

“Anziani, vita di comunità e rischio di infezioni: quali evidenze”

Fabio Monzani

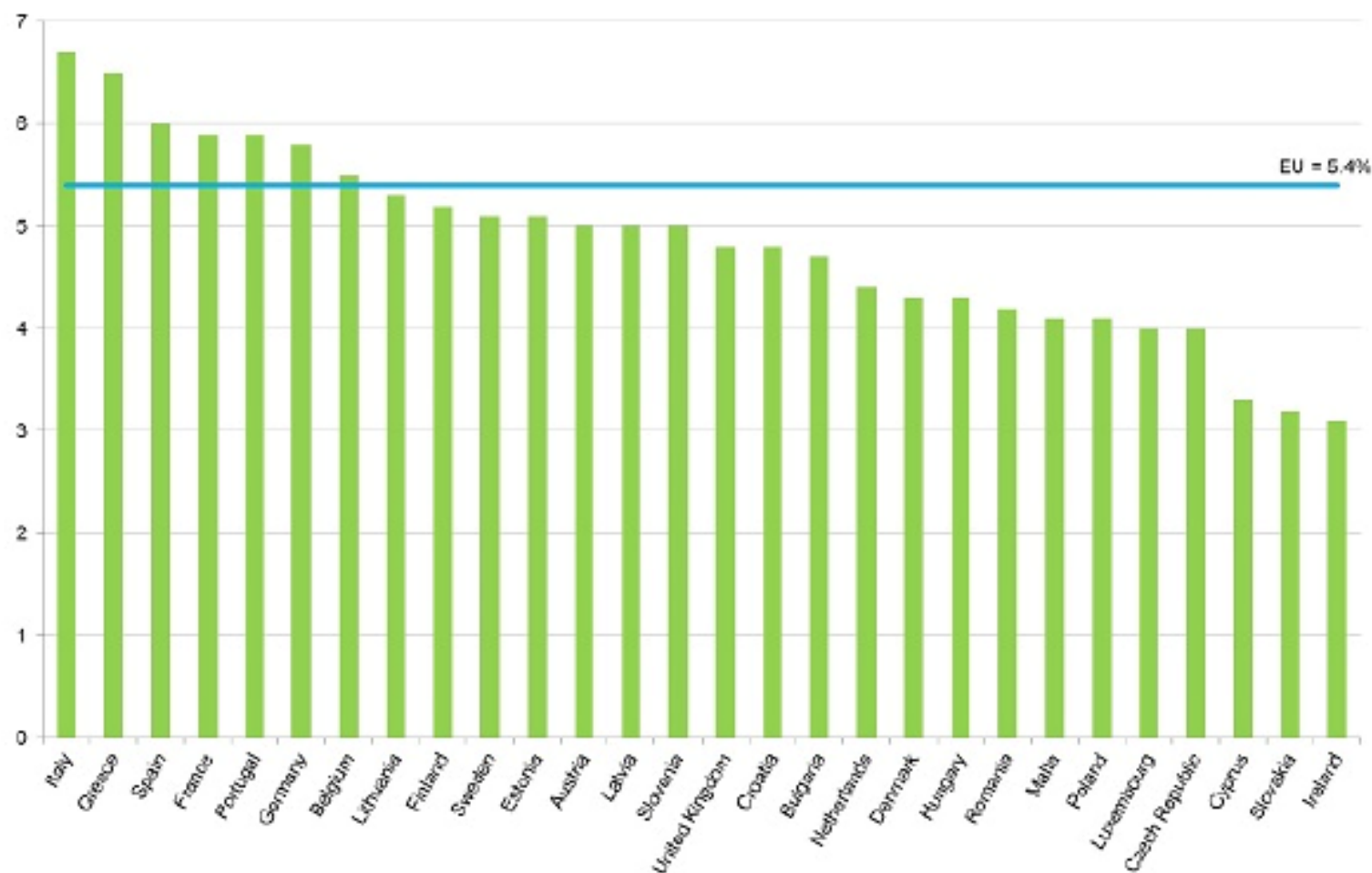
UOC Geriatria Universitaria AOUP

Scuola di Specializzazione in Geriatria

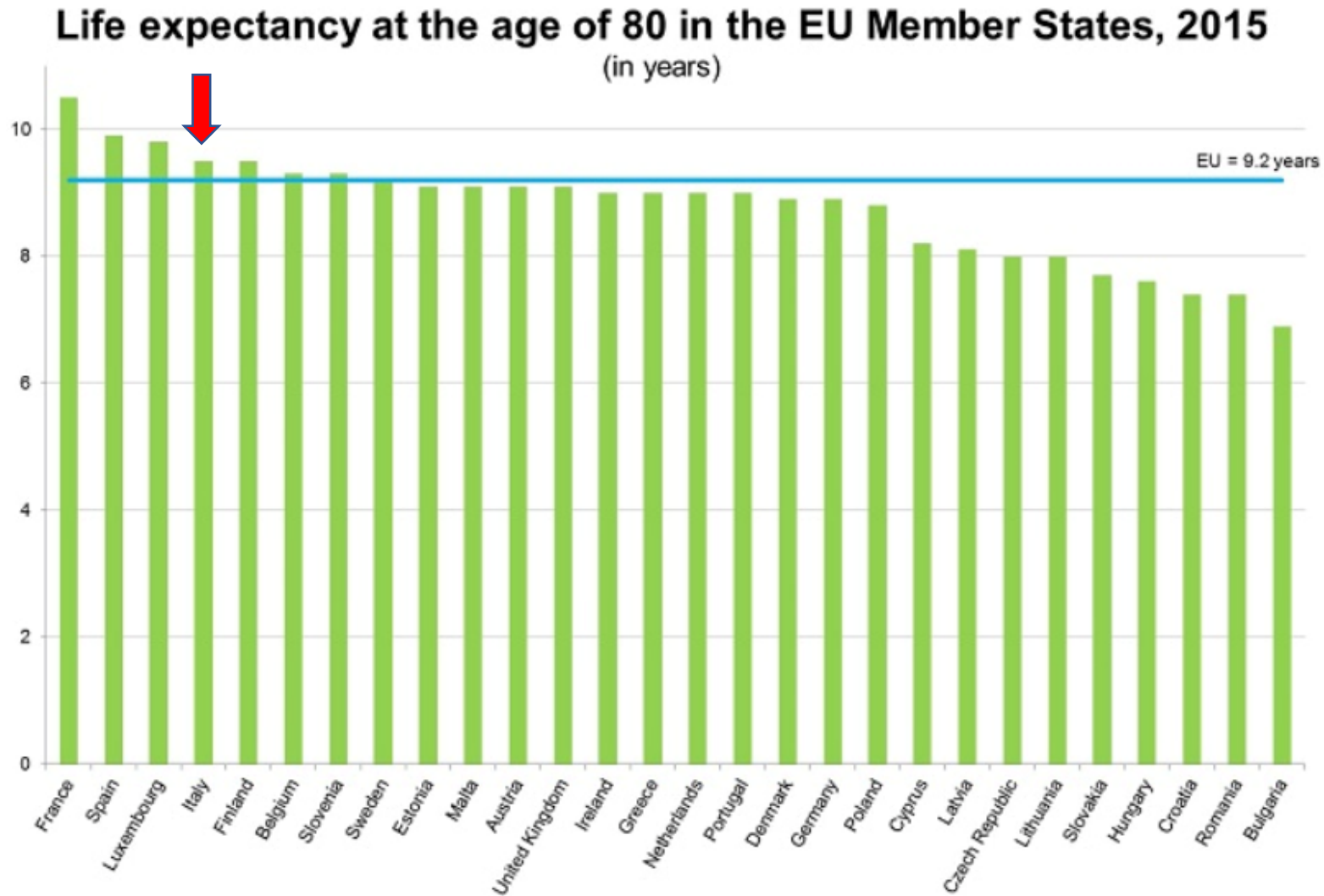


In Europa più di 27 milioni di ultraottantenni In Italia il numero più alto

Share of people aged 80 or over in the EU Member States, 2016 (%)



4° posto in EU per aspettativa di vita ad 80 aa



In ogni Stato membro dell'UE, l'aspettativa di vita all'età di 80 anni è più elevata per le donne che per gli uomini

ASPETTATIVA DI VITA IN BUONA SALUTE A 65 ANNI 2005

Invecchiare sì,
ma in buona salute!
Le nuove sfide del XXI secolo
per i sistemi sanitari

