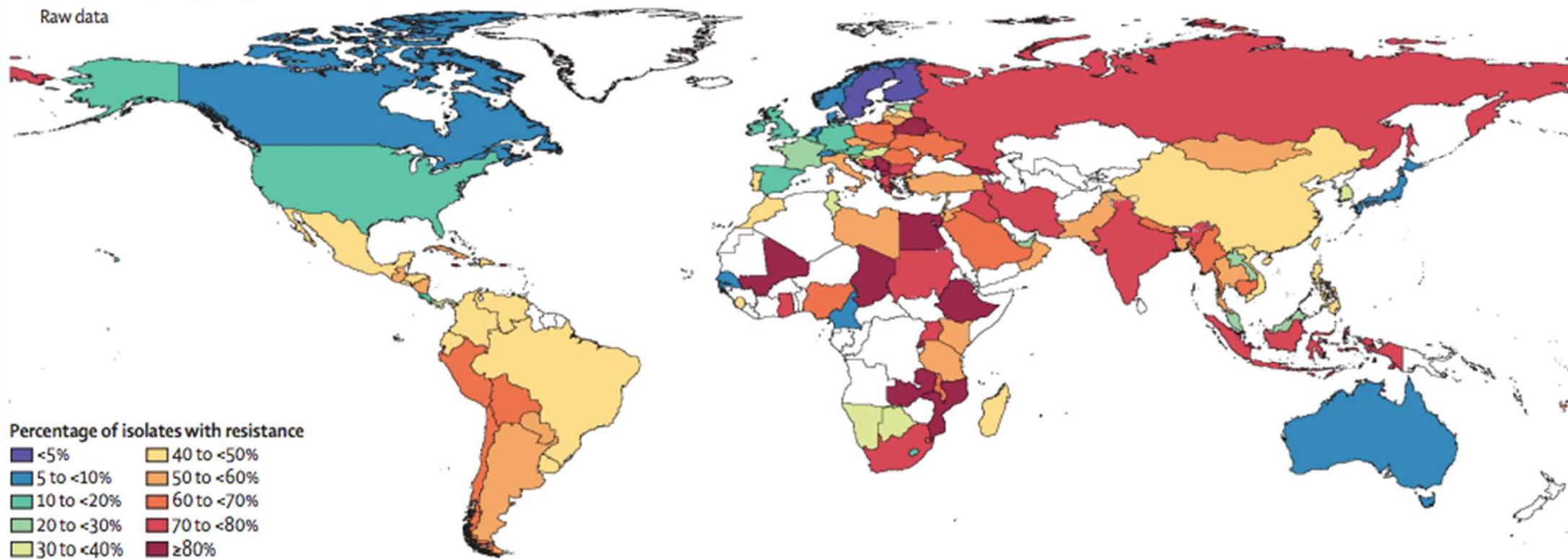


CJL Murray, KS Ikuta, F Sharara, L Swetschinski et al. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, 399(10325), 629-655

# L'antibiotico resistenza nel 2019 nel mondo

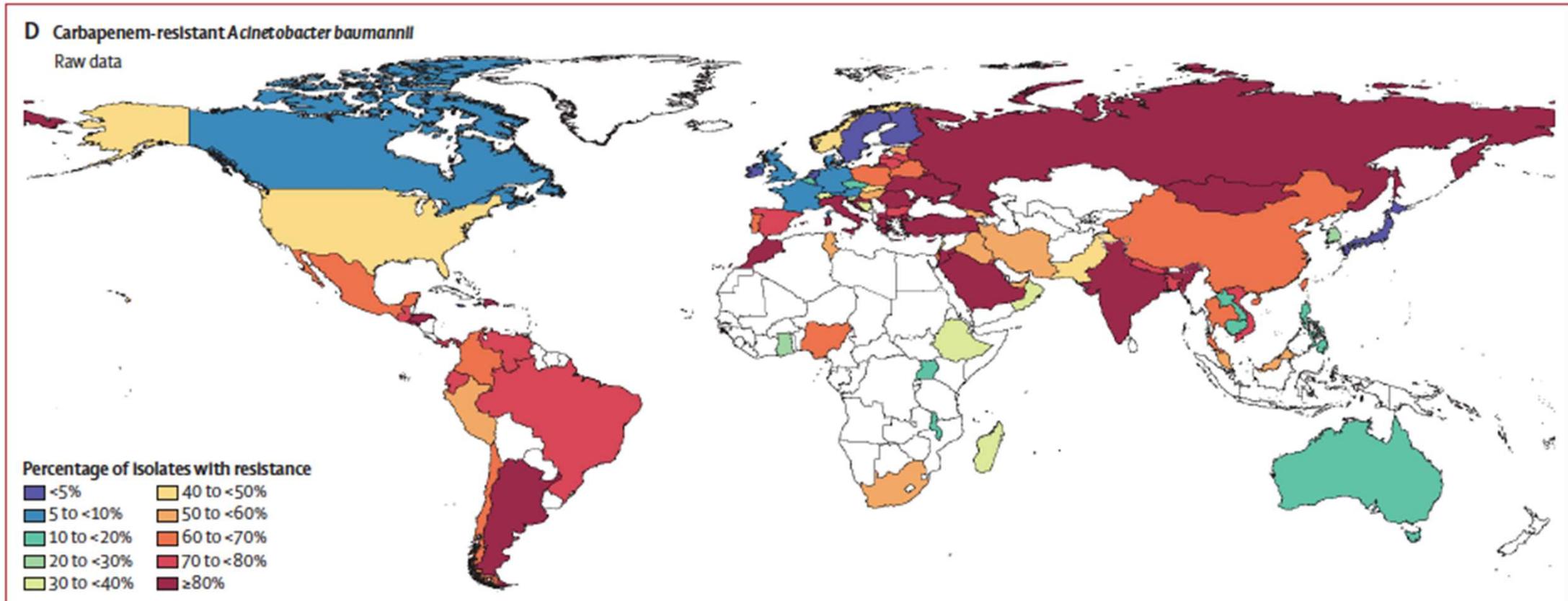
G Third-generation cephalosporin-resistant *Klebsiella pneumoniae*

Raw data



CJL Murray, KS Ikuta, F Sharara, L Swetschinski et al. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, 399(10325), 629-655

# L'antibiotico resistenza nel 2019 nel mondo

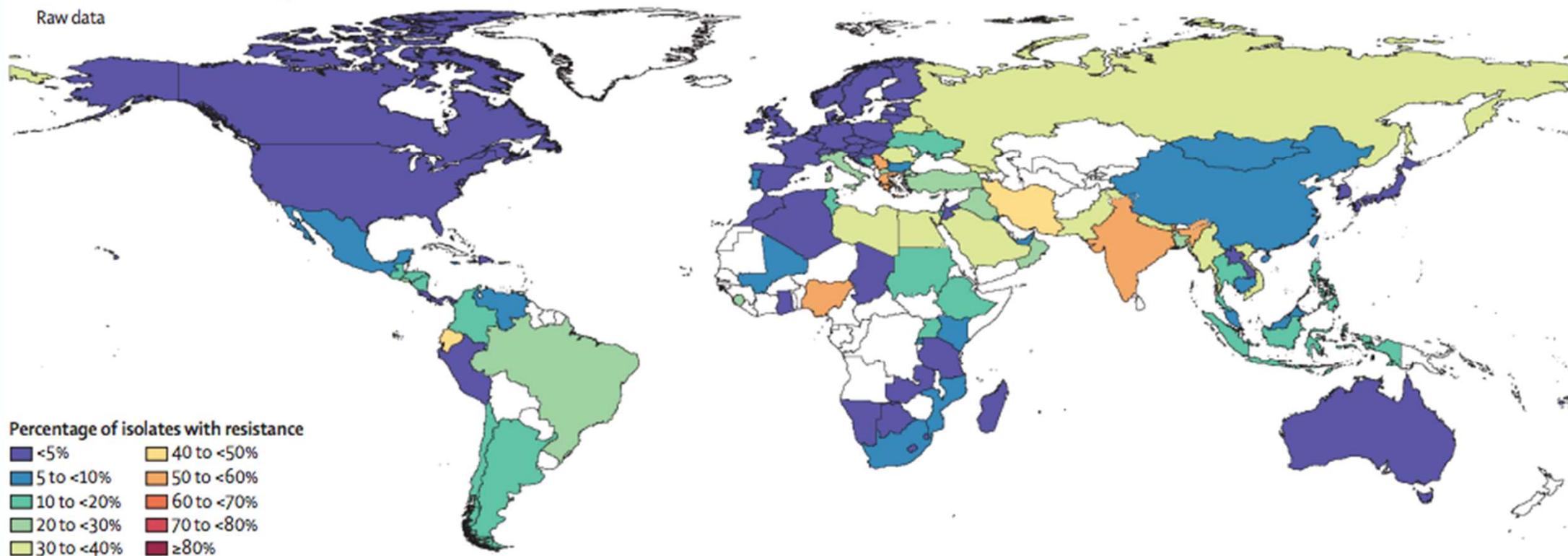


CJL Murray, KS Ikuta, F Sharara, L Swetschinski et al. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, 399(10325), 629-655

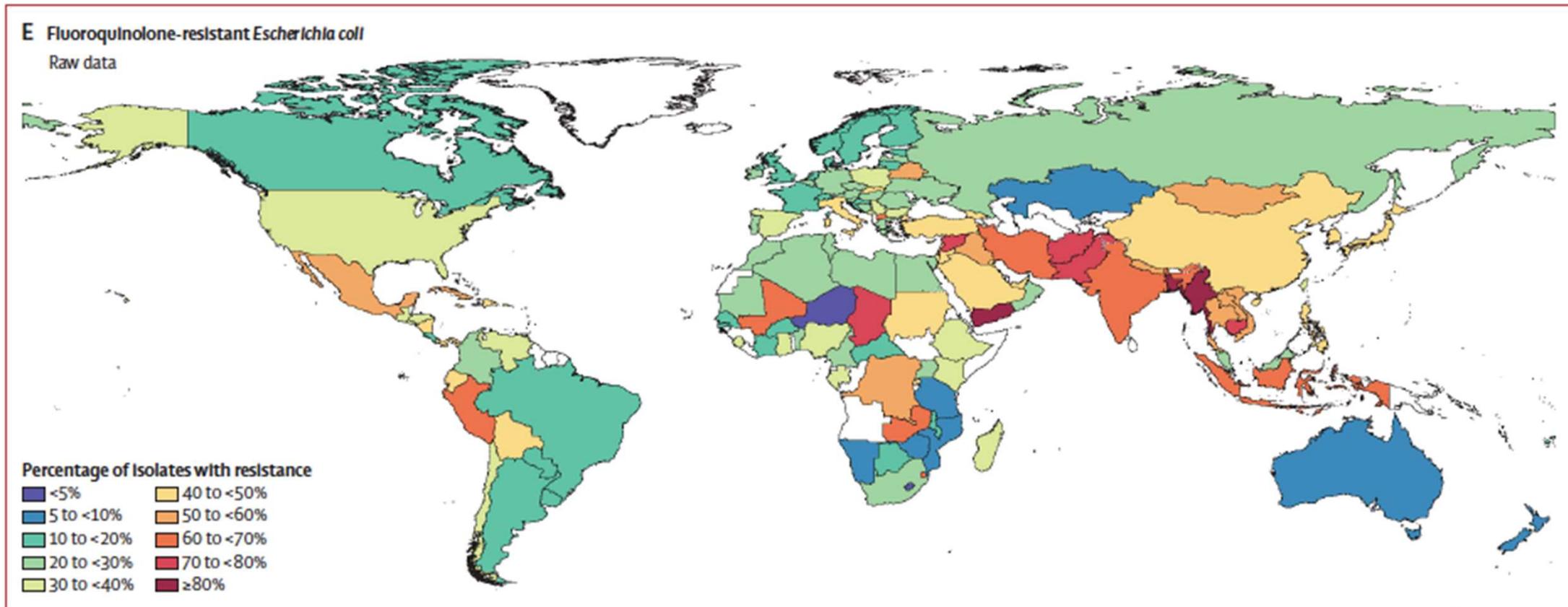
# L'antibiotico resistenza nel 2019 nel mondo

F Carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae*

Raw data



# L'antibiotico resistenza nel 2019 nel mondo



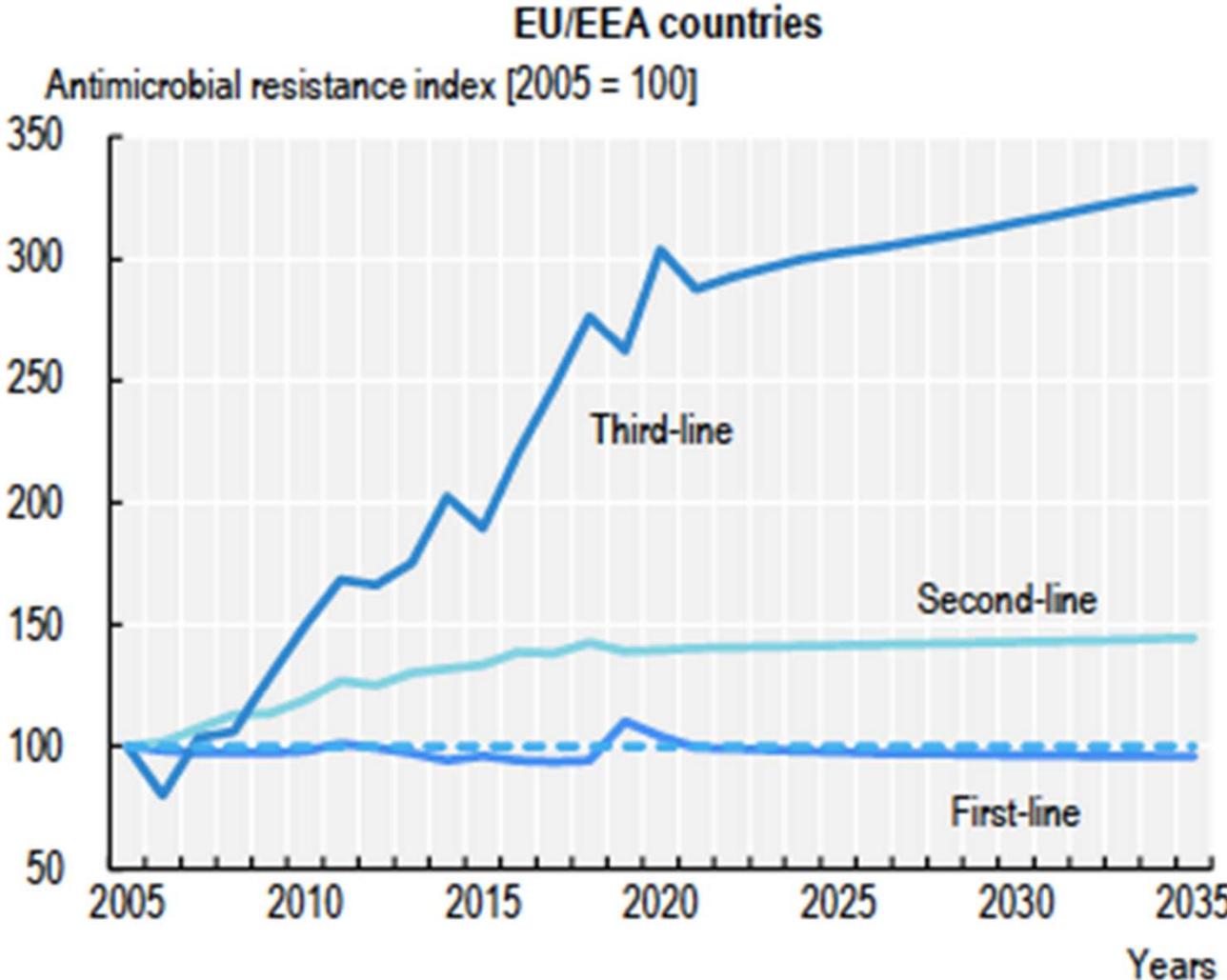
CJL Murray, KS Ikuta, F Sharara, L Swetschinski et al. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, 399(10325), 629-655

# L'AMR in Europa

L'AMR è responsabile di **circa 35.000 decessi in Europa** ogni anno. In media, il tasso di resistenza, nel 2019, è del 22%. Per alcune condizioni, la resistenza agli antibiotici è particolarmente preoccupante:

- 15,5% per MRSA (range 25-50%)
- 15,1% per cefalosporine di terza generazione in infezioni da E.Coli
- 10%, 17,8% e 38% per carbapenemi in infezioni da *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* e *Acinetobacter spp*, rispettivamente

# L'AMR in Europa



OECD. Embracing aOne Health Framework to Fight Antimicrobial Resistance. 2023

# L'AMR in Europa: il consumo di antibiotici

- Tra il 2000 e il 2019, in media, le vendite di tutte le classi di antibiotici per consumo umano sono aumentate di circa il 2% in tutti i Paesi OCSE.
- Le previsioni indicano che il consumo di antibiotici dovrebbe rimanere relativamente stabile nei Paesi OCSE tra il 2019 e il 2035.
- Il consumo di antibiotici di terza linea è aumentato più rapidamente del consumo totale. Se non viene controllata, la resistenza agli antibiotici di terza linea può più che raddoppiare entro il 2035 nell'OCSE rispetto al 2005.

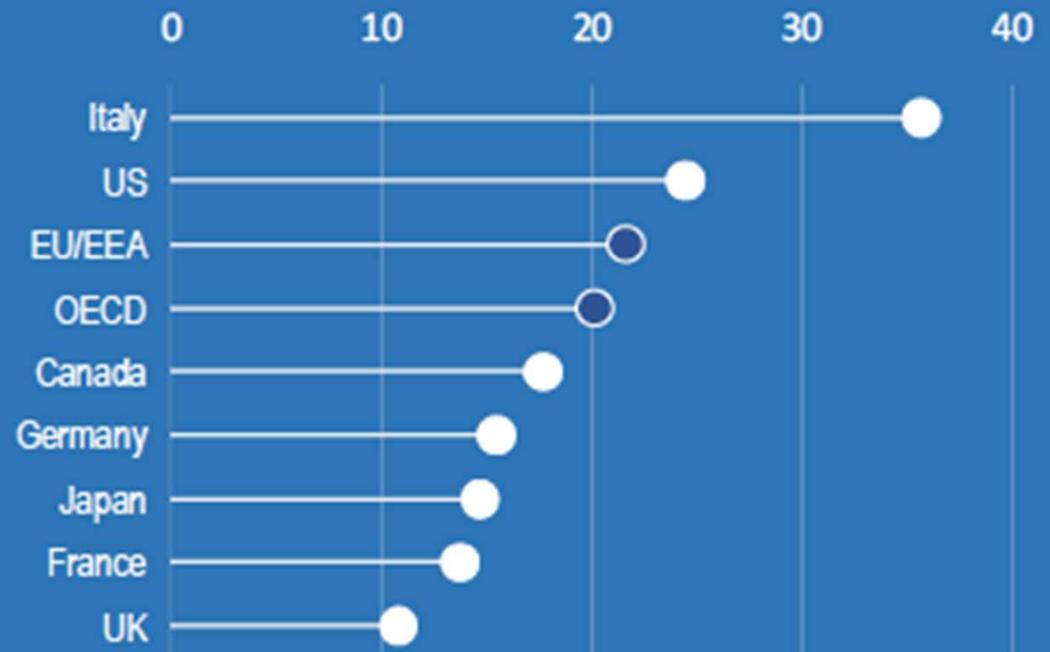
# L'AMR in Italia

- L'Italia maglia nera in Europa per morti causate da infezioni ospedaliere. Circa 1 paziente su 10 in ospedale può infettarsi e molto frequentemente il germe è resistente agli antibiotici.

## The AMR pandemic is here

One in five infections in OECD are resistant to antibiotic treatment. This will not improve without policy action.

*Share of resistant infections as % of total infections in 2019*



# L'AMR in Italia

- In Italia il 35,7% dei batteri è resistente agli antibiotici.

Table 2.1. Estimated resistance proportions for 12 priority antibiotic-bacterium combinations, 2019

Country	FRAB	CRAB	3GCRKP	FREC	CRPA	3GCREC	MRSA	VREFm	PRSP	CRKP	CREC	VREFs	Average
India	87.9*	71	90	86	44.6*	83	68	26.0*	12.5*	65	41	4.8*	56.7
Türkiye	97	91	73	57	41	54	31	13	51	45	4	1	46.5
Greece	97	94	65	33	49	21	43	47	17.0*	59	2	1	44
Saudi Arabia	76.7*	82	72	50	32.7*	58	49	29.2*	23.0*	46	3	1.9*	43.6
Indonesia	76.3*	53	76	72	33.4*	71	40	26.7*	19.3*	17	5	2.1*	41
Romania	91	88	64	28	55	20	47	36	20	32	1	1	40.2
Mexico	86.7*	68.5*	44.2*	68.7*	31.4*	58.8*	44.8*	25.8*	17.4*	9.5*	2.5*	1.2*	38.3
Cyprus	91	91	50	48	21	20	36	50	14.2*	14	0	3	36.5
China	3.5*	68.9*	54.0*	65.9*	25.3*	59.1*	33.5*	12.3*	8.6*	24.4*	2.9*	0.9*	35.8
<b>Italy</b>	<b>91</b>	<b>80</b>	<b>58</b>	<b>44</b>	<b>19</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>31</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>35.7</b>
Argentina	75.0*	69	56	31	28.3*	18	42	57.2*	25	19	1	2.1*	35.3
Bulgaria	100	72	76	40	26	39	15	12	9	27	0	0	34.7
Croatia	94	94	54	30	32	16	25	26	27	15	0	2	34.6
South Africa	69.2*	80	73	30	39.9*	31	21	15.6*	28	18	1	0.9*	34
Poland	90	72	58	36	27	17	15	44	15	8	0	3	32.1
Slovak Republic	94	58	58	39	42	24	27	29	5	6	0	0	31.8
Korea	61.1*	77	25	42	24.5*	38	49	20.9*	42	1	0	1.0*	31.8
Lithuania	99	90	55	19	20	21	9	40	11	4	0	6	31.2
Brazil	65.6*	67	54	49	28.4*	28	21	21.1*	16.3*	21	1	1.0*	31.1
Latvia	87.2*	85	37	28	45	19	8	40	10	1	0	8	30.7
Hungary	99	54	37	31	34	21	19	36	6	1	0	0	28.2
Colombia	67.5*	59.0*	43.6*	23.1*	28.2*	30.8*	30.6*	21.0*	15.4*	14.5*	2.5*	1.7*	28.2
Costa Rica	69.8*	61.4*	42.5*	21.5*	29.7*	25.1*	31.1*	16.0*	16.5*	12.0*	2.4*	1.5*	27.4
Peru	64.3*	49.5*	38.7*	23.7*	23.7*	28.9*	27.4*	26.3*	14.6*	11.3*	1.8*	2.4*	26
Malta	58.9*	47.1*	42	42	13	19	23	16.7*	21.3*	14	0	0	24.8

VREFs: vancomycin-resistant *E. faecalis*; VREFm: vancomycin-resistant *E. faecium*; 3GCREC: third-generation cephalosporin-resistant *E. coli*; CRKP: carbapenem-resistant *K. pneumoniae*; 3GCRKP: third-generation cephalosporin-resistant *K. pneumoniae*; CRPA: carbapenem-resistant *P. aeruginosa*; MRSA: methicillin-resistant *S. aureus*; PRSP: penicillin-resistant *S. pneumoniae*; FRAB: fluoroquinolone-resistant *A. baumannii*; CRAB: carbapenem-resistant *A. baumannii*; FREC: fluoroquinolone-resistant *E. coli*; CREC: carbapenem-resistant *E. coli*.