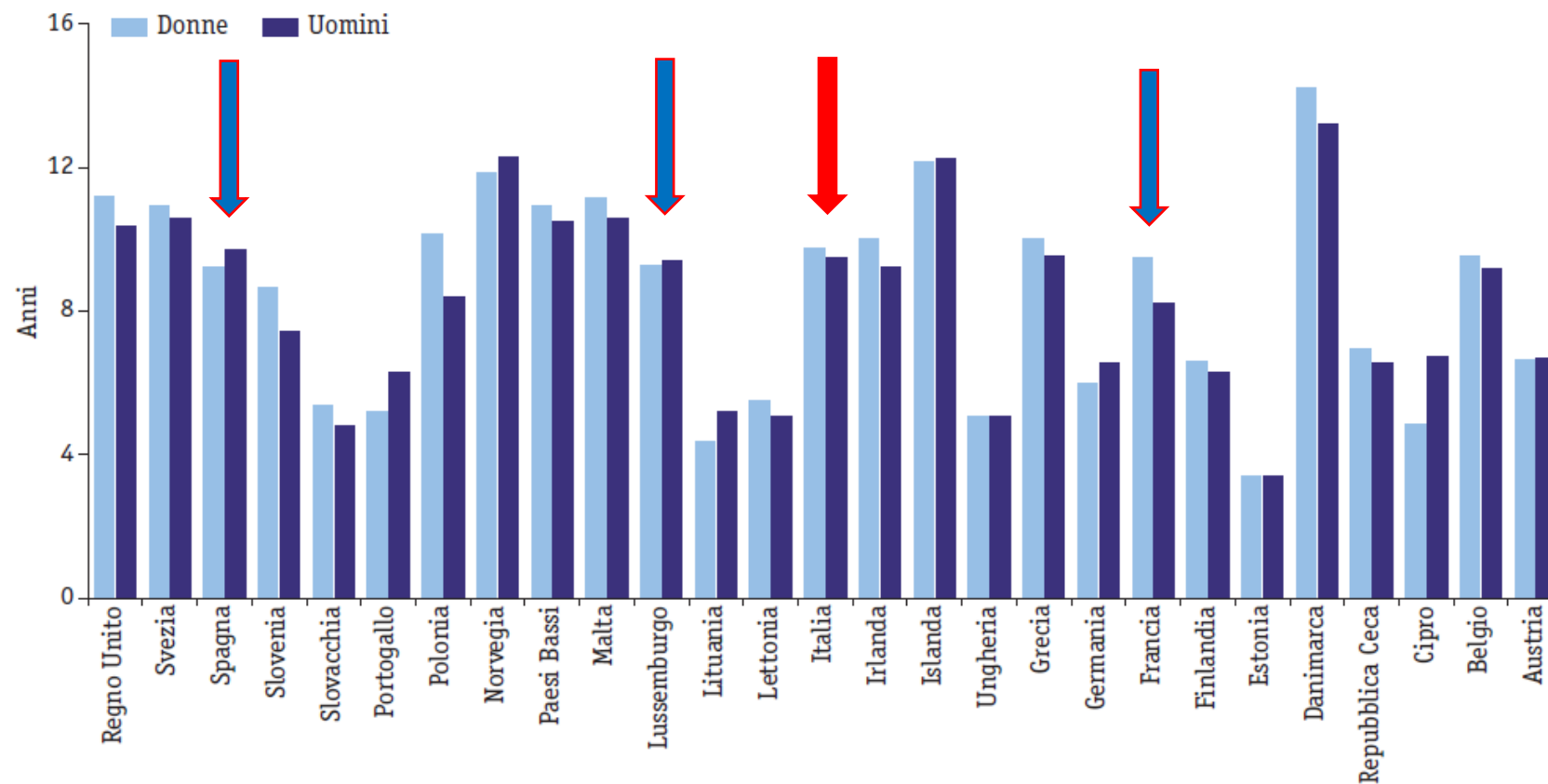
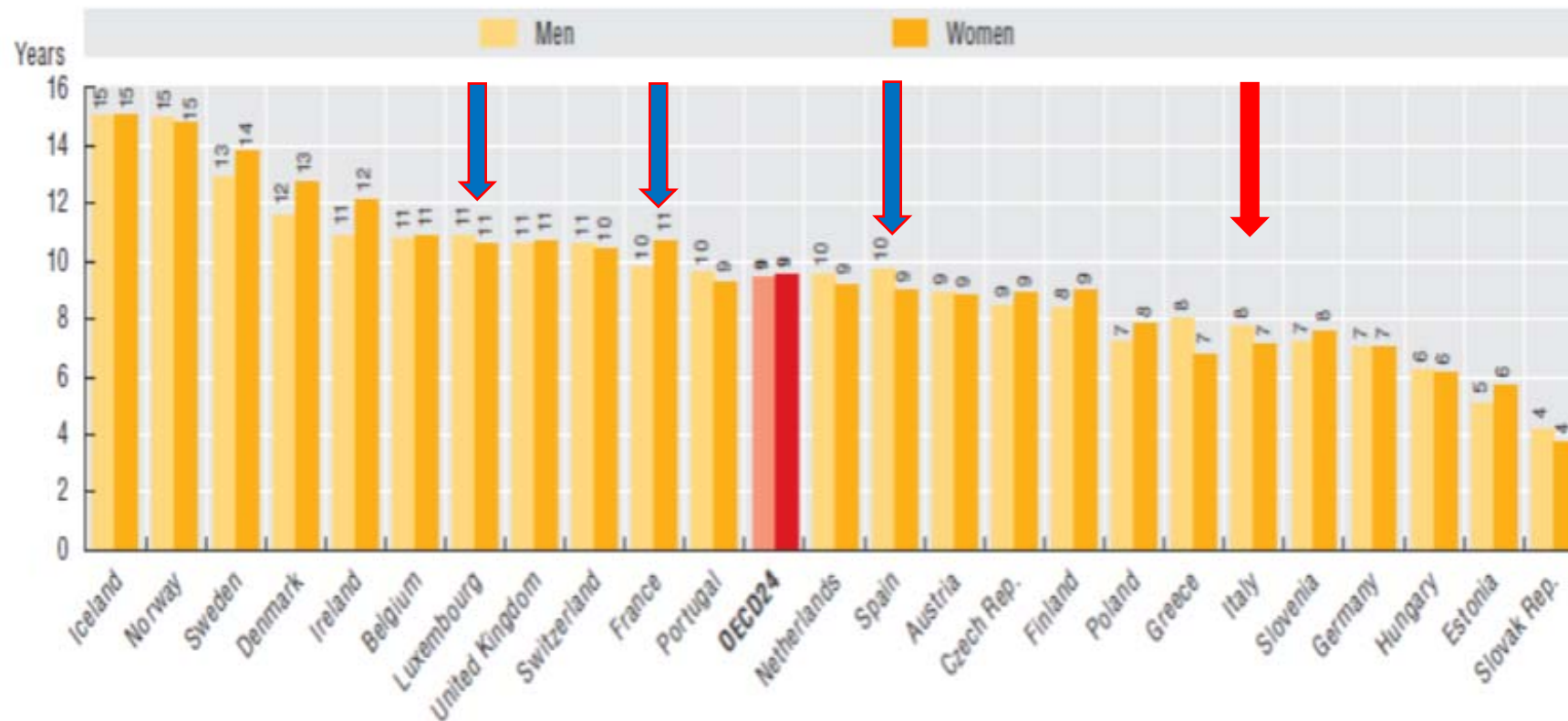


Figura 1. Aspettativa di vita in buona salute all'età di 65 anni in alcuni stati dell'Unione Europea (dati aggiornati al 2005; www.euphix.org/object_document/o5180n27073.html)

ASPETTATIVA DI VITA IN BUONA SALUTE A 65 ANNI 2013

Invecchiare sì,
ma in buona salute!
Le nuove sfide del XXI secolo
per i sistemi sanitari

11.5. Healthy life years at age 65, European countries, 2013

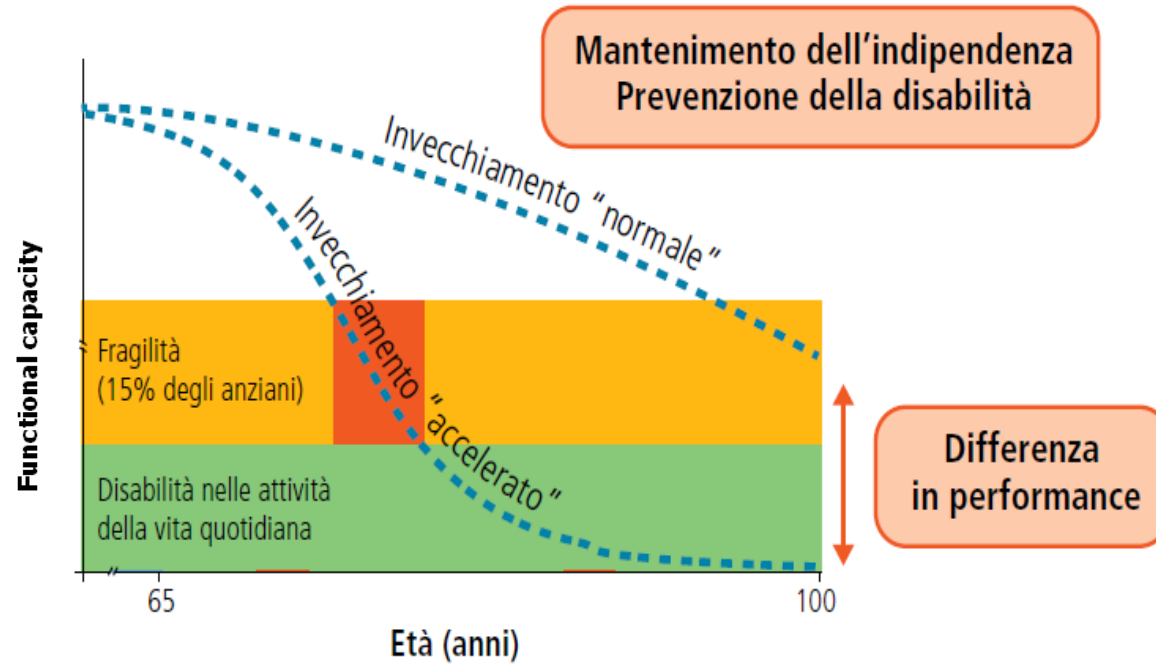


Note: Countries are ranked in descending order of healthy life expectancy for the whole population.

Source: Eurostat Database 2015.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933281383>

Quale Invecchiamento?



INVECCHIAMENTO E LONGEVITÀ: PIÙ GENI O PIÙ AMBIENTE

Firenze
Palazzo dei Congressi
30 Novembre
4 Dicembre 2010

55°
CONGRESSO
NAZIONALE

11° CORSO PER INFERMIERI
9° CORSO DI RIABILITAZIONE
6° CORSO PER PSICOLOGI
5° CORSO PER ASSISTENTI SOCIALI

PROGRAMMA

SOCIETÀ ITALIANA
DI GERONTOLOGIA
E GERIATRIA

55° CONGRESSO NAZIONALE

SOCIETÀ ITALIANA DI
GERONTOLOGIA E GERIATRIA

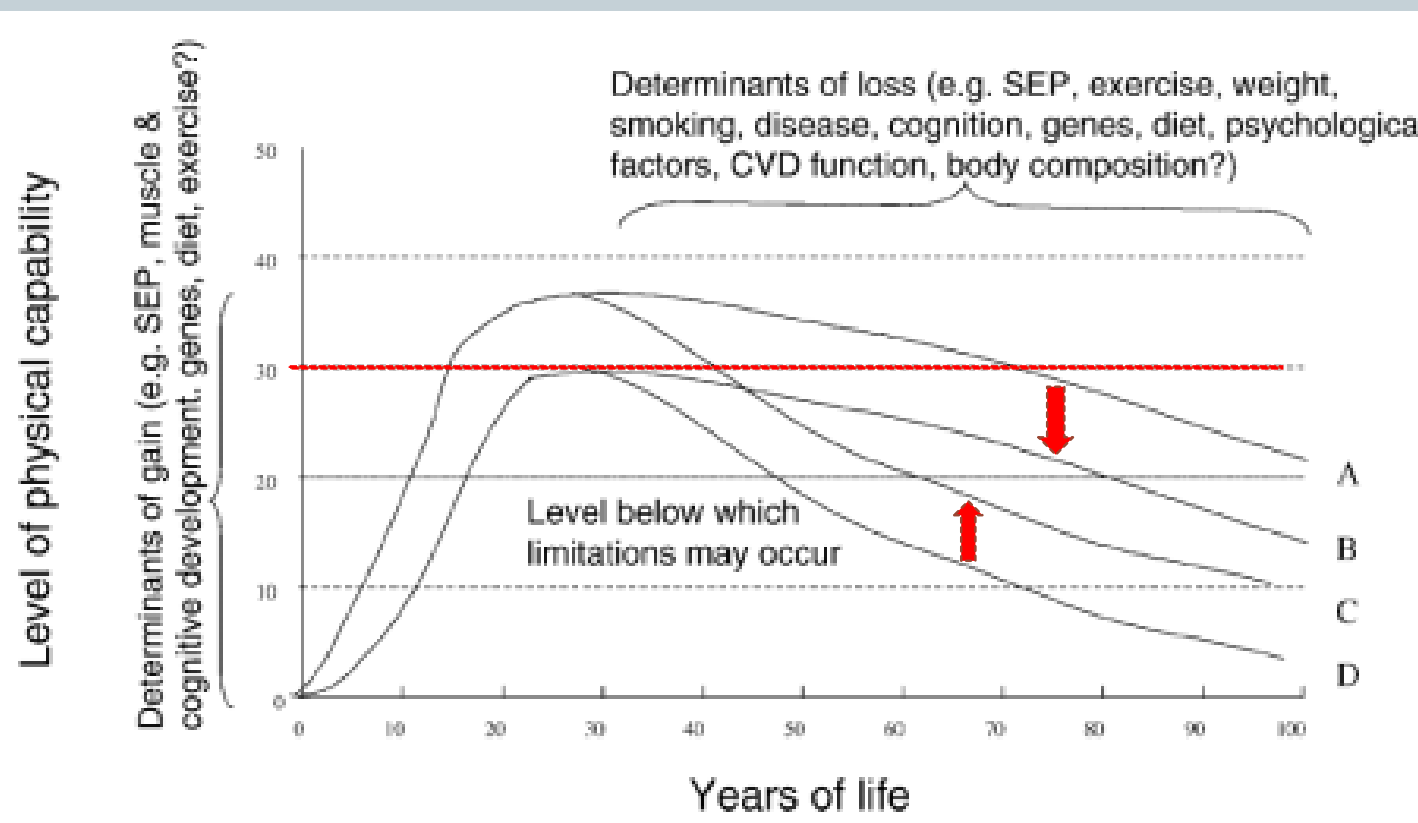
Firenze
30 Novembre - 4 Dicembre 2010

MUOVERSI
MANGIAR SANO
VACCINARSI

A Life Course Approach to Healthy Aging, Frailty, and Capability

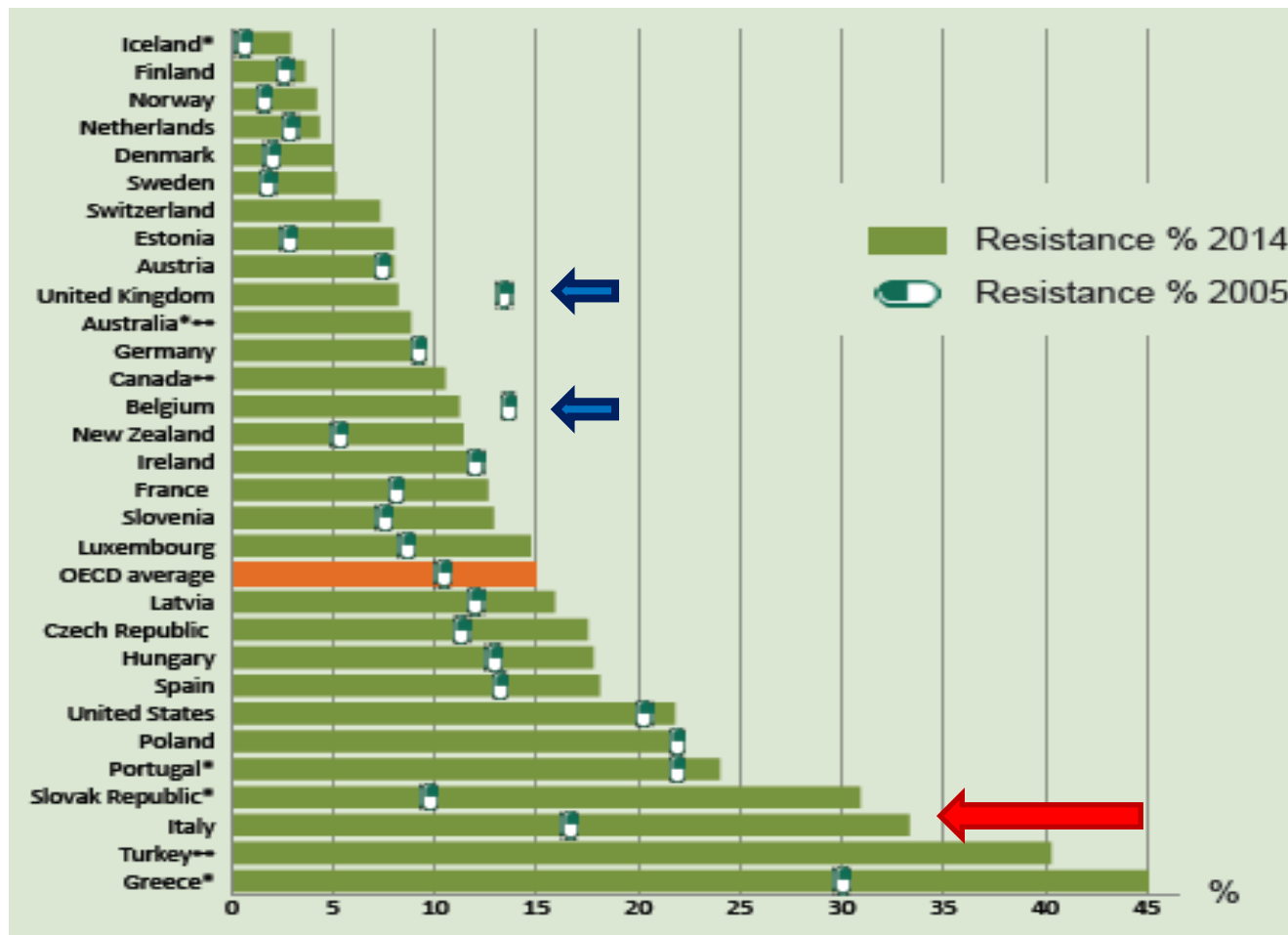
Diana Kuh and the New Dynamics of Ageing (NDA) Preparatory Network*

Gli antibiotici ed i principi di igiene personale e collettiva hanno svolto un ruolo essenziale nel controllo delle infezioni contribuendo in modo significativo al prolungamento della vita in buona salute



ANTIBIOTICO-RESISTENZA

Capacità dei microrganismi, perlopiù batteri, di divenire progressivamente resistenti ad antibiotici ai quali erano sensibili. Questo fenomeno è una conseguenza della selezione naturale e di mutazioni genetiche che vengono trasmesse e conferiscono resistenza.





Global priority list of antibiotic-resistant bacteria to guide research, discovery, and development of new antibiotics

Priority 1: CRITICAL[#]

Acinetobacter baumannii, carbapenem-resistant

Pseudomonas aeruginosa, carbapenem-resistant

*Enterobacteriaceae**, carbapenem-resistant, 3rd generation cephalosporin-resistant

Priority 2: HIGH

Enterococcus faecium, vancomycin-resistant

Staphylococcus aureus, methicillin-resistant, vancomycin intermediate and resistant

Helicobacter pylori, clarithromycin-resistant

Campylobacter, fluoroquinolone-resistant

Salmonella spp., fluoroquinolone-resistant

Neisseria gonorrhoeae, 3rd generation cephalosporin-resistant, fluoroquinolone-resistant

Priority 3: MEDIUM

Streptococcus pneumoniae, penicillin-non-susceptible

Haemophilus influenzae, ampicillin-resistant

Shigella spp., fluoroquinolone-resistant

Antibiotici. OMS: “Resistenza è seria minaccia, rischio era post-antibiotica”

quotidianosanita.it

Uno studio OMS basato su dati provenienti da 114 paesi, tra cui l'Italia, individua alti tassi – anche del 50% in alcuni casi - di resistenza antimicrobica (AMR) a batteri comuni, tra cui Escherichia coli e stafilococco aureo. Keiji Fukuda (OMS): “Necessaria azione urgente”. Tra gli strumenti più importanti “prevenzione, accesso ad acqua pulita, vaccinazione”. Ecco come il paziente, gli operatori sanitari, i politici e l'industria possono affrontare meglio questa resistenza

apr
27
2018

Infezioni, Ricciardi: con prevenzione 7mila decessi evitabili

«In Italia ci sono settemila decessi evitabili collegati alle infezioni ospedaliere, con un costo aggiuntivo pari a un miliardo di euro». Lo ha detto il presidente dell'Istituto superiore di Sanità, Walter Ricciardi, nel corso della sua lectio dal titolo "30 anni di igiene ospedaliera al Policlinico Gemelli" che ha tenuto a Roma nell'aula Brasca della Fondazione Policlinico universitario "Agostino Gemelli" - Irccs, in occasione dell'inaugurazione della XIV edizione del master universitario di II livello "Sepsi in chirurgia" promosso dall'Università Cattolica.

«Sono - ha spiegato - sostanzialmente i costi umani, sanitari ed economici che derivano da comportamenti sbagliati e organizzazioni carenti; qualcosa che può essere prevenuto tramite una migliore cultura da parte degli operatori». La prima e più elementare regola di prevenzione, come ha tenuto a sottolineare lo stesso Ricciardi, è il lavaggio delle mani: «la singola procedura più importante che riesce a prevenire da sola il 40% delle infezioni ospedaliere». «Ma non basta - ha aggiunto - è importante anche la prevenzione tramite disinfezione e la sterilizzazione»

Top 10 Patient Safety Concerns 2018

Emergency Care Research Institute for Healthcare Organizations



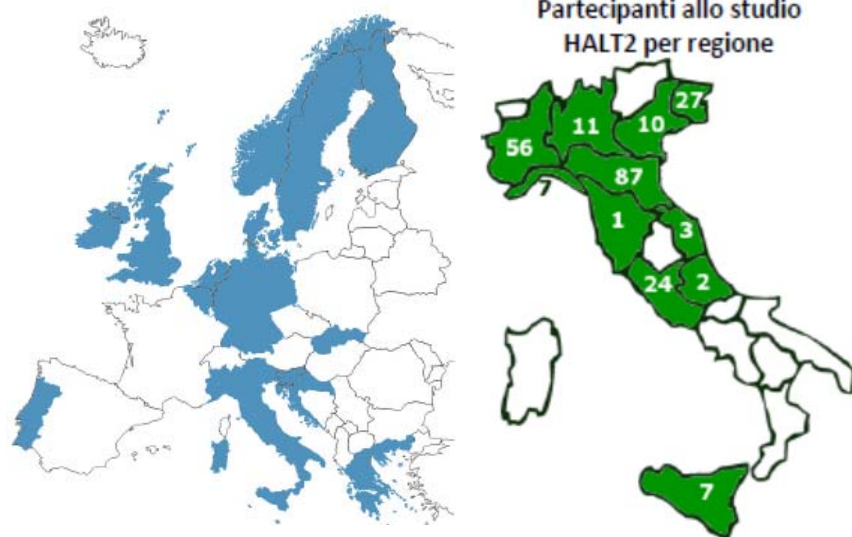
ECRI Institute's Top 10 Patient Safety Concerns for 2018

- 1 Diagnostic errors
- 2 Opioid safety across the continuum of care
- 3 Internal care coordination
- 4 Workarounds
- 5 Incorporating health IT into patient safety programs
- 6 Management of behavioral health needs in acute care settings
- 7 All-hazards emergency preparedness
- 8 Device cleaning, disinfection, and sterilization
- 9 Patient engagement and health literacy
- 10 Leadership engagement in patient safety

La prevalenza di infezioni e dell'uso di antibiotici nelle RSA

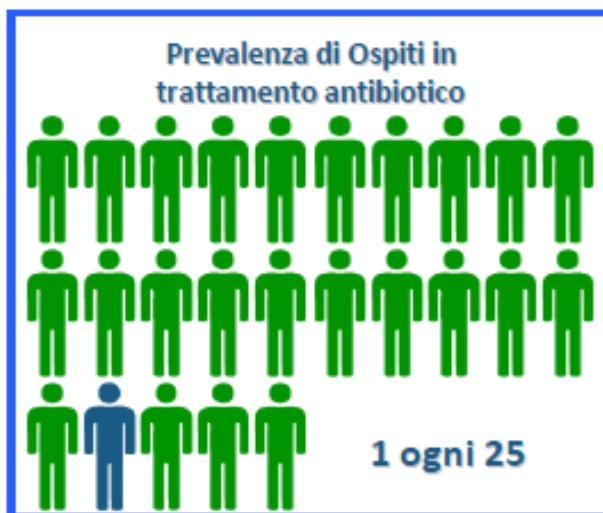
I risultati del Progetto HALT2 – 2013 - Report Nazionale

- Aprile – Maggio 2013
- 19 paesi
- 1051 strutture (range 1 – 235)
- 77624 residenti eleggibili

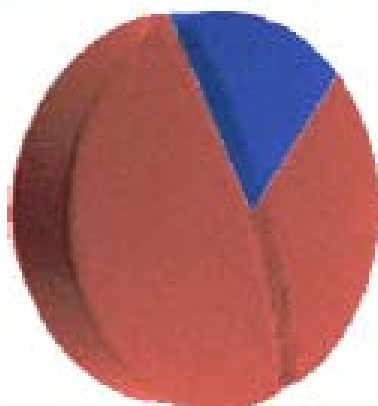


Prevalenza di infezione	3.4%
<i>Siti di infezione (% sul totale)</i>	
Tratto respiratorio	31%
Tratto urinario	31%
Cute/ferita	23%
Gastrointestinali	5%
Occhio, orecchio, naso, bocca	6%
Altre infezioni	4%
Prevalenza uso di antibiotico	4.4%
%profilassi	27%
%terapia	73%
<i>Siti di infezione trattati (% sul totale)</i>	
Tratto respiratorio	39%
Tratto urinario	35%
Cute/ferita	16%
Altre infezioni	10%