# I paesi «migliori» e la situazione in UE e OECD

Country	FRAB	CRAB	3GCRKP	FREC	CRPA	3GCREC	MRSA	VREFm	PRSP	CRKP	CREC	VREFs	Average
Switzerland	48	5	7	18	13	10	3	2	6	0	9	0	10.1
Belgium	15	0	21	23	16	11	7	1	10	2	0	1	8.9
Finland	49	0	7	14	11	8	2	0	12	0	0	0	8.6
Netherlands	35	1	10	21	7	7	2	1	4	0	0	0	7.3
Norway	14.5*	9.1*	9	13	10	6	1	1	6	0	0	0	5.8
Denmark	18	0	8	12	4	8	2	11	5	0	0	0	5.7
G20 Countries	64	49	43	42	27	35	32	27	19	18	4	2	30
All countries	65.3	44.8	36.7	31	23.7	22.9	22.3	21.8	14.6	11.6	1.8	1.3	24.8
EU/EEA countries	67	40	33	26	22	16	15	19	12	8	0	1	22
OECD countries	59	33	27	26	21	17	18	19	13	7	1	1	20

# L'AMR in Italia

- In Italia tale fenomeno è in aumento

Table 2.2. Estimated percentage point changes in resistance proportions for 12 priority antibiotic-bacterium combinations between 2009 and 2019

Country	FRAB	VREFm	3GCREC	CRKP	FREC	3GCRKP	CREC	PRSP	CRAB	VREFs	CRPA	MRSA	Average
Italy	12.4	16.0*	16.0*	30.0*	8.0*	20.0*	1.0*	6.0*	10	-2.0*	-16.0*	-2.0*	8.3
Czech Republic	66.3*	14.0*	6.0*	1.0*	3.0*	0.0*	1.0*	1.0*	9.7	0.0*	-4.0*	-2.0*	8
Bulgaria	27.7	6	20.0*	26.0*	10.0*	7.0*	-1.0*	-9.8	10.7	0.0*	-3.0*	-1.0*	7.7
Saudi Arabia	6.4	8.5	14.2*	19.0*	12.3	15.4	0.9	-0.2	8.5	-0.3	-1.1	5	7.4
Poland	13.4	37.0*	7.0*	7.0*	11.0*	9.0*	0.0*	-15.0*	15.8	3.0*	1.0*	-5.0*	7
India	-3.1	1.7	1.0*	31.0*	-4.0*	3.0*	36.0*	0.5	-16.0*	1	-10.4	39.0*	6.6
Slovak Republic	42.3*	14.8	3.1	2.9	6.8	0.8	-0.7*	-9.6	18.2	-0.9*	-3	4	6.6
Sweden	65.7*	-2	3.2	-2.3*	5.7*	2.9	-0.5*	1.4	-0.7	-0.5*	5.6*	-1.5	6.4
Cyprus	15.9	10	6.0*	-5.0*	5.0*	8.0*	0.0*	-0.3	22	3.0*	8.0*	3.0*	6.3
Croatia	10.4	16.1*	8	10.5*	13.6*	4.9	-1.1*	7.3	11	0.6	-1.5	-4.9	6.3
Germany	43.3*	20.0*	3.0*	1.0*	-4.0*	-1.0*	0.0*	4.0*	-8.6	-1.0*	25.0*	-11.0*	5.9
Romania	12.9	16.2*	6.0*	11.2	10.0*	0.6	0.6	-16.0*	13.8	-1.4	-0.7	13.0*	5.5
Türkiye	7.2	0.4	10.7*	14.7*	14.3	10.1	0.1	3.1	2.3	-0.8	-1.2	-0.1	5.1
Hungary	30.3*	35.0*	8.0*	0.0*	0.0*	-1.0*	0.0*	-6.0*	-2.3	0.0*	4.0*	-10.0*	4.8
Austria	50.6*	-1.0*	1.0*	2.0*	-2.0*	5.0*	0.0*	1.0*	-4	-1.0*	6.0*	-1.0*	4.7
Latvia	8	29.9*	6.0*	1.0*	3.0*	-18.0*	-2.0*	10.0*	8	5.2*	4.7	-1.0*	4.6
China	9.2	4.9	5.3	6.4	19.8	5.6	0.6	1.2	4.9	-0.5	-0.4	-2.5	4.6
Greece	9.1	18.0*	9.0*	7.0*	9.0*	-6.0*	1.0*	-2	11.1	-7.0*	2.0*	3.0*	4.5
South Africa	5.7	3.7	9.6	11.6*	5.3	9.1	0.3	4.2	8.7	-0.3	2.8	-9.8	4.2
Brazil	2.7	1.7	7.7	6.7	15.7	9.4	0.1	-0.7	9.7	-0.9	0	-3.6	4.1
Iceland	4.5	4.3	6.0*	1.1	6.0*	1.5	0	16.0*	-0.4	-1.1*	-1.5	7.0*	3.6
Netherlands	22	0.0*	3.0*	0.0*	10.0*	4.0*	0.0*	3.0*	-7	0.0*	2.0*	1.0*	3.2
Indonesia	-1	6.1	12.2	4.9	16.9	8.6	0.4	-0.3	-5.1	-0.3	-3.6	-4.7	2.9
Malta	0	4.5	4.0*	14.0*	12.0*	42.0*	-1.0*	4	-0.3	0.0*	-9.0*	-36.0*	2.8
Finland	28.5	-1.0*	5.0*	-1.0*	4.0*	6.0*	0.0*	-1.0*	-8.9*	0.0*	1.0*	0.0*	2.7
Lithuania	10.5	17.1*	12.0*	4.0*	2.0*	-2.0*	0.0*	2.0*	2.1	-5.0*	-10.6	-2.0*	2.5

# L'AMR in Italia

Country	FRAB	VREFm	3GCREC	CRKP	FREC	3GCRKP	CREC	PRSP	CRAB	VREFs	CRPA	MRSA	Average
Switzerland	26.8	-2.4	3	-1.7*	1.9	-2	7.5*	-1.9	-7.2	-0.9*	-0.2	-6.6	1.4
Colombia	2.9	6	4.2	3.3	3.8	2.4	0.5	-0.3	-0.1	-0.2	-2.5	-3.9	1.3
Chile	1.1	6.1	4	2.3	7.6	2.3	0.2	0	-1.6	-0.1	-2.9	-3.1	1.3
Australia	4.6	5.5	5.4	-1.1	8.9*	1.7	-0.7*	0.4	-7.6	-0.2	-0.1	-3.3	1.1
Argentina	-2.9	9.4	-1.4	5.7	6.5	5	-0.1	3.7	-4.4	-0.7	-6	-2	1.1
Canada	3.6	6	2.1	3.6	2.6	1.3	0.5	-1.3	-0.9	-0.1	-2.5	-3.5	1
Korea	-2.3	3.9	8.2	-1.7	9	-6.8	-0.6*	9	4.9	-1	-4.8	-7.5	0.9
France	20.3	0.0*	1.0*	1.0*	-6.0*	11.0*	0.0*	-2.0*	-1.5	0.0*	-5.0*	-11.0*	0.7
United Kingdom	13.1	8.0*	3.0*	1.0*	1.0*	7.0*	0.0*	2.0*	-8.8	0.0*	-7.0*	-18.0*	0.1
Estonia	-1.4	4.0*	10.0*	0.0*	11.0*	-4.0*	0.0*	3.0*	-6.3	0.0*	-16.8*	0.0*	0
Israel	1.7	5.2	1.6	-0.2	2.9	-1.2	0	-0.3	-7	0.4	-2.6	-2.2	-0.2
Denmark	4.3	9.0*	1.0*	0.0*	-3.0*	-4.0*	0.0*	1.0*	-9.0*	-2.0*	0.0*	0.0*	-0.2
Belgium	-3.9	-3.0*	3.0*	1.0*	3.0*	6.0*	-0.6*	10.0*	-11.7*	-1.0*	4.0*	-14.0*	-0.6
Portugal	5	-14.0*	7.0*	11.0*	1.0*	21.0*	0.0*	-4.0*	-17.4	-4.0*	-1.0*	-14.0*	-0.8
Mexico	2.7	4.1	-8.2	3.9	-4.3	0.9	1	-1.1	-9.5	0	0.4	-5.3	-1.3
United States	-10.9	-3.3	4.3	3	-2.7	1.4	1.1	17.4*	-23.7	-1.7	-1.2	-6.4	-1.9
Luxembourg	-5.7	-6.8	3.0*	-0.9	-3.0*	7.6	1.0*	2.0*	-10.2	-10.0*	-5.0*	-7.0*	-2.9
Japan	-3.2	7.8	0.6	-2.3*	0.7	-6.8	-0.5*	-3.7	-16.9	0.2	-5.5	-8.5	-3.2
EU/EEA countries	19	8	6	4	4	5	0	0	1	-1	0	-4	3
G20 countries	6	6	5	8	6	5	2	2	-3	0	-2	-3	3
All countries	12.6	6.6	5.4	4.9	4.9	4.2	1	0.6	-0.7	-0.7	-1	-3.2	2.9
OECD countries	15	6	5	3	3	2	0	1	-3	-1	0	-4	2

# L'AMR in Italia

- In Italia in futuro le cose non miglioreranno molto

Table 2.4. Estimated resistance proportions for 12 priority antibiotic-bacterium combinations, 2035

Country	FRAB	CRAB	3GCRKP	FREC	CRPA	3GCREC	MRSA	VREFm	PRSP	CRKP	CREC	VREFs	Average
India	79.9	72	83.8	84	45.2	80.8	62.5	27.4	16.6	62	28.7	11.7	54.6
Türkiye	85.9	84.9	70.6	56.8	42.7	48.2	28.7	17.8	42.4	37.2	5.8	4	43.8
Greece	89.8	86.3	68.8	32.3	47.1	23.9	37.4	29.9	18	59.8	1.2	0.9	41.3
Romania	84.9	81.4	67.4	31.1	55.9	24.4	43.5	34.4	28.1	37.9	0.3	1.9	40.9
Saudi Arabia	70.9	76.6	62.3	49.5	34	50.1	44.3	27.1	24.3	35.8	5.2	4.6	40.4
Indonesia	77	53.5	72.4	63.5	35.2	62.9	44.5	26.2	18.9	16.8	5.8	3.8	40
Mexico	84.5	69.3	47.2	69.2	33.3	59	44.3	25.9	18.3	9.7	3.1	1.9	38.8
China	71.1	68.3	54.6	64.5	30.8	60.4	39.2	15.5	13	30.3	9	7.5	38.7
Argentina	74.7	72	56.2	37.4	33.5	22.6	44.1	58.7	23.6	21.1	4.1	5.7	37.8
Poland	83.7	66.2	61.6	46.4	34	23.1	22.7	46.9	18.8	16.5	7	9.3	36.3
Bulgaria	84.1	72.7	76.1	44.4	31.5	45.1	16.7	11.6	11.2	39.8	0.5	0.4	36.2
Cyprus	79.2	76.7	46.5	47	25.5	31.1	36.7	39.1	14	16	1.1	0.9	34.5
Croatia	84.9	84.7	50.1	34.3	34.1	17	25.8	23.7	18.8	23.6	0	0.9	33.2
South Africa	66.4	75.2	70.7	31.4	37.8	29.6	25.9	14	27.2	14.1	1.2	1.2	32.9
Italy	76.4	70.8	53.8	41.9	20.8	30.7	34.5	19.5	10.7	22.1	0.7	1.7	32
Lithuania	87.6	81.6	51.2	24	24.8	20.8	9.4	38.7	14.3	4.6	0	2.6	30

# L'AMR in Italia

- In molti paesi le proiezioni sono molto migliori a quanto stimato per l'Italia

Luxembourg	40.7	33.6	34.2	28	18.4	20.9	11.4	11	20	9	7.6	8.4	20.3
Israel	48.1	33.9	26.9	24.4	17.1	16.9	20.2	28	14.2	7.7	0.9	1.6	20
Czech Republic	49.5	22.1	50.4	26.2	22.6	16	13.6	21.8	4.5	1.1	0.4	0.3	19
Canada	39.4	31	13	29.2	24.2	14.7	14	30.8	9.8	7	1.6	1.3	18
Slovenia	60.3	30.3	20.1	22.9	21.1	12	8.8	2.7	10.6	0.9	0.6	0.5	15.9
New Zealand	38.4	23	17.4	14.4	16.1	12.7	16.3	23.5	14.4	7.1	1.1	1.6	15.5
Japan	38	5.6	7.9	32.6	17.8	20.9	31.6	23.1	3	1.6	0.7	1.3	15.3
Ireland	14.2	3.8	17.9	24.3	12.3	15	11.7	36.9	29.6	1.3	0.4	1.3	14.1
Australia	17.1	6.8	10	20.2	10.3	13.2	16.2	47.7	13.8	2.2	0.2	0.5	13.2
France	21.9	6.9	30.3	18.5	19.8	11.5	10.6	2	29.7	1.6	0.9	0.9	12.9
Iceland	36.8	24	8.6	15.4	16	10.4	2.4	19.1	11.9	2.7	0.7	0.3	12.4
Estonia	40.9	24.5	15.8	21.8	17.1	10.7	3.5	3.7	5.6	0.6	0.2	0.1	12
Germany	22.6	4.4	13.2	22.1	20.9	14	8.3	26.2	5	0.4	0	0	11.4
Belgium	16.4	4.3	21.3	23.9	13.5	13	10.3	2.9	14	1.8	0	0.9	10.2
Finland	49.3	2.7	7.5	15.7	11.2	8.4	2.5	0.6	14.1	0.3	0	0.2	9.4
United Kingdom	14.3	3.2	13.4	19.7	8.7	13.2	7.5	23.3	5.4	1	0	2	9.3
Austria	27.9	7.5	10.6	21.4	16.5	10.5	6.2	3.6	4.7	1	0	0.1	9.2
Switzerland	22.6	6.7	8.4	19.8	12.4	10.2	3.6	2.7	5.7	1.9	5.2	0.2	8.3
Sweden	31.2	3.3	9.2	19.7	11.1	9.3	2.6	0.8	6.6	0.3	0	0	7.9
Denmark	12.2	2.6	9.1	14.2	6.3	8.8	2.1	13.6	5.5	0.3	0	0.1	6.2
Netherlands	16.7	2.6	11	19	7.7	8.6	1.7	1.2	4.6	0.3	0	0	6.1
Norway	9.6	3.8	9.3	15	11.4	6.6	1.5	1.2	6.2	0.1	0	0.7	5.5
G20 countries	56	47	42	42	27	34	31	27	18	16	4	3	29
ALL countries	54	41.9	36.8	32.6	24.7	23.8	22.1	21.6	15.4	12.3	2.3	2.2	24.1
EU/EEA countries	51	37	34	28	23	18	16	18	14	10	1	1	21
OECD countries	45	30	28	28	21	18	17	19	14	7	1	2	19