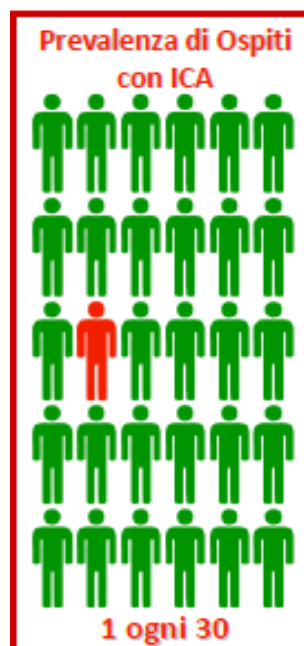
La prevalenza di infezioni e dell'uso di antibiotici nelle RSA I risultati del Progetto HALT2 – 2013 - Report Nazionale



Profilassi 12%



Terapia 88%



Siti di infezione

Infezioni respiratorie 38%

Infezioni urinarie 29%

Infezioni della cute/ferita 16%

Infezioni gastrointestinali 5%

Infezioni di occhio, orecchio, bocca

Episodi febbrili non spiegabili 4%

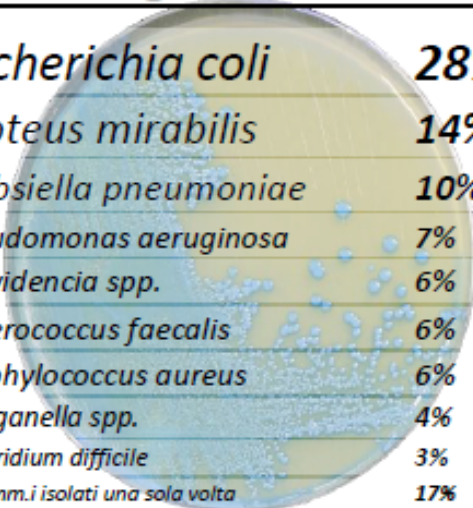
Altre infezioni 2%

Batteriemie 0,5%

La prevalenza di infezioni e dell'uso di antibiotici nelle RSA

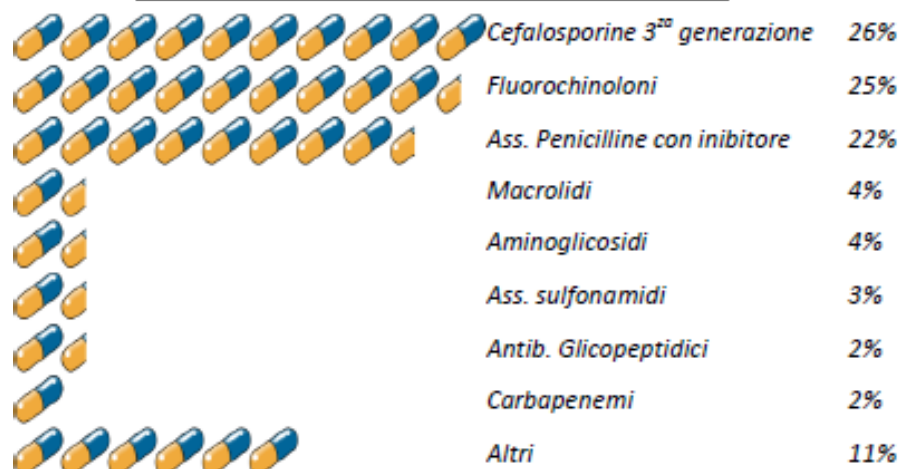
I risultati del Progetto HALT2 – 2013 - Report Nazionale

Microrganismi isolati

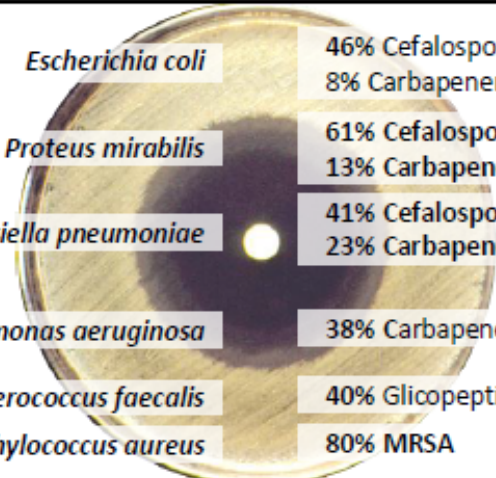


<i>Escherichia coli</i>	28%
<i>Proteus mirabilis</i>	14%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	10%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7%
<i>Providencia spp.</i>	6%
<i>Enterococcus faecalis</i>	6%
<i>Staphylococcus aureus</i>	6%
<i>Morganella spp.</i>	4%
<i>Clostridium difficile</i>	3%
Altri mm.i isolati una sola volta	17%

Classi antibiotiche

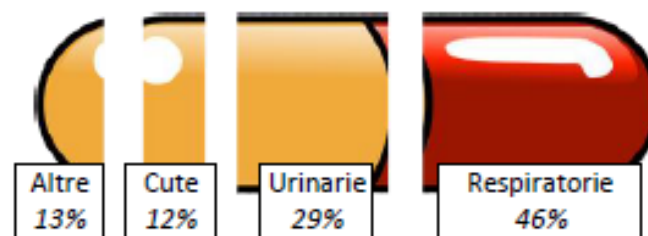


Resistenze antibiotiche



<i>Escherichia coli</i>	46% Cefalosporine III gen. 8% Carbapenemi
<i>Proteus mirabilis</i>	61% Cefalosporine III gen. 13% Carbapenemi
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	41% Cefalosporine III gen. 23% Carbapenemi
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	38% Carbapenemi
<i>Enterococcus faecalis</i>	40% Glicopeptidi
<i>Staphylococcus aureus</i>	80% MRSA

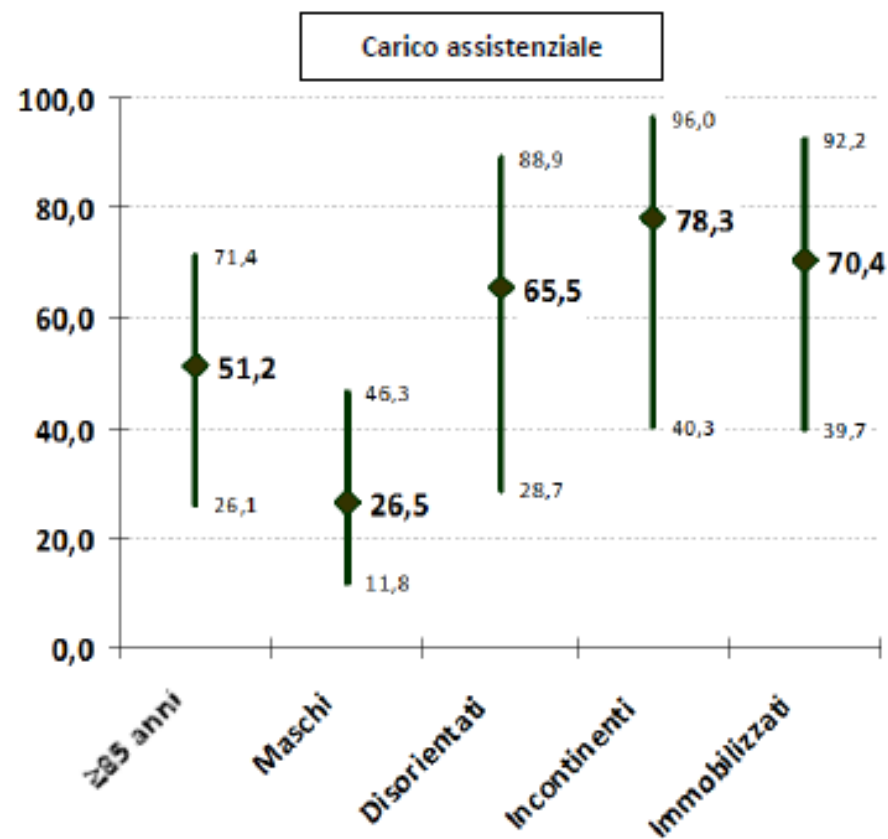
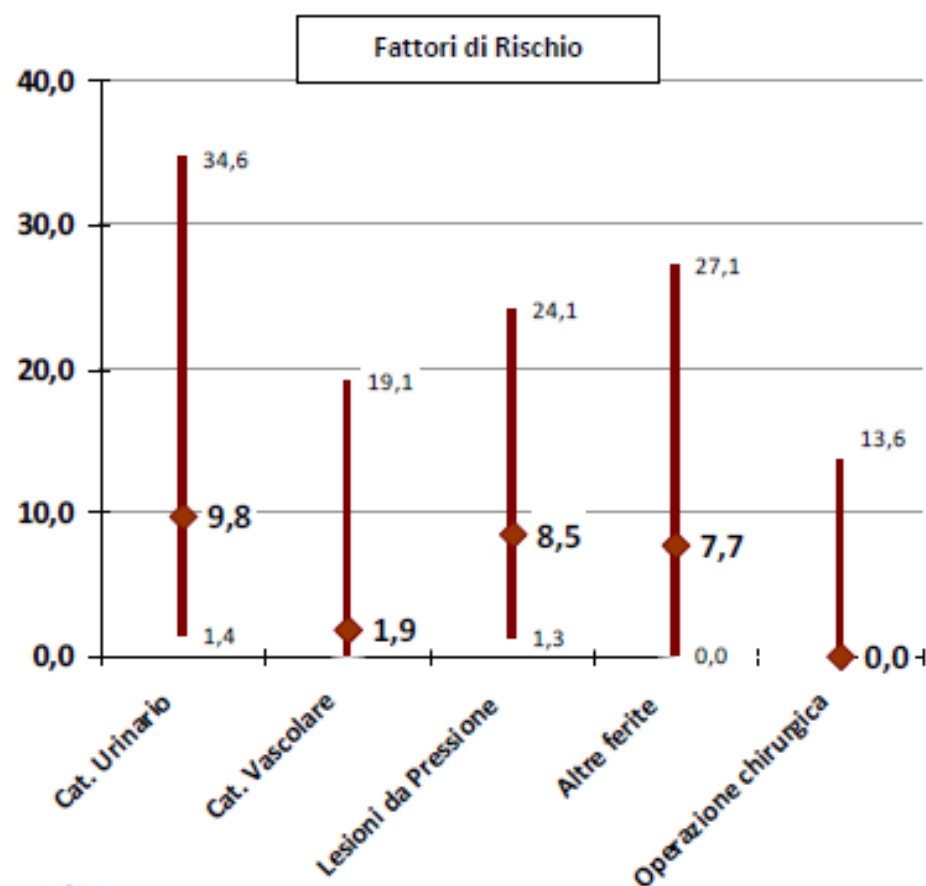
Trattamenti per sito di infezione



La prevalenza di infezioni e dell'uso di antibiotici nelle RSA

I risultati del Progetto HALT2 – 2013 - Report Nazionale

Caratteristiche della popolazione residente
variabilità % del campione



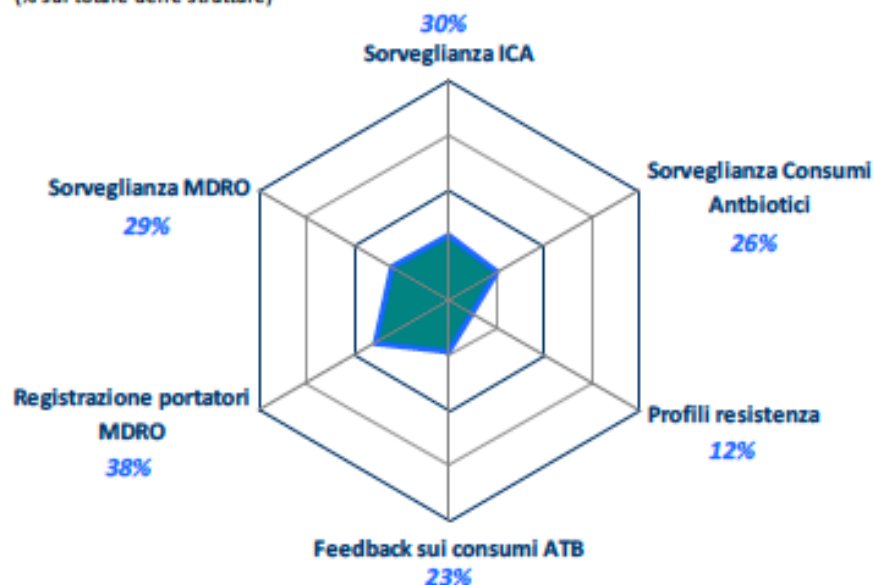
I valori Mediana, 5°percentile e 95°percentil
sono espressi in percentuale

La prevalenza di infezioni e dell'uso di antibiotici nelle RSA

I risultati del Progetto HALT2 – 2013 - Report Nazionale

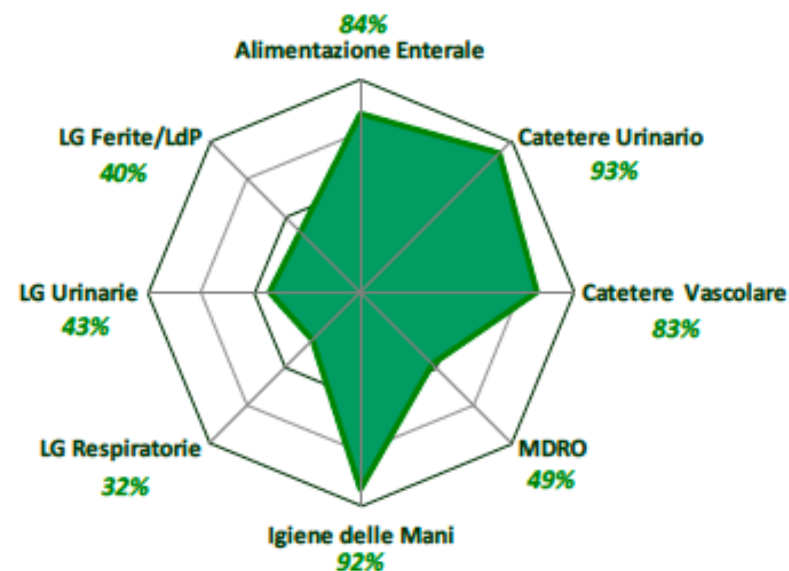
Sistemi di sorveglianza & Feedback

(% sul totale delle strutture)



Protocolli & Linee guida terapeutiche

(% sul totale delle strutture)



Quali sono gli ambiti di miglioramento nella lotta alle infezioni correlate all'assistenza nelle strutture residenziali per anziani?

1. **Disporre in ciascuna struttura di dati** sulle infezioni, l'uso di antibiotici e l'isolamento di microrganismi antibiotico resistenti. Solo sulla base di dati locali, è infatti possibile promuovere una maggiore attenzione al problema, formare gli operatori, adattare le linee guida terapeutiche.
2. **Promuovere l'uso di pratiche assistenziali "sicure"**. Per raggiungere tale obiettivo i protocolli rappresentano un primo passo, ma sono necessari **programmi formativi adeguati e soprattutto programmi di audit**, che consentano di verificare l'effettiva adesione a quanto raccomandato nei protocolli.
3. Individuare gli ambiti prioritari delle infezioni e di uso non appropriato di antibiotici. Tra questi vi sono sicuramente:
 - o **la corretta igiene delle mani**
 - o l'uso di guanti e sovra camici ove appropriato
 - o la sanificazione ambientale e la corretta decontaminazione delle attrezzature
 - o l'identificazione tempestiva dei residenti con segni e sintomi di infezione in modo da ridurre il rischio di casi secondari (e quindi di eventi epidemici)
 - o l'utilizzo di dispositivi invasivi solo ove necessari
 - o **non trattare con antibiotici i residenti con batteriuria asintomatica**

**SORVEGLIANZA
FORMAZIONE
AUDIT DELLE PRATICHE
IGIENE DELLE MANI
NO AGLI ANTIBIOTICI NON NECESSARI**

Infezioni da germi multiresistenti (M.D.R.) in 5 RSA della Zona Pisana: risultati finali dello studio

SCOPO DELLO STUDIO

- ❖ **Studio prospettico osservazionale**
- ❖ **Prevalenza globale e per ogni singolo ceppo di colonizzazione di germi MDR nelle 5 RSA della città di Pisa.**
- ❖ **Caratterizzare la popolazione residente nelle 5 RSA mediante Valutazione Multidimensionale Geriatrica e valutazione prognosi a breve e medio termine con Multidimensional Prognostic Index (MPI)**
- ❖ **Episodi infettivi ed ospedalizzazioni nei 6 mesi precedenti l'arruolamento**
- ❖ **Identificare possibili fattori di rischio per colonizzazione da germi MDR correlando i parametri della VMDG con la presenza di colonizzazione per almeno 1 germe e per ogni singolo ceppo**

Studio condotto in collaborazione con UO Malattie Infettive, UO Anestesia e Rianimazione AOUP, ARS Toscana con il contributo di Basilea Pharmaceutica

MATERIALI E METODI: VMDG

❖ **Capacità cognitive**

Short Portable Mental Status Questionnaire – SPMSQ

Mini Mental State Examination – MMSE

❖ **Autonomia funzionale**

Activities of Daily Living – ADL

Instrumental Activities of Daily Living – IADL

Instrumental Activities of Daily Living in Resident of Nursing Home –

IADLNH

❖ **Stato nutrizionale**

Mini Nutritional Assessment – MNA

❖ **Capacità motoria**

Tinetti Scale

❖ **Comorbidità**

Cumulative Illness Rating scale – CIRSc

❖ **Rischio di lesioni da decubito**

Exton Smith scale

❖ **Prognosi**

MPI ed MPI modificato

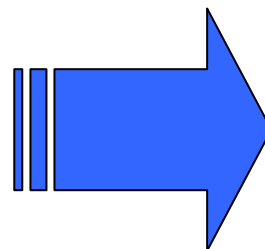


MATERIALI E METODI

- ❖ **Dati anagrafici, accurata anamnesi patologica, numero e tipologia di farmaci assunti, numero e tipo di comorbidità (T0)**
- ❖ **Pregressi (6 mesi) episodi infettivi ed ospedalizzazioni precedenti l'arruolamento (T0)**
- ❖ **Tamponi nasali per la ricerca di MRSA, e rettali per la ricerca di Enterococchi VRE, Acinetobacter baumani, Enterobacteraceae ESBL, Kp-KPC. Colture eseguite presso il Laboratorio UO di Malattie infettive su terreni selettivi (T0 e T12)**
- ❖ **I dati inseriti su una piattaforma on-line del sito ARS, con accesso limitato**

POPOLAZIONE IN STUDIO

RSA	Tempo 0
A	24
B	27
C	37
D	69
E	46
Totale	203



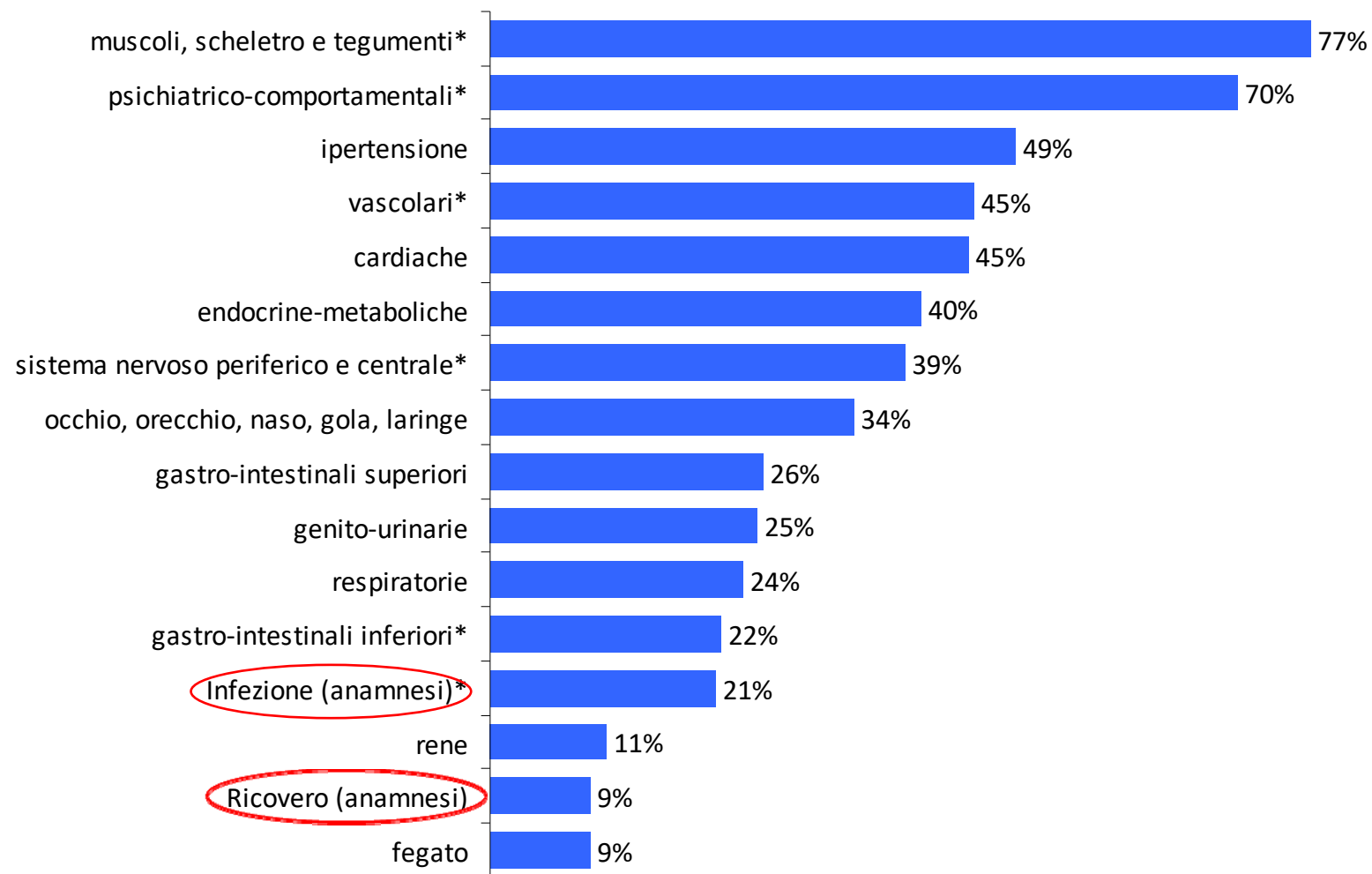
Tempo 12
17
20
20
40
38
135

CARATTERISTICHE OSPITI DELLE 5 RSA (TO)