# In cosa si traduce tutto ciò?

## RISULTATI SENSIBILITA'

Organism : *klebsiella pneumoniae*

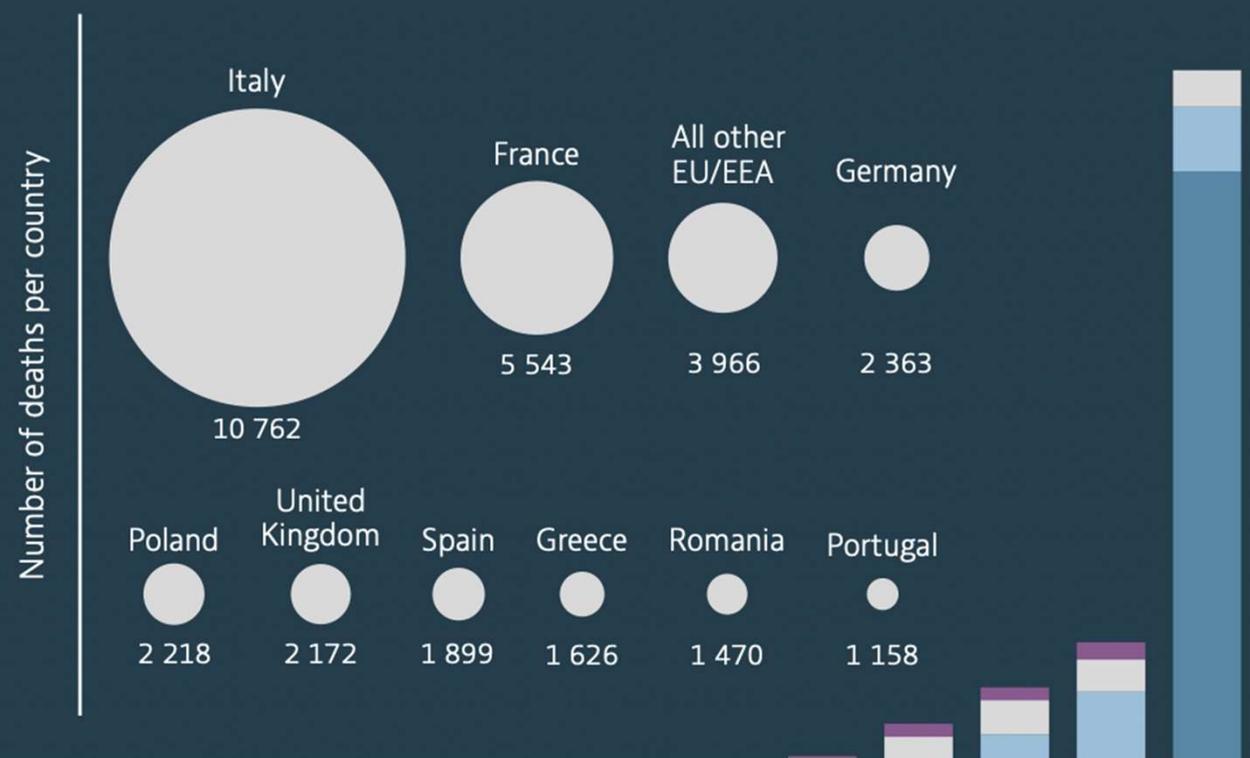
Carica : C5

Isolate number : 1

Antibiotic name	Interpreted result	Diametro	Brk points	MIC	MIC brkpts
CEFOXITIN	RESISTENTE	6	14 - 18	512	8 - 32
AMPICILLINA	RESISTENTE	6	13 - 17	>256	8 - 32
AMPICILLINA/SULBACTAM	RESISTENTE	6	11 - 15	>128	8 - 32
PIPERACILLINA/AZOBACTAM	RESISTENTE	6	17 - 21	>512	16 - 128
CEFAZOLINE	RESISTENTE	6	14 - 18	512	8 - 32
CEFTRIAXONE	RESISTENTE	8	13 - 21	>128	8 - 64
GENTAMICINA	SENSIBILE	18	12 - 15	1	4 - 16
TRIMETROPIM/SULFAMETOSSAZOLO	RESISTENTE	6	10 - 16	>256	40 - 160
NITROFURANTOINA	RESISTENTE	6	14 - 17	>512	32 - 128
CIPROFLOXACINA	RESISTENTE	6	15 - 21	32	1 - 4
AMIKACINA	RESISTENTE	11	14 - 17	256	16 - 64
CEFTAZIDIME	RESISTENTE	10	14 - 18	128	8 - 32
IMIPENEM (ESBL)	RESISTENTE		6 - 6	>=32	4 - 8
ERTAPENEM	RESISTENTE	6	15 - 19	>128	2 - 8
CEFEPIME	resistente	8	14 - 18	256	8 - 32
TOBRAMICINA (MDR)	RESISTENTE	6	12 - 15	256	4 - 16
MEROPENEM	RESISTENTE	6	13 - 16	>256	4 - 16
COLISTINA (MIC)	RESISTENTE		6 - 6	12	2 - 3
AZTREONAM	RESISTENTE	6	15 - 22	>128	8 - 32
CLORAMFENICOLO	RESISTENTE	10	12 - 18	>32	8 - 32
TIGECICLINA	INTERMEDIO	16	14 - 19	>4	2 - 8
ACIDO NALIDIXICO	resistente (NR)	6	13 - 19	>64	16 - 32

# In cosa si traduce tutto ciò?

**Figure 6.** Health burden of infections with antibiotic-resistant bacteria, by type of antibiotic-resistant bacteria and by country, EU/EEA, 2015

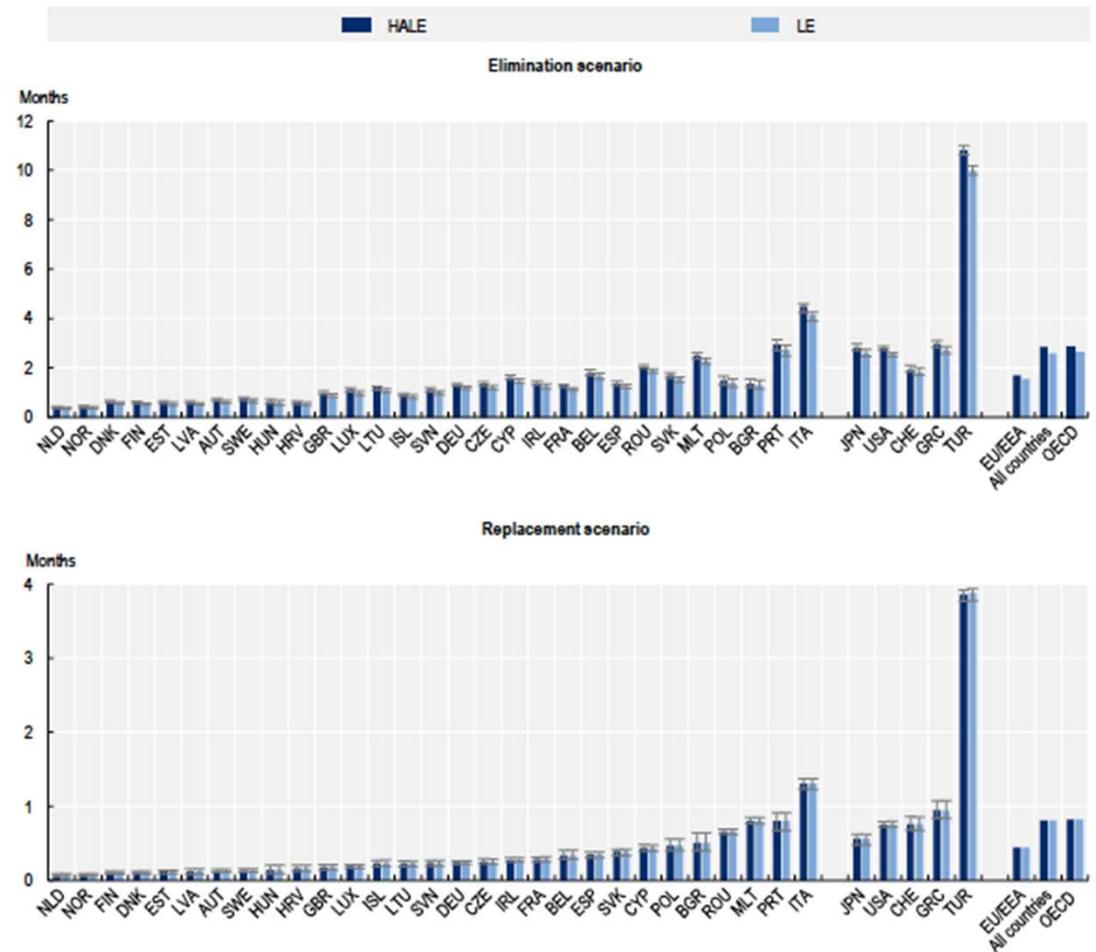


# In cosa si traduce tutto ciò in futuro?

L'aspettativa di vita si riduce di 0,8 mesi nei paesi OCSE e di 0,4 mesi nei Paesi dell'UE nei prossimi 3 decenni. Italia e il Portogallo rischiano di subire le maggiori riduzioni dell'aspettativa di vita tra i Paesi dell'UE.

Figure 3.6. AMR lowers life expectancy and healthy life expectancy

Total reduction in LE and HALE at birth due to AMR up to 2050

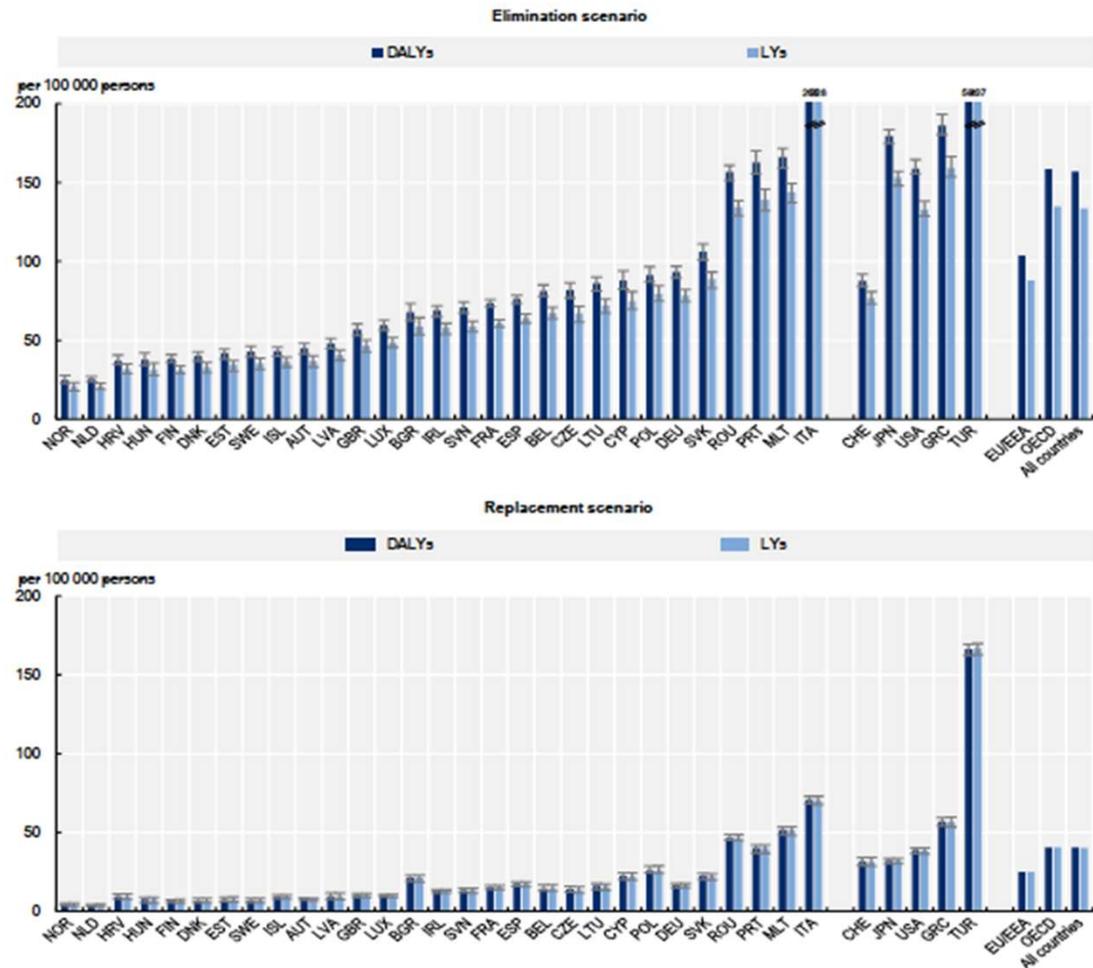


# In cosa si traduce tutto ciò in futuro?

Aumento consistente di mortalità prematura e anni di vita vissuti con disabilità

Figure 3.7. AMR is associated with years of life lost and disability-adjusted life years each year up to 2050 across the 34 countries included in the OECD analysis