Popolazione generale	Media (\pmDS) o %
Età	82,8 \pm 8,7
Femmine	75,4%
Farmaci assunti	6,8 \pm 3,1
ADL (max 6)	1,9 (\pm 1,9)
IADL (max 8)	1,1 (\pm1,5)
IADLNH (max 27)	13,3 (\pm10,5)
MMSE (max 30)	14,7 (\pm 10,7)
SPMSQ	5,6 (\pm 3,6)
MNA Rischio malnutrizione	37,1%
MNA Malnutrizione	21,2%
CIRS Severità	1,6 (\pm0.3)
CIRS Comorbidità	2,7 (\pm 1,8)
Tinetti Globale	10,7 (\pm9,7)
Exton Smith Scale	13,2 (\pm4,1)
MPI	0,6 (\pm 0,2)

COMORBIDITA' OSPITI RSA (T0)

patologie, infezioni e ricoveri in anamnesi



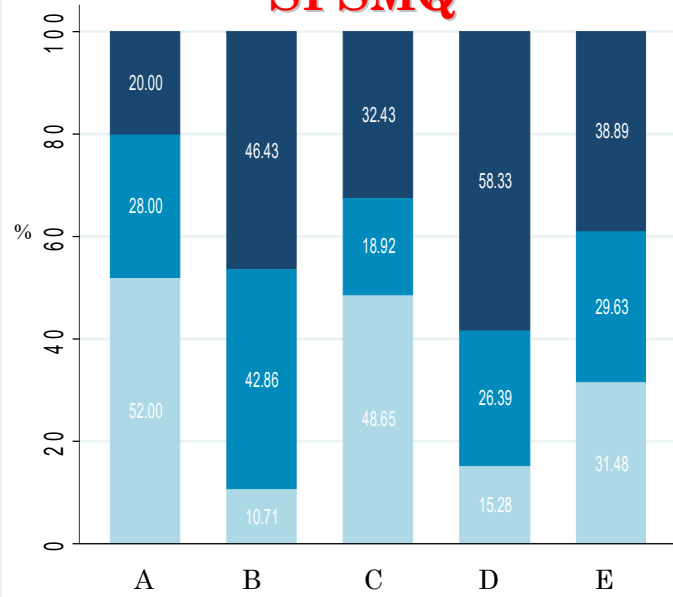
*differenza statisticamente significativa tra RSA

COMPLESSITA' CLINICA (T0)

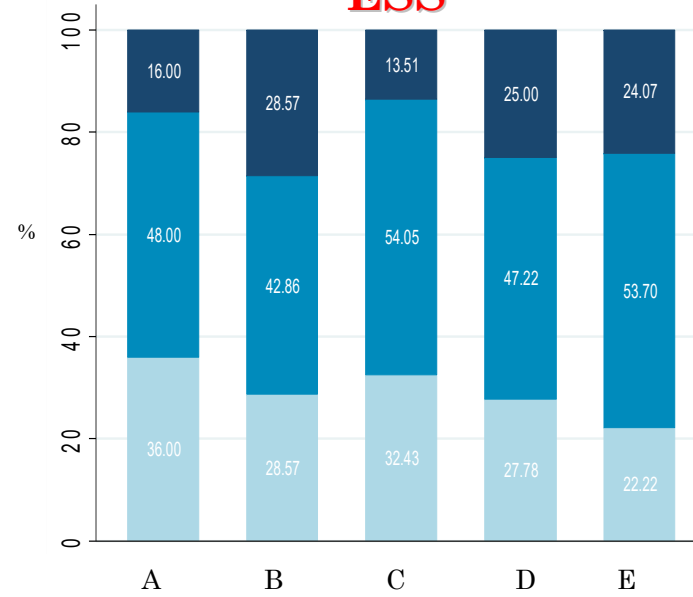
RSA	CIRS-c	Minimo	Massimo	% ospiti CIRS-c ≥ 3
A	2,96	0	7	50,0%
B	3,64	1	9	67,8%
C	2,58	1	5	48,6%
D	2,26	0	6	37,5%
E	3,80	0	7	72,2%



SPSMQ



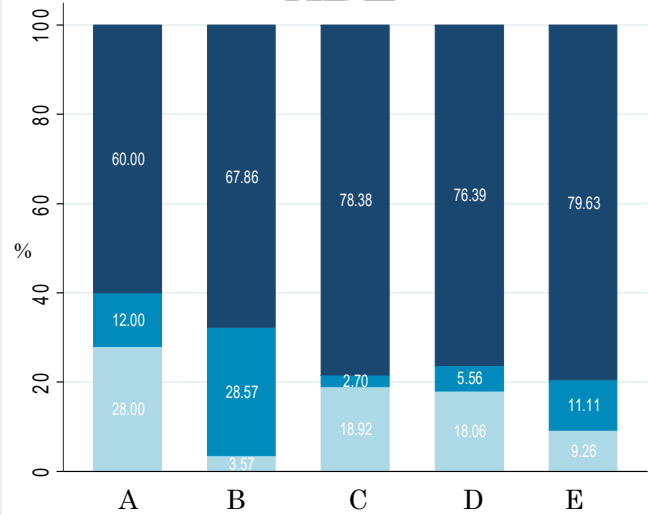
ESS



RSA

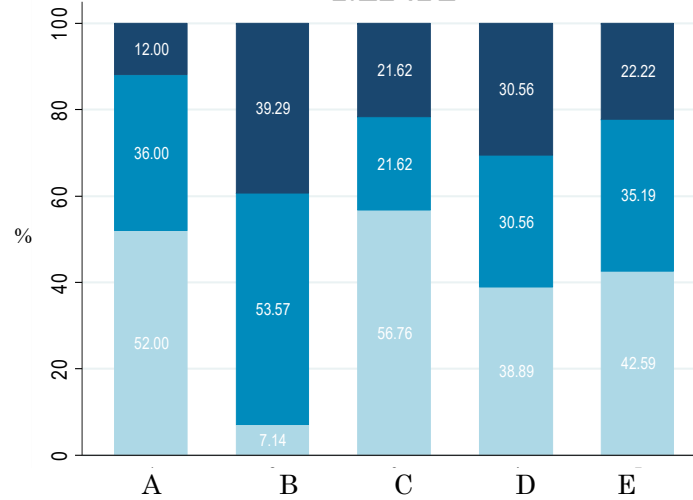
RSA

ADL



RSA

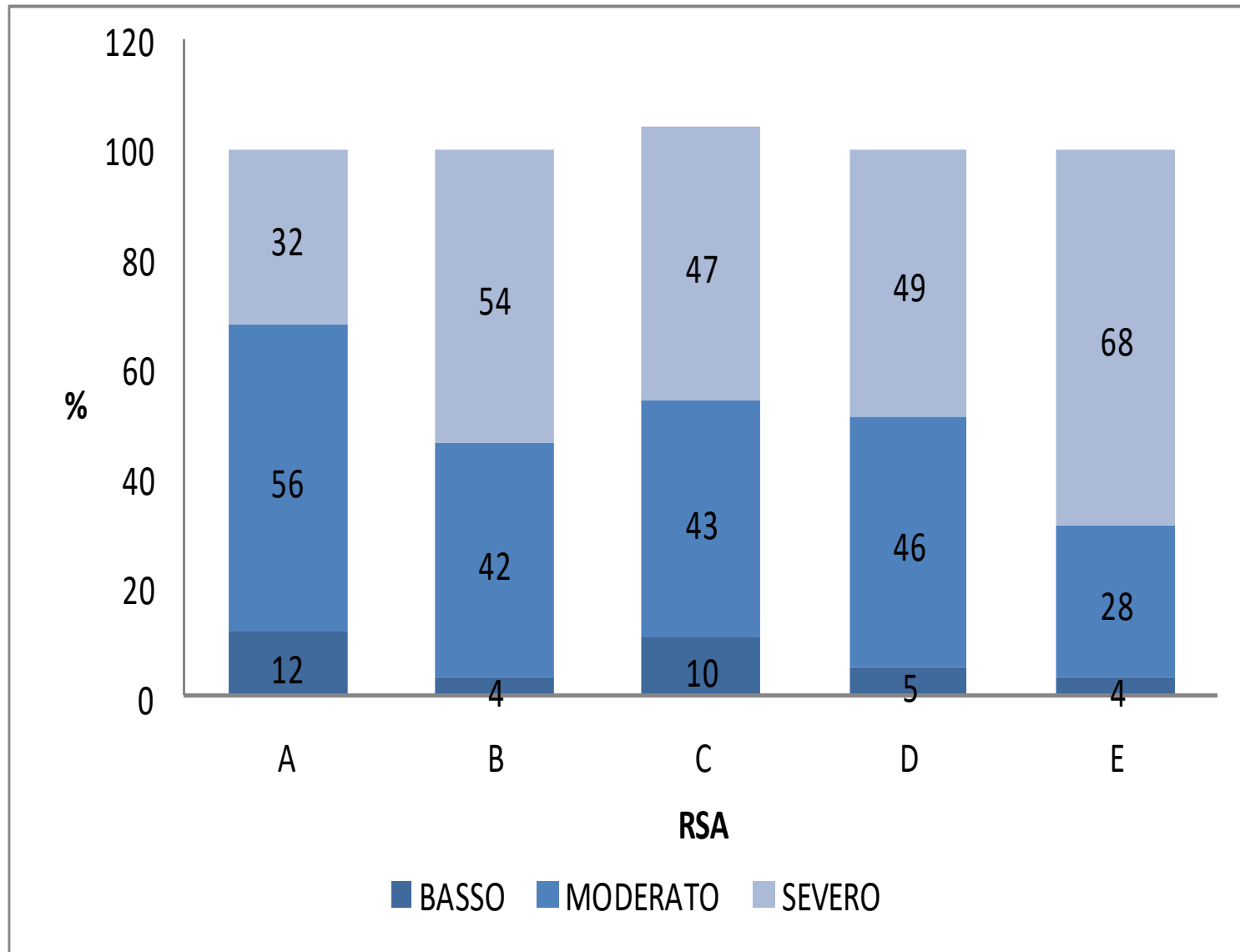
MNA



RSA



MPI OSPITI DELLE RSA (TO)



INFEZIONI ED OSPEDALIZZAZIONI NEI 6 MESI PRECEDENTI

RSA	% di ospedalizzazione
------------	------------------------------

RSA A	16,0
-------	------

RSA B	14,2
-------	------

RSA C	5,4
-------	-----

RSA D	9,8
-------	-----

RSA E	11,0
-------	------

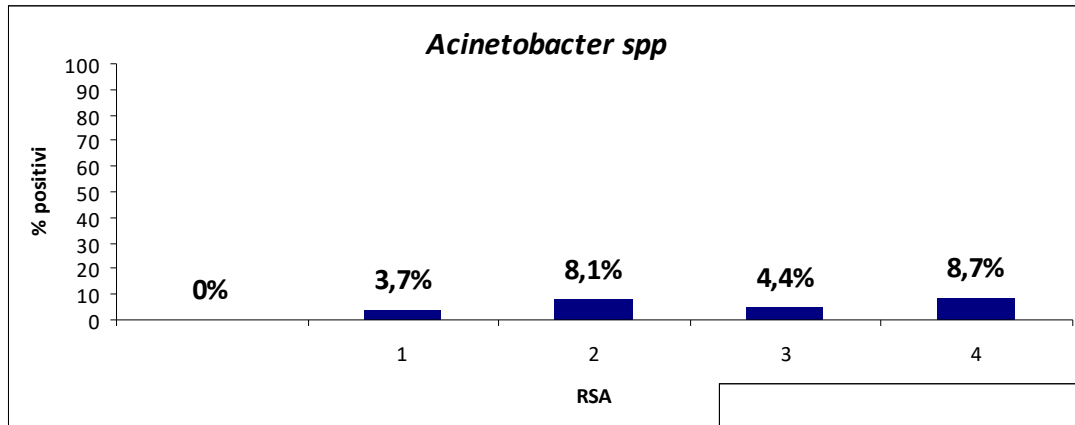
Totale	10,6
---------------	-------------

PREVELENZA GLOBALE DEI GERMI MDR

(n=203 soggetti)

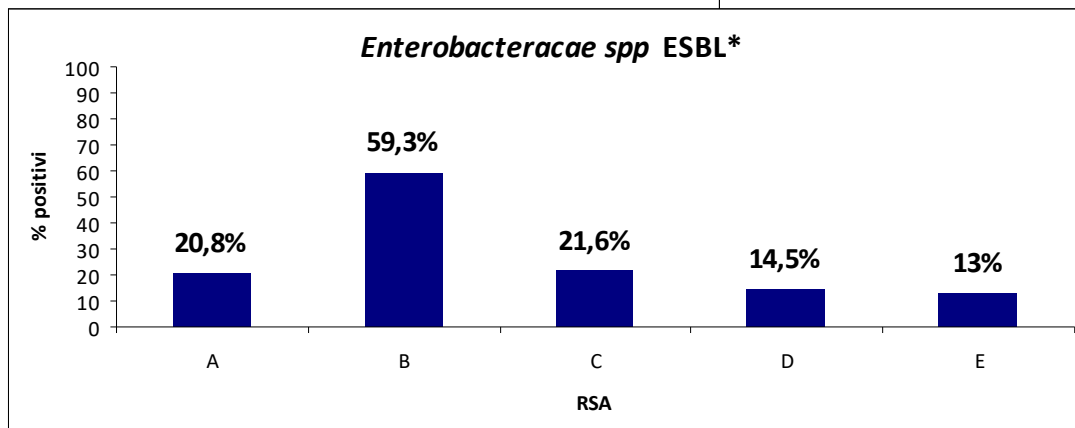
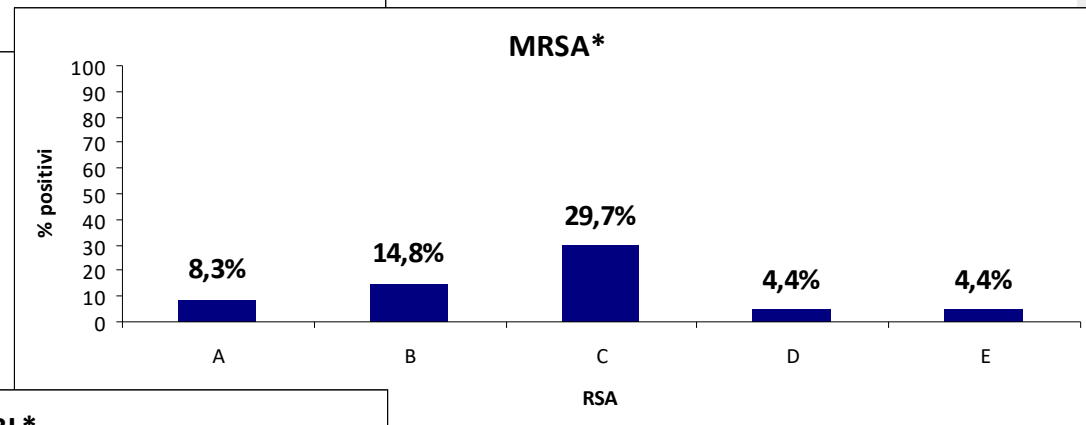
TAMPONI	POSITIVI	%
Tamponi nasali MRSA	22	10,8
Tamponi rettali ESBL	45	22,2
Tamponi rettali KPC- Kp	1	0,5
Tamponi rettali VRE	3	1,5
Tamponi rettali A. baumani MDR	11	5,4

PREVALENZA DEI SINGOLI CEPPI NELLE 5 RSA



KPC= 1 caso

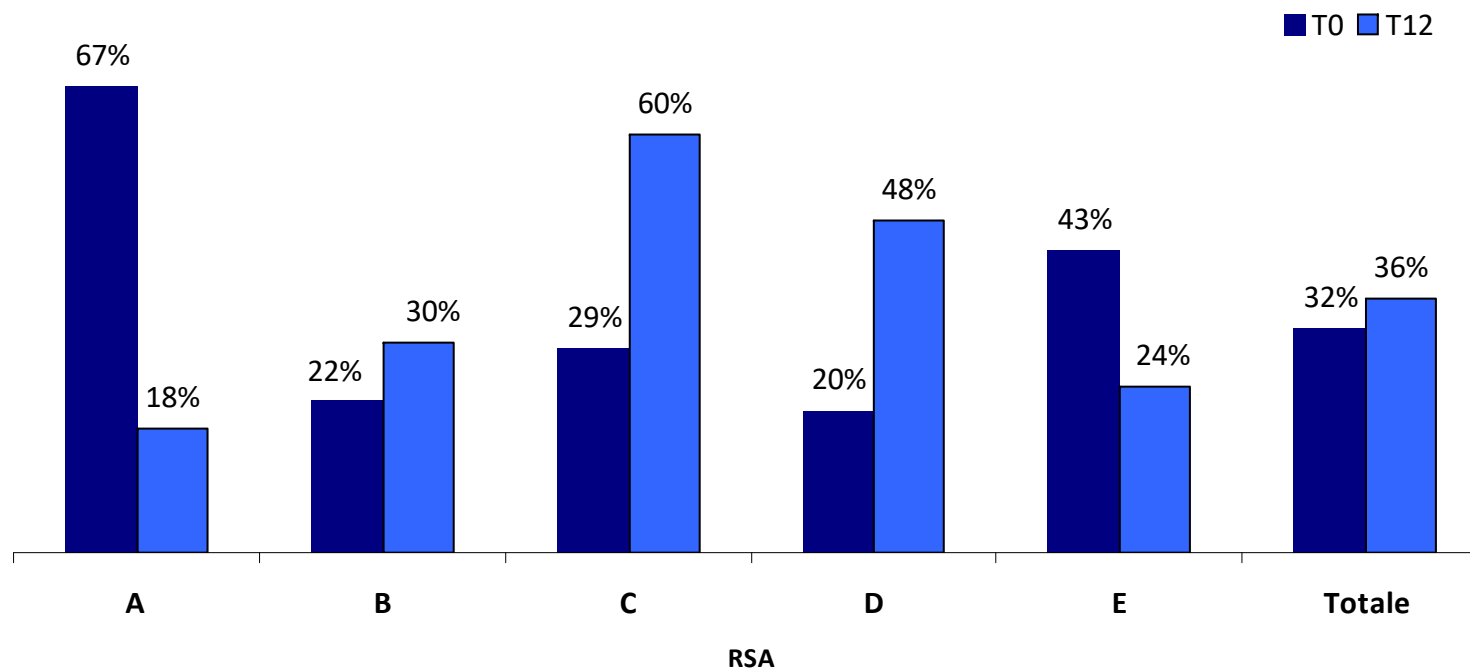
VRE= 3 casi



FATTORI DI RISCHIO DI COLONIZZAZIONI DI ALMENO UN CEPPLO DI GERMI MDR (T₀)

ALMENO 1 COLONIZZAZIONE	OR	I C 95%		p-value
ADL < 3	5,08	2,04	12,63	0,00
ESS (5-9)	4,44	2,20	8,96	0,00
MALNUTRIZIONE MNA<17	3,81	1,82	7,97	0,00
DEMENZA SPMSQ<8	3,02	1,64	5,56	0,00
RECENTI RICOVERI (ultimi 6 mesi)	2,61	1,00	6,67	0,04
MPI (>0,67)	2,11	1,15	3,88	0,02
CIRS-C ≥3	2,03	1,11	3,72	0,02

TAMPONI POSITIVI AD ALMENO UNA COLONIZZAZIONE T0 Vs T12



RSA	Tempo zero			Tempo 12		
	n. positivi	Totale	%	n. positivi	Totale	%
A	18	27	67%	3	17	18%
B	10	46	22%	6	20	30%
C	7	24	29%	12	20	60%
D	14	69	20%	19	40	48%
E	16	37	43%	9	38	24%
Totale	65	203	32%	49	135	36%

QUANTI TAMPONI POSITIVI A T0 LO SONO A T12?

Stato di colonizzazione T0	T12		Totale
	SI	NO	
SI	21	29	50
NO	21	61	82
Totale	42	90	132

Positivi T0: 24.6%

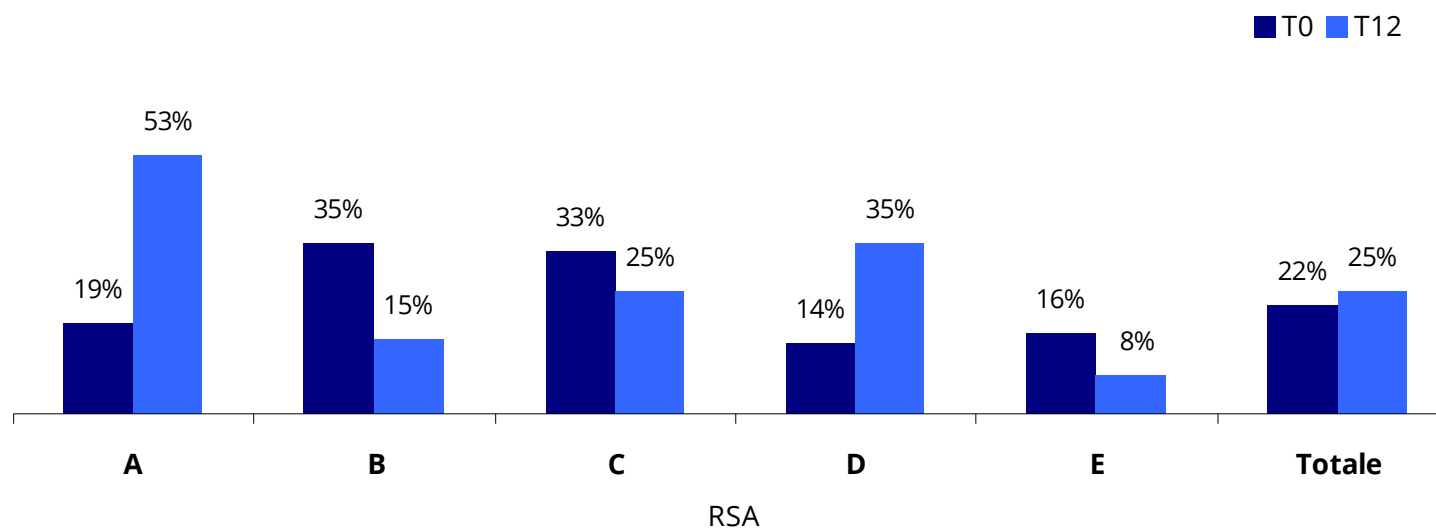
Positivi T12: 31.8%

$$RR = (21/50) / (21/82) = 1,64$$

Il rischio di essere colonizzato al T12 è del 64% più alto tra i colonizzati al T0