Average annual number of DALYs and LYs lost due to AMR up to 2050



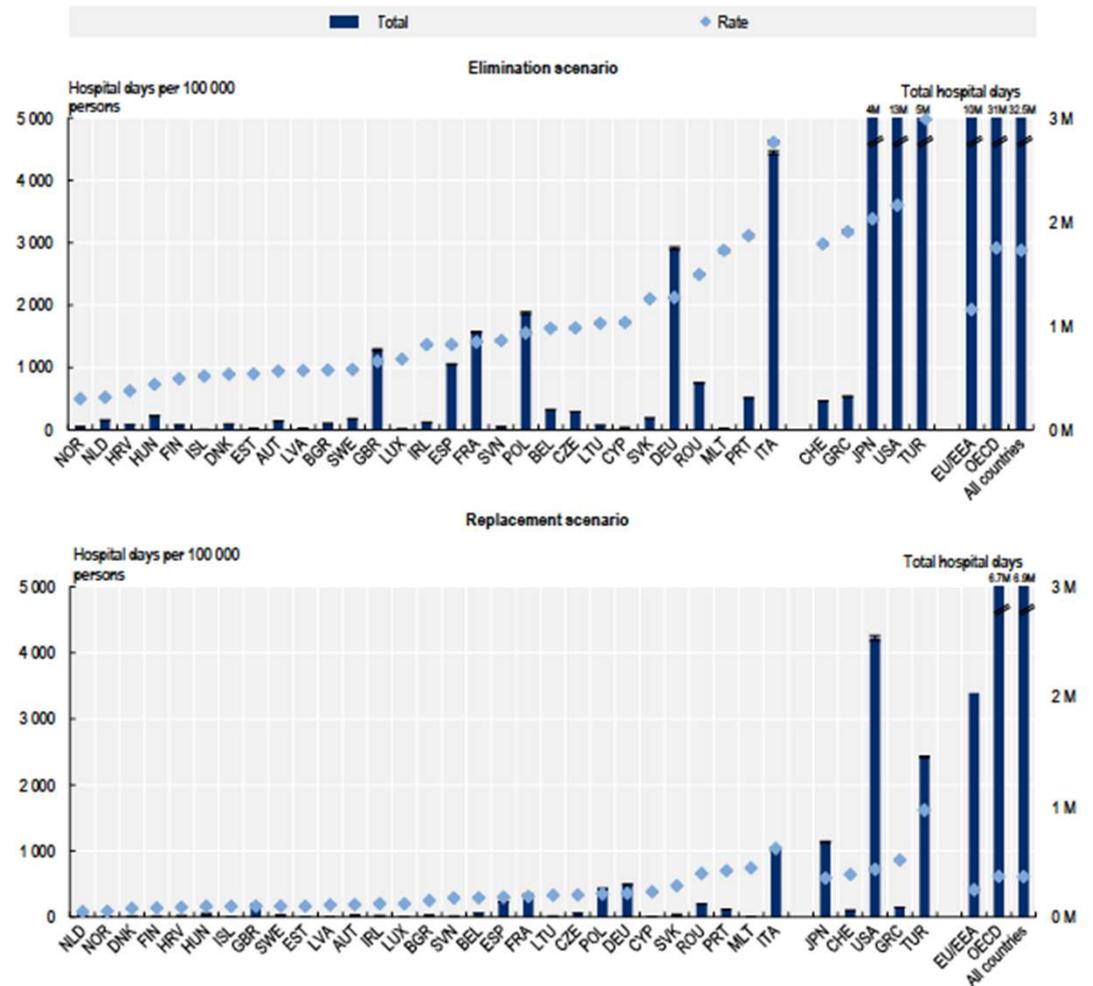
# In cosa si traduce tutto ciò in futuro?

**Pressione sugli ospedali.** Tra i 2 e i 9 milioni di giornate di degenza in più fino al 2050. Si prevede che l'Italia dovrà affrontare la maggiore pressione. In media, in Italia si stimano tra 1040 e 4608 giorni/100.000 persone in più all'anno per il trattamento delle complicanze dovute alla resistenza antimicrobica fino al 2050.

OECD. Embracing aOne Health Framework to Fight Antimicrobial Resistance. 2023

Figure 3.8. AMR puts additional pressure on hospital resources that were already overstretched over the course of the COVID-19 pandemic

Annual total number of extra days spent in hospital due to AMR up to 2050

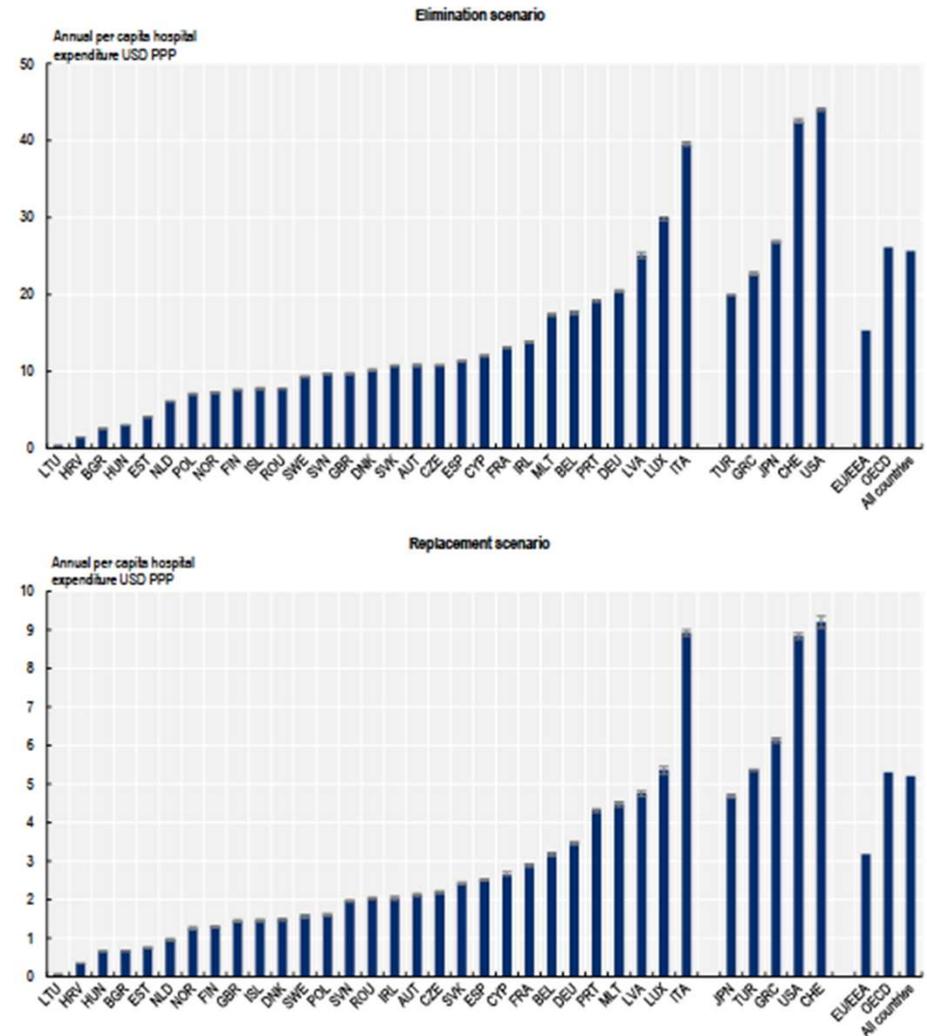


# In cosa si traduce tutto ciò in futuro?

**Costi.** Nei Paesi UE la spesa totale si aggira in media intorno a 1,6 miliardi di dollari PPP all'anno fino al 2050, pari a circa 3,2 dollari PPP pro capite. L'Italia spenderà ogni anno il maggior numero di risorse finanziarie, sia in termini di spesa totale annua che di spesa pro capite.

Figure 3.9. AMR poses a substantial burden on the healthcare budgets

Annual per capita hospital expenditure incurred due to AMR up to 2050, USD PPP





# **Le procedure per contrastare l'AMR**

# Strategie per contrastare il fenomeno dell' AMR e delle ICA

1. prevenzione delle infezioni
2. diagnosi tempestiva ed accurata
3. uso appropriato degli antibiotici
4. prevenzione della trasmissione

# Strategie per contrastare il fenomeno dell' AMR e delle ICA

Lavaggio delle  
mani

Vaccinazioni

Corretto uso degli  
antibiotici

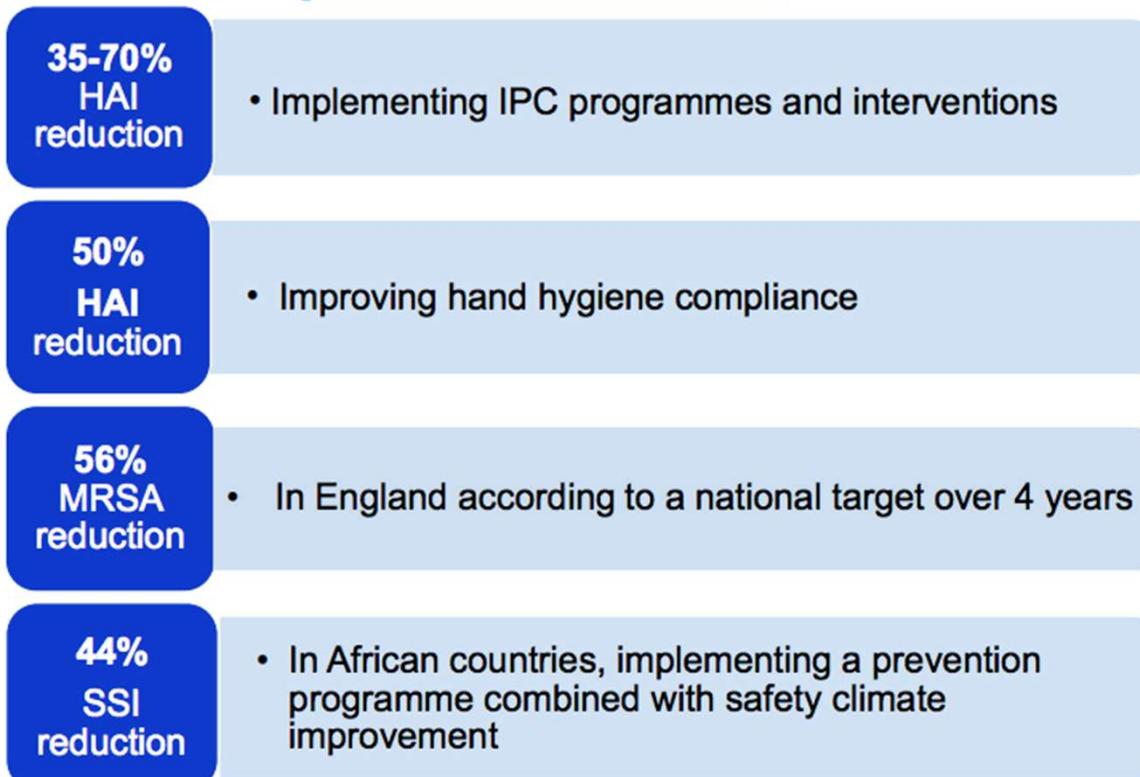
Sterilizzazione e  
rispetto dell'asepsi