PREVALENZA DEI SINGOLI CEPPI NELLE 5 RSA

Enterobacteraceae spp ESBL*

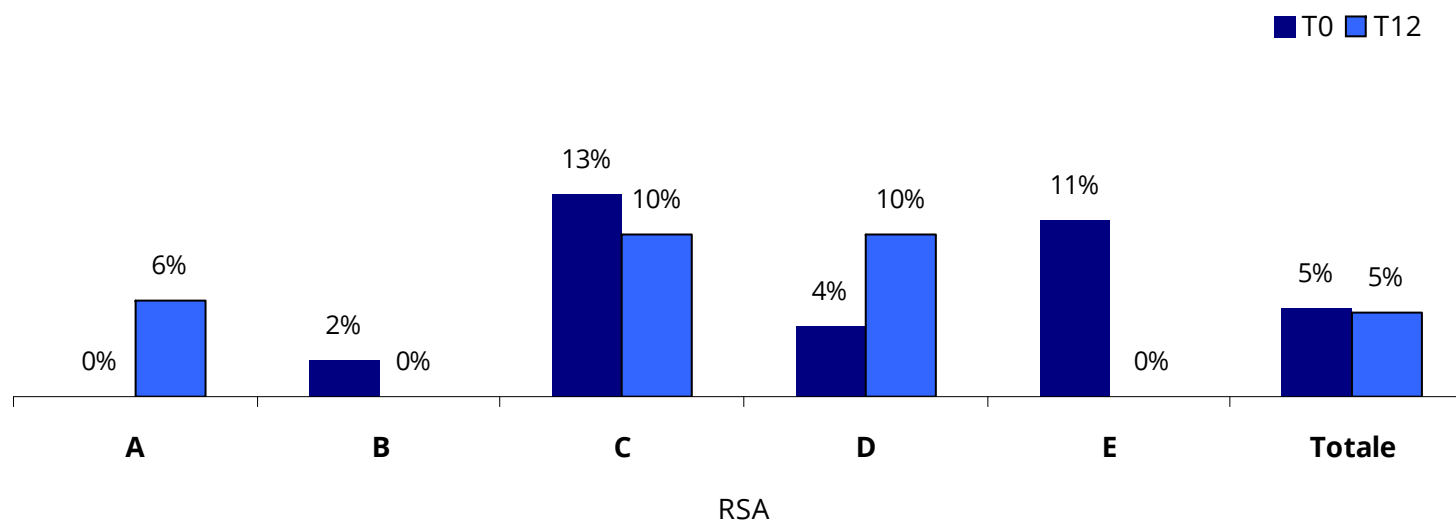


*differenza statisticamente significativa tra RSA sia al T0 che al T12

RSA	Tempo zero			Tempo 12		
	n. positivi	Totale	%	n. positivi	Totale	%
A	5	27	19%	9	17	53%
B	16	46	35%	3	20	15%
C	8	24	33%	5	20	25%
D	10	69	14%	14	40	35%
E	6	37	16%	3	38	8%
Totale	45	203	22%	34	135	25%

PREVALENZA DEI SINGOLI CEPPI NELLE 5 RSA

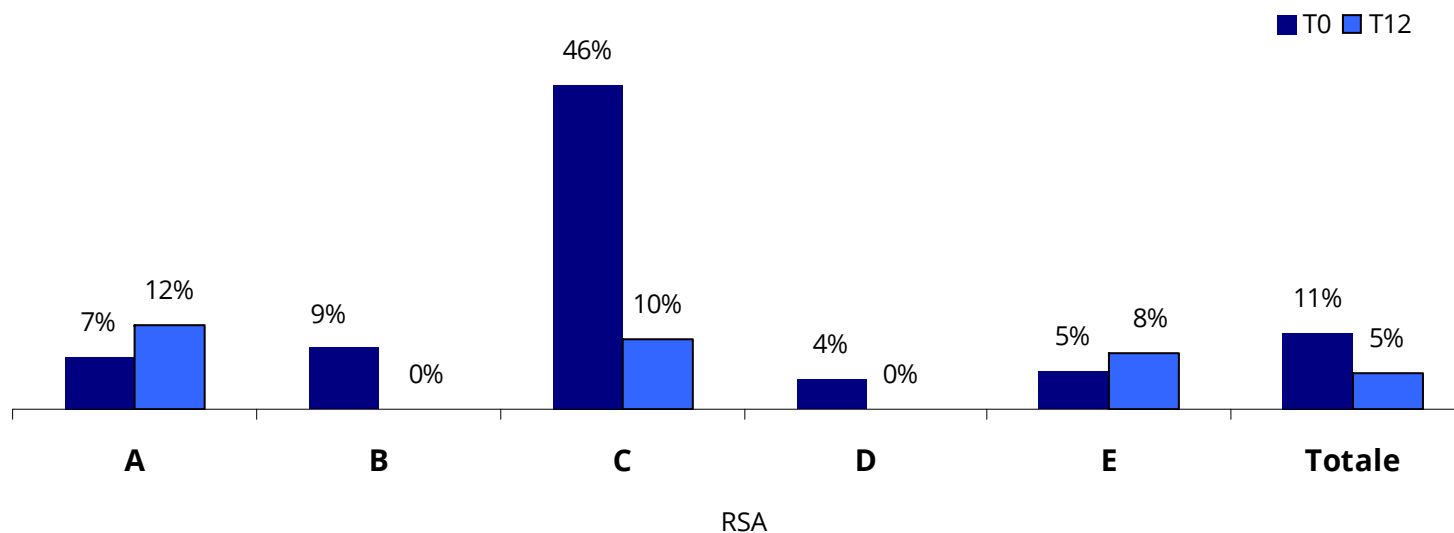
Acinetobacter spp



RSA	Tempo zero			Tempo 12		
	n. positivi	Totale	%	n. positivi	Totale	%
A	0	27	0%	1	17	6%
B	1	46	2%	0	20	0%
C	3	24	13%	2	20	10%
D	3	69	4%	4	40	10%
E	4	37	11%	0	38	0%
Totale	11	203	5%	7	135	5%

PREVALENZA DEI SINGOLI CEPPI NELLE 5 RSA

MRSA*



*differenza statisticamente significativa tra RSA a T0

RSA	Tempo zero			Tempo 12		
	n. positivi	Totale	%	n. positivi	Totale	%
A	2	27	7%	2	17	12%
B	4	46	9%	0	20	0%
C	11	24	46%	2	20	10%
D	3	69	4%	0	40	0%
E	2	37	5%	3	38	8%
Totale	22	203	11%	7	135	5%

PREVALENZA DEI SINGOLI CEPPI NELLE 5 RSA

Enterococchi Vancomicina Resistenti (VRE)

3 residenti positivi al T0 (A,B,C)

Nessun residente è risultato positivo a T12

KPC-kp

1 residente positivo al T0 (B)

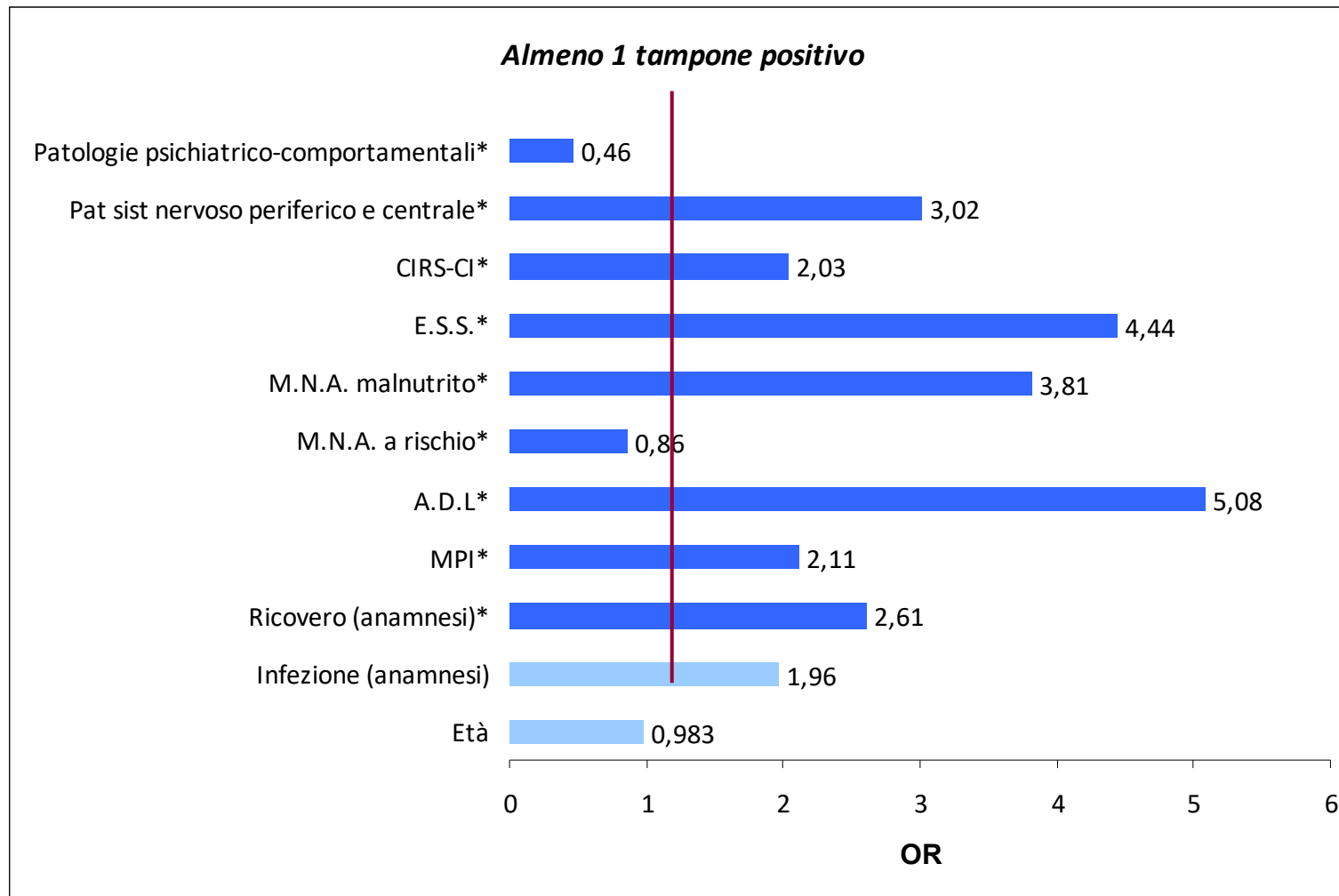
Nessun residente è risultato positivo a T12

Pseudomonas aeruginosa

Nessun residente è risultato positivo a T0

1 residente positivo al T12 (D)

FATTORI DI RISCHIO PER LO SVILUPPO DI ALMENO UNA COLONIZZAZIONE



21 casi - colonizzati a T0 e T12 → ESS

21 casi - non colonizzati a T0 e colonizzati a T12 → ADL

CONCLUSIONI

- ❖ **La prevalenza di colonizzazione da germi MDR nelle RSA di Pisa è risultata nel complesso elevata ma estremamente disomogenea**
- ❖ **La popolazione residente nelle RSA è costituita prevalentemente da soggetti con elevata comorbidità, spesso malnutriti, disabili e/o dementi, con significative differenze tra le diverse RSA**
- ❖ **La disabilità, la demenza, la comorbidità, la malnutrizione, le lesioni da pressione e le frequenti ospedalizzazioni sono emersi come importanti fattori di rischio per colonizzazione da ceppi MDR**

CONCLUSIONI

- ❖ **La VMDG valido ausilio per individuare i fattori di rischio di colonizzazione**
- ❖ **La VMDG permette di evidenziare fattori di rischio modificabili su cui agire al fine di ridurre il rischio di colonizzazione da MDR**
- ❖ **Prevenire la malnutrizione ed il rischio di sviluppo di lesioni da decubito, oltre che evitare l'uso improprio di antibiotici e dispositivi medici invasivi (CV, CVC), potrebbe significativamente diminuire il rischio di colonizzazione e le potenziali gravi conseguenze (infezioni, sepsi, disabilità etc.)**

A photograph of a person leading a horse on a beach at sunset. The sun is low on the horizon, creating a bright, shimmering reflection on the wet sand and the ocean. The sky is a pale, clear blue. The person and horse are silhouetted against the bright light of the sunset.

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**

**UN RINGRAZIAMENTO
PARTICOLARE AI MIEI
COLLABORATORI**