Sorveglianza delle  
infezioni

Controllo del rischio  
di infezione  
ambientale

# Le strategie funzionano...

## Evidence about IPC impact on infections and AMR as patient outcomes



# Le strategie funzionano...

**IPC is cost-saving: proper IPC saves lives and allows facilities to MAKE money**



**When IPC and hand hygiene are implemented in combination with antibiotic stewardship programmes**

**2/3**  
Reduction  
IN FREQUENCY OF AMR  
INFECTIONS

**27,000**  
Deaths avoided  
IN EUROPE

**85%**  
Reduction  
IN HEALTH BURDEN

**3€**  
Per capita  
SAVED EVERY YEAR

# Purch  l'approccio sia:

- Strutturato
- Sistemico
- Multidisciplinare
- Multiprofessionale
- Condiviso
- Coordinato

**WHAT'S THE PROBLEM?**

- 1 IN 10 PATIENTS get an infection while receiving care
- UP TO 32% OF SURGICAL PATIENTS get a post-op infection, up to 51% antibiotic resistant
- UP TO 90% OF HEALTH CARE WORKERS do not clean their hands in some facilities
- INFECTIONS CAUSE UP TO 56% OF DEATHS among hospital-born babies
- UP TO 20% OF AFRICAN WOMEN get a wound infection after a caesarean section
- 50-70% OF INJECTIONS given in some developing countries are unsafe
- INFECTIONS can lead to disability, **ANTIBIOTIC RESISTANCE**, increased hospital time and death

**PREVENT INFECTIONS SAVE LIVES IN HEALTH CARE**

HANDLE ANTIBIOTICS WITH CARE

**WHAT'S THE SOLUTION?**

**HAVE ACTIVE INFECTION PREVENTION AND CONTROL PROGRAMMES** and target antibiotic resistance

- PRACTICE HAND HYGIENE** to prevent infections and reduce the spread of antibiotic resistance
- HAVE ENOUGH STAFF**, a clean and hygienic environment and don't overcrowd health care facilities
- MONITOR INFECTIONS** and make action plans to reduce their frequency
- NEVER RE-USE** needles and syringes
- Only dispense antibiotics when **TRULY NEEDED** to **REDUCE THE RISK OF RESISTANCE**

**HEALTH CARE WITHOUT AVOIDABLE INFECTIONS**

INFECTION PREVENTION AND CONTROL CONTRIBUTES TO ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS and could save millions of lives

- 3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING
- 6 CLEAN WATER AND SANITATION

World Health Organization

# **Perché nasce l'Osservatorio Nazionale sull'Antimicrobico Resistenza – ONsAR**

# Perché nasce ONsAR

- Quello che è stato fatto finora è incredibilmente insufficiente
- Quello che ci aspetta in futuro non è rassicurante

# Perché nasce ONsAR



## **MISSION** REPORT

**ECDC country visit to Italy to  
discuss antimicrobial  
resistance issues**

9-13 January 2017

# Perché nasce ONsAR

During conversations in Italy, ECDC often gained the impression that these high levels of AMR appear to be accepted by stakeholders throughout the healthcare system, as if they were an unavoidable state of affairs.

The factors that contribute negatively to this situation seem to be:

- Little sense of urgency about the current AMR situation from most stakeholders and a tendency by many stakeholders to avoid taking charge of the problem;
- Lack of institutional support at national, regional and local level;
- Lack of professional leadership at each level;
- Lack of accountability at each level;
- Lack of coordination of the activities between and within levels.

# Gli obiettivi dopo la visita dell'ECDC

1. Considerare l'AMR come una “rilevante minaccia per la salute pubblica del Paese”.
2. Approvare e implementare un Piano d'azione nazionale.
3. Individuare indicatori per l'AMR da inserire nel monitoraggio annuale dei LEA, come per la recente iniziativa nazionale sulle vaccinazioni.
4. Stimare i costi e rendere disponibili, sia a livello nazionale che regionale, budget appropriati.
5. Creare un coordinamento intersettoriale.
6. Istituire di un Team dedicato all'AMR all'interno del Ministero della Salute.
7. Nominare specialisti AMR regionali.
8. Garantire una supervisione centrale.
9. Costruire un sistema di incentivi.
10. Migliorare la raccolta centralizzata dei dati di sorveglianza.
11. Prevedere un sistema di accreditamento dei laboratori di microbiologia con l'individuazione di criteri minimi.
12. Definire indicatori strutturali minimi per la prevenzione e il controllo efficace delle infezioni e per la gestione antimicrobica a livello ospedaliero.
13. Aumentare il numero di professionisti ospedalieri specializzati nella prevenzione e controllo delle infezioni e le risorse per la formazione.
14. Pubblicare linee guida nazionali sull'uso degli antibiotici.
15. Verificare l'adeguatezza degli antibiotici erogati dalle farmacie.
16. Organizzare una campagna nazionale di sensibilizzazione sull'uso degli antibiotici.

# Gli obiettivi dopo la visita dell'ECDC

1. Considerare l'AMR come una “rilevante minaccia per la salute pubblica del Paese”.
2. Approvare e implementare un Piano d'azione nazionale.
3. Individuare indicatori per l'AMR da inserire nel monitoraggio annuale dei LEA, come per la recente iniziativa nazionale sulle vaccinazioni.
4. Stimare i costi e rendere disponibili, sia a livello nazionale che regionale, budget appropriati.
5. Creare un coordinamento intersettoriale.
6. Istituire di un Team dedicato all'AMR all'interno del Ministero della Salute.
7. Nominare specialisti AMR regionali.
8. Garantire una supervisione centrale.
9. Costruire un sistema di incentivi.
10. Migliorare la raccolta centralizzata dei dati di sorveglianza.
11. Prevedere un sistema di accreditamento dei laboratori di microbiologia con l'individuazione di criteri minimi.
12. Definire indicatori strutturali minimi per la prevenzione e il controllo efficace delle infezioni e per la gestione antimicrobica a livello ospedaliero.
13. Aumentare il numero di professionisti ospedalieri specializzati nella prevenzione e controllo delle infezioni e le risorse per la formazione.
14. Pubblicare linee guida nazionali sull'uso degli antibiotici.
15. Verificare l'adeguatezza degli antibiotici erogati dalle farmacie.
16. Organizzare una campagna nazionale di sensibilizzazione sull'uso degli antibiotici.

# Il PNCAR



*Ministero della Salute*



**Piano Nazionale di Contrasto  
all'Antibiotico-Resistenza  
(PNCAR) 2022-2025**

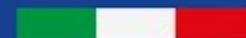
# Il PNCAR 2022-2025



# II PNRR

Piano Nazionale  
di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA



- Linea progettuale “Innovazione, Ricerca, Digitalizzazione del SSN”: sviluppo delle competenze tecniche, professionali, digitali e manageriali del personale sanitario.
- 293.000 operatori da raggiungere tra il 2022 e il 2024 per un totale complessivo di circa 80 milioni di euro.

# Le società scientifiche, l'accademia e i cittadini



**RACCOMANDAZIONI  
PER UNA STRATEGIA  
EFFICACE CONTRO  
LA RESISTENZA ANTIMICROBICA**

**DALLA PREVENZIONE VACCINALE ALLO SVILUPPO  
E UTILIZZO DEI NUOVI ANTIBIOTICI**

# Le società scientifiche, l'accademia e i cittadini

## Investimenti sulle strutture sanitarie

**R1.** Utilizzare efficacemente le risorse previste per la Missione “Salute” del PNRR, per colmare le carenze strutturali, tecnologiche e organizzative delle strutture sanitarie che fino a oggi hanno rappresentato delle barriere per la completa attuazione delle azioni contenute nel PNCAR.

## Creazione di Team multidisciplinari

**R3.** Creare **team multidisciplinari locali** (infettivologi, internisti, intensivisti, ematologi, microbiologi, igienisti, epidemiologi, farmacologi clinici, farmacisti ospedalieri, infermieri addetti al controllo delle infezioni, ecc.) all'interno delle strutture sanitarie con la responsabilità di definire programmi di *stewardship* e la loro applicazione.

## Formazione degli operatori sanitari

**R2.** Garantire che i fondi previsti dal PNRR per l'avvio di un piano straordinario di formazione sulle infezioni correlate all'assistenza di tutto il personale degli ospedali e delle cure primarie, siano indirizzati verso programmi specifici per il controllo delle infezioni e per la stewardship diagnostica ed antimicrobica.



# Le società scientifiche, l'accademia e i cittadini

## Governo dei nuovi antibiotici

**R4.** Garantire un **accesso tempestivo ai nuovi antibiotici in situazioni di urgenza ed emergenza** estendendo la prescrivibilità di questi farmaci “salvavita” ad altri specialisti, nell'ambito di progetti di *stewardship* antimicrobica. Sarebbe utile prevedere una **finestra di accesso libero e regolamentato** nel contesto di **precise raccomandazioni terapeutiche** che permetta così ai pazienti di ricevere tempestivamente il trattamento necessario nelle prime decisive ore del fatto settico (scheda AIFA).

## Integrazione e loro realizzazione in ospedale e nel territorio

**R5.** Sviluppare programmi integrati nella definizione del Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) in maniera uniforme a livello nazionale, con il coinvolgimento di tutte le figure professionali necessarie sia in ospedale che nel territorio. Potenziare l'utilizzo della **diagnostica di primo livello** (ad es. tampone faringeo per SBEGA, dosaggio PCR, strisce reattive per test delle urine, otoscopia pneumatica, etc.) che, nell'ambito delle cure primarie, permette una maggiore accuratezza diagnostica e una conseguente maggiore appropriatezza prescrittiva



# Le società scientifiche, l'accademia e i cittadini

## Campagne di informazione e sensibilizzazione rivolte ai cittadini

**R6.** Promuovere campagne di comunicazione rivolte alla popolazione sulla necessità di contrastare il fenomeno della AMR e sulla necessità di un uso prudente degli antibiotici, per accrescere il livello di consapevolezza del cittadino e **limitare il fenomeno dell'auto**

**prescrizione e dell'auto somministrazione.**  
Criteria per il conferimento dello status di farmaco "innovativo" ai nuovi antibiotici contro i ceppi batterici resistenti

**R8.** Utilizzare indicatori specifici capaci di misurare efficacemente il grado di innovatività dei nuovi antibiotici, adattando, se necessario, gli attuali elementi di valutazione a supporto della richiesta di innovatività (bisogno terapeutico sulla base degli indicatori pubblicati annualmente dall'ECDC sui patogeni resistenti agli antibiotici, valore terapeutico aggiunto su patogeni resistenti agli antibiotici disponibili e robustezza delle prove scientifiche modulando la metodologia GRADE a seconda delle specificità dei nuovi antibiotici tenendo conto anche della capacità di contrastare efficacemente con meccanismi innovativi i principali meccanismi di resistenza batterica).

## Metodologia di valutazione dei nuovi antibiotici contro i ceppi batterici resistenti

**R7.** Adattare le attuali metodologie per la determinazione del valore degli antibiotici alle caratteristiche di questi farmaci, considerando il loro ruolo salvavita, tenendo presente che questo richiederà una prospettiva più ampia e l'analisi di scenari ed evidenze oltre a quelle necessarie per le attuali richieste di registrazione.



# Le società scientifiche, l'accademia e i cittadini

## Modelli di rimborso ad hoc per i nuovi antibiotici attivi per le resistenze batteriche

**R9.** Visto che la *stewardship* antimicrobica fornisce indicazioni restrittive sull'uso dei nuovi antibiotici nel trattamento delle infezioni causate dai ceppi resistenti per ridurre la probabilità che si sviluppino nuove forme di resistenza, è necessario identificare delle modalità di rimborso che garantiscano agli sviluppatori un ritorno economico tale da aumentare e mantenere nel tempo gli investimenti in ricerca e sviluppo in quest'area.



## Anagrafe Nazionale Vaccini

**R10.** Completare velocemente l'Anagrafe Nazionale Vaccini e renderla accessibile su tutto il territorio nazionale. Si tratta infatti di uno strumento fondamentale per la pianificazione delle campagne vaccinali per tutte le malattie prevenibili, la gestione della somministrazione delle vaccinazioni e l'approvvigionamento tempestivo di un numero di vaccini adeguato alla domanda di salute della popolazione. Sarà inoltre di supporto nella raccolta di dati ed evidenze sul ruolo positivo delle vaccinazioni nel contrasto all'AMR, e alle Regioni ai fini dell'implementazione del Fascicolo Sanitario Elettronico con l'inserimento delle vaccinazioni effettuate. Sarà, inoltre, importante per le Regioni assicurare l'interoperabilità di altre piattaforme digitali (es. Fascicolo Sanitario Elettronico) con l'anagrafe vaccinale regionale.

# Le società scientifiche, l'accademia e i cittadini

## Vaccinazioni e percorsi diagnostici terapeutici assistenziali

**R11.** Inserire tutte le vaccinazioni, anche quelle previste nel calendario del PNPV, all'interno dei Percorsi Diagnostici Terapeutici Assistenziali (PDTA) in maniera uniforme a livello nazionale per proteggere le persone affette da una o più patologie dai rischi di contrarre malattie infettive prevenibili con la vaccinazione

## Cultura delle vaccinazioni

**R12.** Favorire la formazione degli operatori sanitari sul tema, con particolare riferimento ai meccanismi attraverso i quali i vaccini sono in grado di combattere la diffusione dell'antibiotico-resistenza, e promuovere la comunicazione ai cittadini per creare una cultura delle vaccinazioni, anche in una prospettiva di contrasto dell'antimicrobico-resistenza, per il raggiungimento degli obiettivi di copertura vaccinale previsti nel PNPV



# Le società scientifiche, l'accademia e i cittadini

## Piano Nazionale per il Contrasto all'Antimicrobico-Resistenza e Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale

**R13.** Assicurare l'implementazione delle azioni previste dal nuovo PNCAR per il raggiungimento degli obiettivi riguardanti la vaccinazione nel contrasto all'AMR e prevedere per gli obiettivi del nuovo PNPV in fase di approvazione, indicatori per monitorare processi ed esiti.

## Posizione condivisa delle società scientifiche

**R14.** Elaborare una posizione ufficiale condivisa delle Società scientifiche sul ruolo di contrasto dell'antibiotico-resistenza svolto dalle vaccinazioni previste nel calendario del PNPV per sostenere, attraverso la multidisciplinarietà, il valore delle vaccinazioni



«Visione senza esecuzione è allucinazione»

T.A. Edison

«I piani sono solo buone intenzioni, a meno che non degenerino  
immediatamente in lavoro duro»

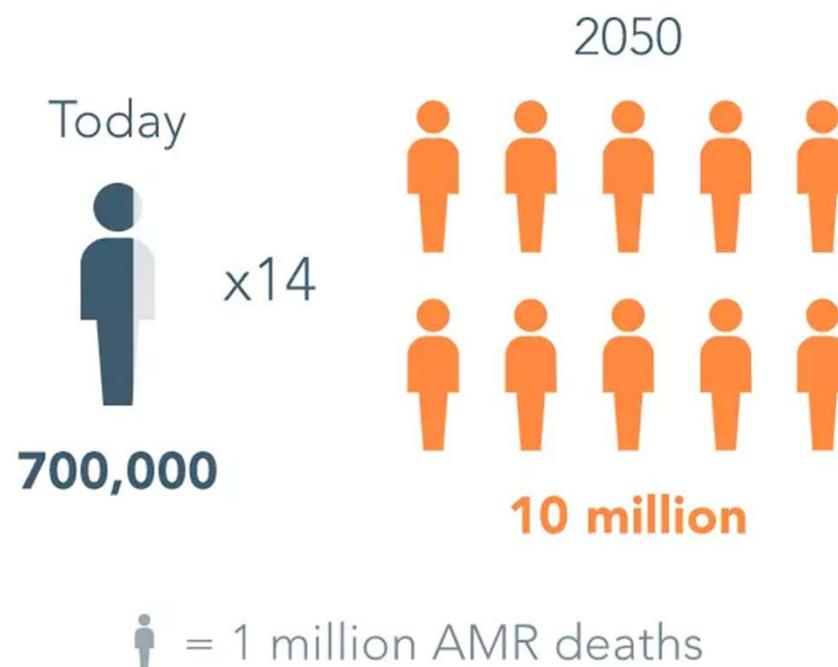
P. F. Drucker

# Bisogna agire tempestivamente

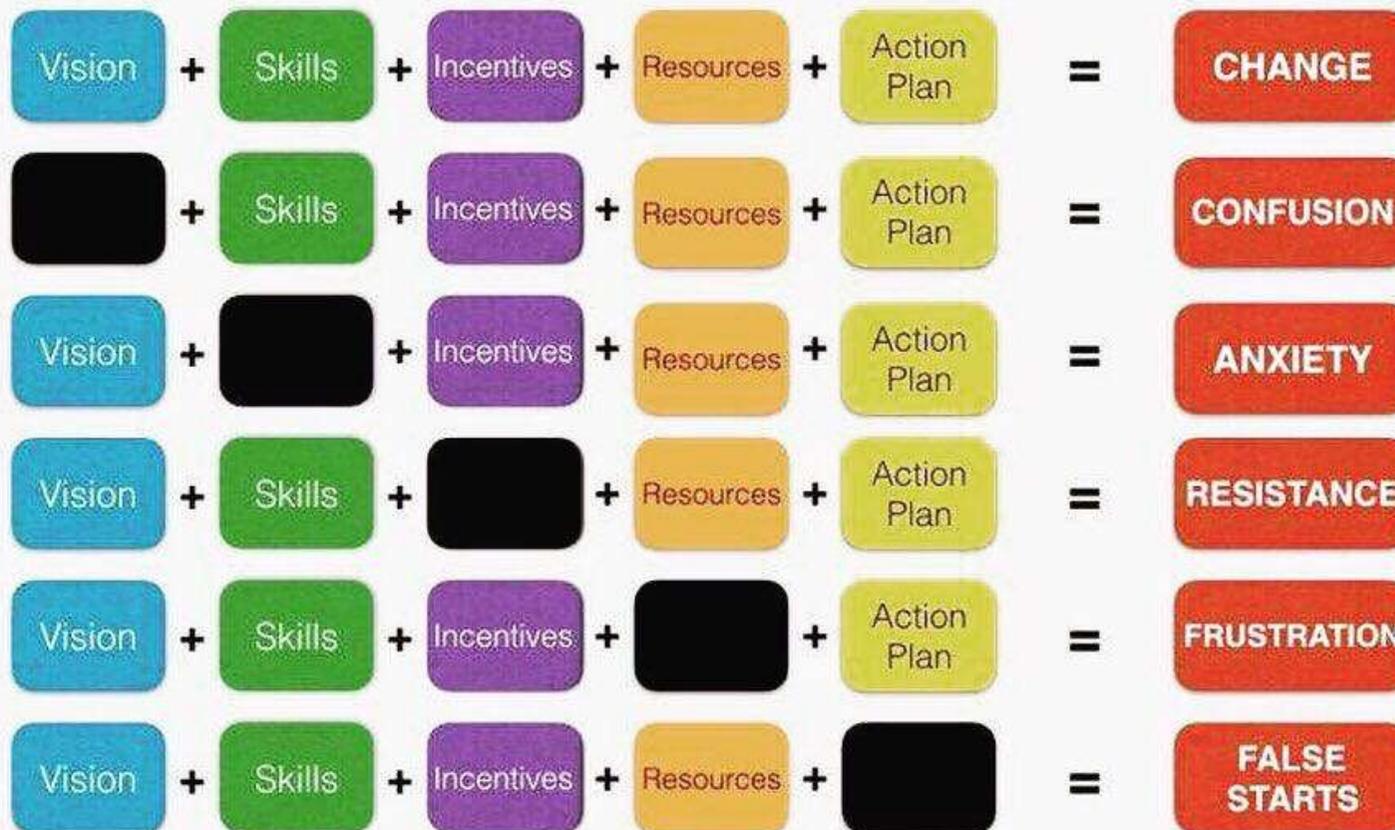
Perché:

Dal 2050 le infezioni AMR causeranno 10 milioni di decessi all'anno del mondo (più del cancro) con una previsione di costi che supera i 100 trilioni di dollari.

Projected AMR deaths by 2050



## Managing Complex Change





Osservatorio  
Nazionale  
sull'Antimicrobico  
Resistenza

# Perché nasce l'Osservatorio

- Monitorare costantemente l'andamento epidemiologico dell'AMR in Italia
- Dare impulso a politiche attive per contrastare il fenomeno sia nazionali che regionali favorendo anche un coordinamento con le Istituzioni europee e mondiali
- Realizzare iniziative di sensibilizzazione e consapevolezza che aiutino a modificare comportamenti scorretti



# Il comitato scientifico



PRESIDENTE > Walter **RICCIARDI**

Antonella **AGODI** - Fidelia **CASCINI** - Elisabetta **CASELLI**

Marco **COSSOLO** - Claudio **CRICELLI** - Franco **DI MARE** -

Gianfranco **FINZI** - Luisa **FROVA** - Barbara **GALLAVOTTI**

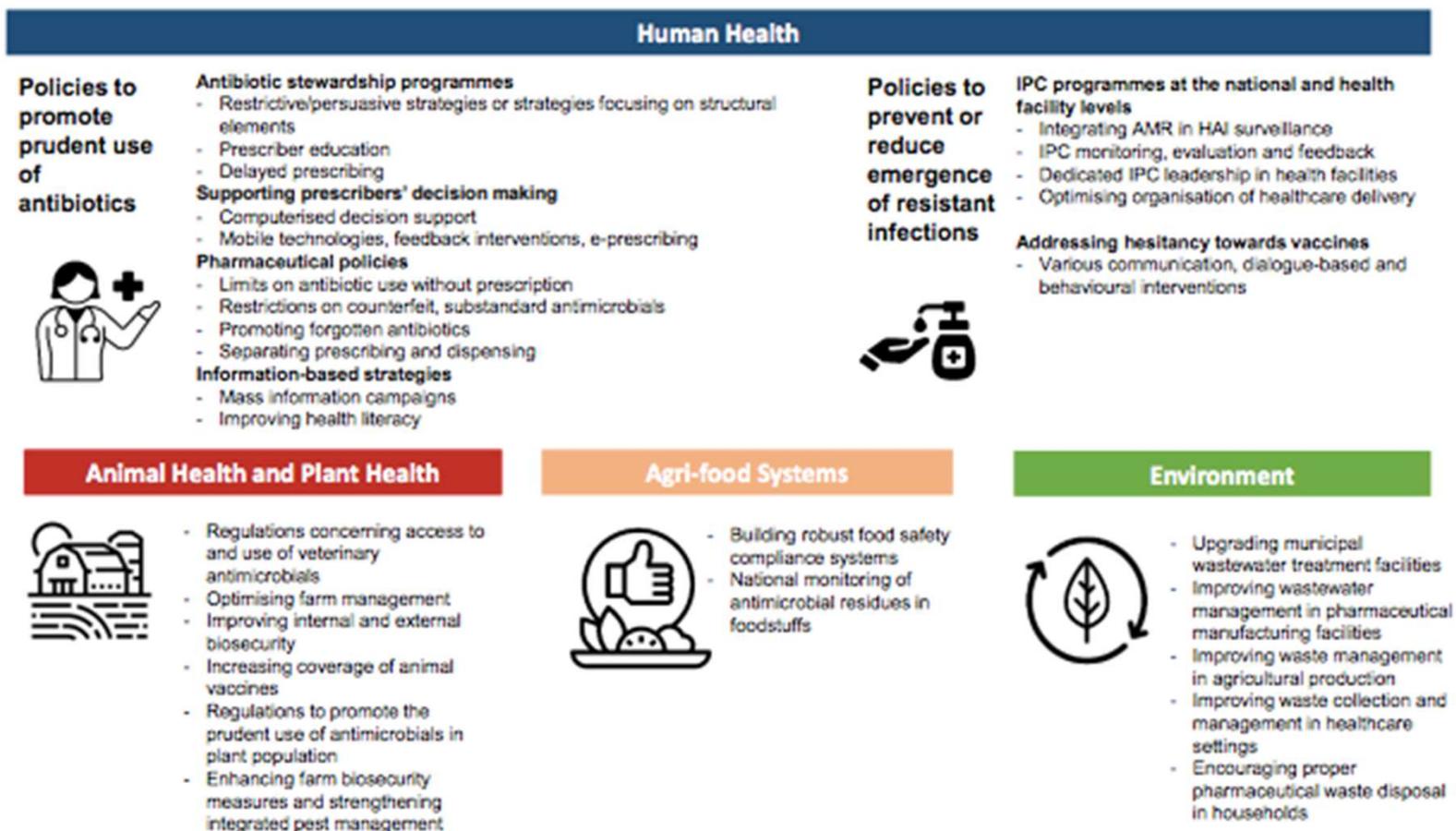
Enrico **GRANDE** - Aldo **GRASSELLI** - Francesco **GRIPPO**

Patrizia **LAURENTI** - Anna Lisa **MANDORINO**- Barbara **MANGIACAVALLI**

Graziano **ONDER** - Marcello **PANI** - Roberta **SILQUINI** Evelina

**TACCONELLI** - Rosanna **TARRICONE** - Alberto **VILLANI**

# Il comitato scientifico

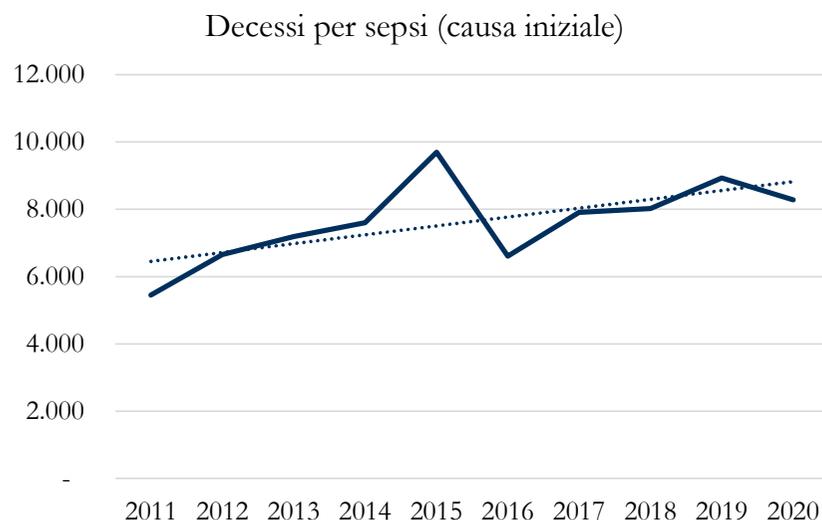


# Il centro studi

Il Centro Studi è collegato con l'**Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane dell'Università Cattolica del Sacro Cuore** e opera in collaborazione con istituzioni scientifiche ed accademiche nazionali ed internazionali e altre istituzioni pubbliche nazionali, regionali e aziendali. Raccoglie dati ed evidenze a livello regionale e nazionale circa l'incidenza, la prevalenza e la mortalità associata all'AMR, oltre che il consumo appropriato e inappropriato di antibiotici.

- 1. Raccogliere dati regionali comparabili provenienti da diverse fonti**
- 2. Monitorare la situazione epidemiologica attraverso specifici indicatori di rigore scientifico e semplicità conoscitiva**
- 3. Redigere un report annuale sulle ICA e l'AMR**

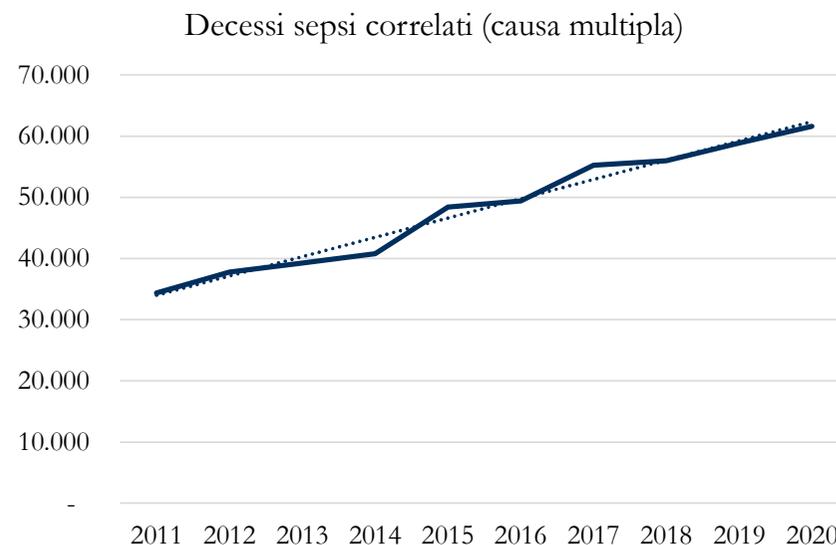
# Le prime attività: quantificare i decessi per sepsi



**2011: 5.449 (di cui 91% in ospedale)**

**2020: 8.281 (di cui 88% in ospedale)**

**Variazione media annua 4,8%**



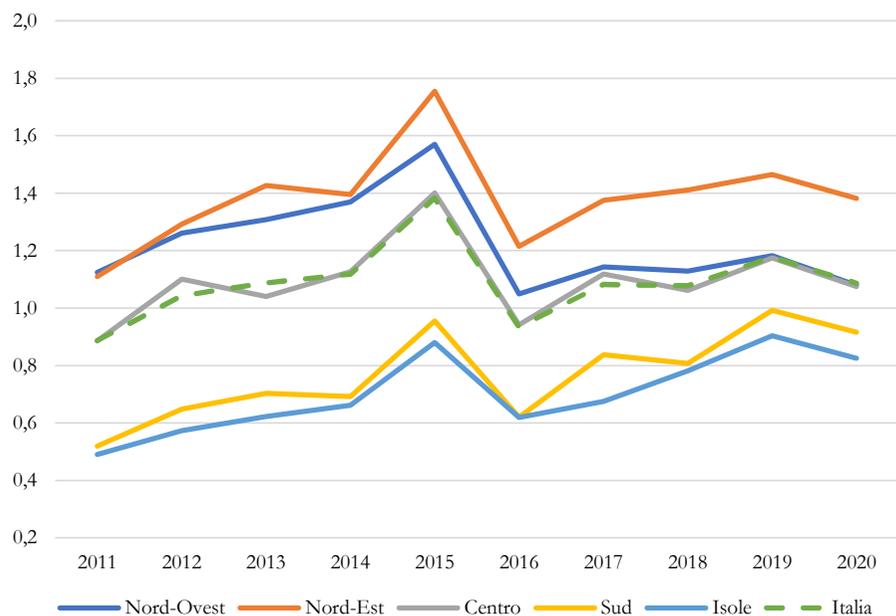
**2011: 34.378 (di cui 88% in ospedale) - 5,8% del totale dei decessi**

**2020: 61.613 (di cui 87% in ospedale) - 8,3% del totale dei decessi**

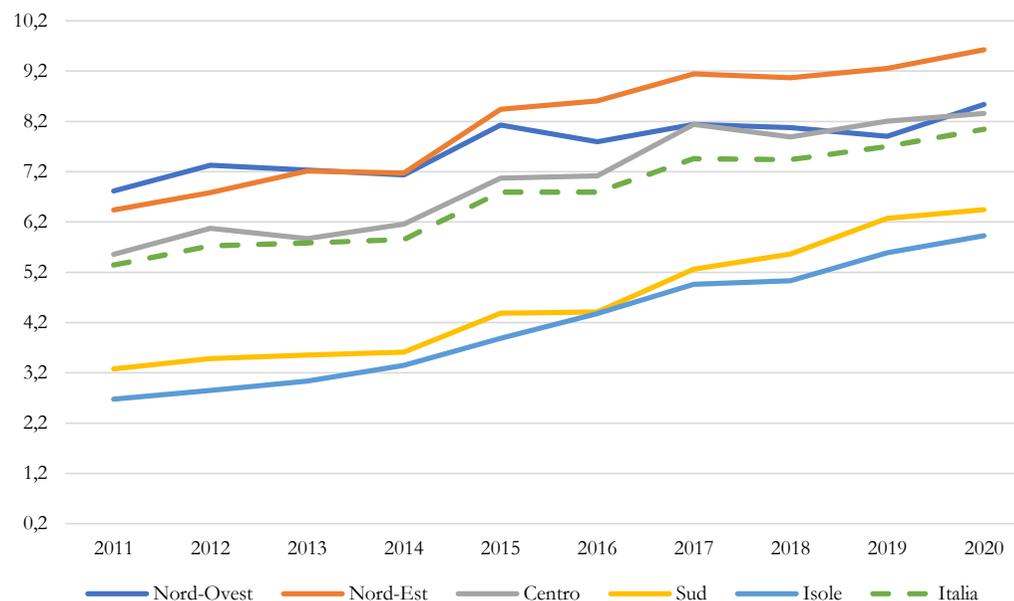
**Variazione media annua 6,7%**

# Le prime attività: quantificare i decessi per sepsi

Decessi per Sepsis e rip territoriale  
(Causa iniziale, Tassi std per 10,000)



Decessi Sepsis-correlati e rip territoriale  
(Tassi std per 10,000)



Nel 2016 c'è stato un cambiamento nelle regole di selezione della causa iniziale che ha portato a codificare come Causa iniziale più frequentemente cause diverse da sepsi

# Le prime attività: quantificare i decessi per sepsi

## Decessi sepsi-correlati per classe di età. Anni 2011-2020

Anno	Classe di età				Totale
	0	1-19	20-74	75+	
2011	90	97	10.253	23.938	34.378
2012	76	85	10.860	26.773	37.794
2013	73	106	10.778	28.345	39.302
2014	67	93	11.070	29.556	40.786
2015	92	112	12.202	36.033	48.439
2016	95	82	12.320	36.908	49.405
2017	90	94	13.489	41.581	55.254
2018	117	93	13.608	42.210	56.028
2019	82	93	14.234	44.475	58.884
2020	84	58	16.293	45.178	61.613

Variazione media annua  
20-74 anni: 5,3%  
75 e più: 7,3%

Fonte dei dati: Istat. "Indagine sui decessi e cause di morte". Anni vari.

# Le prime attività: il libro bianco sull'AMR

1. Il fenomeno dell'antimicrobico-resistenza e delle infezioni correlate all'assistenza in un contesto *One Health*
2. Il contesto epidemiologico dell'antimicrobico-resistenza e delle infezioni correlate all'assistenza nel Mondo, in Europa e in Italia
3. La disponibilità dei dati e le attività di sorveglianza nell'Unione Europea e in Italia per le infezioni correlate all'assistenza e per l'antimicrobico-resistenza
4. Le raccomandazioni delle Istituzioni a livello globale ed europeo per contrastare l'antimicrobico-resistenza
5. Il contesto normativo europeo relativo alle infezioni correlate all'assistenza e all'antimicrobico-resistenza
6. Il contesto normativo e i piani di contrasto all'antimicrobico-resistenza a livello italiano e regionale
7. La stima dell'impatto sanitario delle infezioni correlate all'assistenza e dell'antimicrobico-resistenza a livello nazionale e regionale
8. Prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza - *Infection prevention and control*
9. Il buon uso delle terapie antibiotiche: la *stewardship* antibiotica
10. La gestione ospedaliera e territoriale dell'antimicrobico-resistenza: esempi di buone pratiche e benchmark italiani per le infezioni correlate all'assistenza. Gestione manageriale.
11. Il ruolo della diagnostica di laboratorio nel supporto dell'appropriatezza delle terapie mirate
12. Il ruolo delle vaccinazioni nel contrasto all'antimicrobico-resistenza
13. Il ruolo delle professioni: la formazione universitaria e professionale
14. Il ruolo dei cittadini: la formazione scolastica e della popolazione generale
15. La stima dell'impatto economico delle infezioni correlate all'assistenza e dell'antimicrobico-resistenza
16. Le strategie di incentivazione della *Research & Development* in nuovi antibiotici
17. I nuovi approcci relativi agli *Innovative Payment Systems*
18. Il ruolo della ricerca in Europa e in Italia
19. La comunicazione scientifica
20. Il contenzioso medico legale e la sicurezza dei pazienti

# Il libro bianco sull'AMR

SAVE THE DATE

## Presentazione del primo libro bianco sull'Antimicrobico Resistenza in Italia

Cara amica, caro amico

L'Italia è un Paese caratterizzato da un'elevata morbosità e mortalità per infezioni correlate all'assistenza, sepsi ed antimicrobico resistenza.

Al fine di contrastare questi fenomeni lo scorso 18 aprile è nato **ONSAR, l'Osservatorio Nazionale sull'Antimicrobico Resistenza**. Nella ricorrenza della *World Antibiotic Awareness Week*, il prossimo **20 novembre** presenteremo a **Roma** il primo Libro Bianco sull'antimicrobico resistenza in Italia.

Per l'occasione avremo ospite **Lord Jim O'Neill**, economista britannico, già Presidente della Goldman Sachs Asset Management e Ministro delle finanze del Regno Unito che, come Chair della Commissione per la revisione sull'antimicrobico resistenza ha lanciato per primo, quasi 10 anni fa l'allarme sugli effetti devastanti per le vite umane e per la sostenibilità dei sistemi sanitari causate dai germi resistenti agli antibiotici.

Convinti che i provvedimenti da mettere in campo nel nostro Paese siano urgenti e indifferibili, Ti invito a partecipare.

Un caro saluto,

*Walter RICCIARDI*

**Presidente ONsAR**





**Grazie per l'attenzione**