

La sorveglianza e il controllo dell'AMR e delle ICA in Liguria alla luce del nuovo PNCAR

Genova, 3 ottobre 2018

Camilla Sticchi

Azienda Ligure Sanitaria Regione Liguria (A.Li.Sa.) - S.C. Prevenzione

PNCAR: obiettivi generali e strumenti

Il PNCAR si prefigge di fornire un indirizzo coordinato e sostenibile per contrastare il fenomeno dell'AMR a livello nazionale, regionale e locale

Si basa sull'approccio multisettoriale «One Health», una visione che prevede l'integrazione di tutti i settori interessati:

- umano
- veterinario
- sicurezza degli alimenti
- agricolo
- ambientale

Principali obiettivi di salute
Riduzione di frequenza delle ICA
Riduzione dell'AMR

Strumenti

- Migliorare i livelli di consapevolezza e di informazione/educazione nei professionisti della salute, nei cittadini e negli stakeholders;
- Monitorare il fenomeno dell'AMR e dell'uso degli antibiotici;
- Migliorare la prevenzione e il controllo delle infezioni, in tutti gli ambiti;
- Ottimizzare l'uso di antimicrobici nel campo della salute umana e animale;
- Aumentare/sostenere ricerca e innovazione.

Azioni previste a livello:

- ✓ nazionale
- ✓ regionale/locale

Aree di azione

1. Strategia nazionale di contrasto dell'AMR
2. Sorveglianza dell'AMR in ambito umano e veterinario
3. Sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza
4. Sorveglianza dei consumi di antibiotici nel settore umano e veterinario
5. Prevenzione e controllo delle infezioni da microrganismi resistenti
 - Prevenzione e controllo delle ICA
 - Prevenzione delle malattie infettive e delle zoonosi
6. Uso corretto degli antibiotici in ambito umano e veterinario
7. Comunicazione e informazione
8. Formazione
9. Ricerca e innovazione

Per ciascuna area di azione vengono definiti **obiettivi** a breve (< 6 mesi), medio (< 2018) e lungo (< 2020) termine e **indicatori** per il livello NAZIONALE e REGIONALE

1.
AREA DI AZIONE
STRATEGIA NAZIONALE DI CONTRASTO ALL'AMR
AZIONI PREVISTE A LIVELLO CENTRALE

A LIVELLO CENTRALE

- a. **Preparazione e adozione di un documento operativo** che definisca le responsabilità delle diverse istituzioni centrali (varie DG del Ministero della Salute, ISS, AGENAS, AIFA, Centri di Referenza Nazionali/Laboratori Nazionali di Riferimento) nella implementazione delle attività previste dal Piano (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano)
- b. **Individuazione a livello nazionale di risorse dedicate** all'attuazione del Piano e vincolate al raggiungimento degli obiettivi prefissati (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano)
-  c. **Attivazione, all'interno della DGPREV del Ministero della Salute di un Gruppo tecnico di coordinamento, monitoraggio e aggiornamento del Piano e della Strategia nazionale di contrasto dell'AMR**, responsabile anche di informare sullo stato di avanzamento le istituzioni competenti (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano)
- d. **Definizione di un sistema di monitoraggio del Piano da parte del Gruppo tecnico**, per garantire che, al termine del periodo di vigenza del Piano, tutte le Regioni, in tutti i contesti appropriati, abbiano programmi attivi di contrasto dell'AMR (uso responsabile di antibiotici e prevenzione delle infezioni e della relativa trasmissione) secondo le indicazioni del presente Piano (entro 12 mesi dall'approvazione del Piano)
- e. **Individuazione di azioni efficaci da promuovere in tutte le Regioni** per l'attivazione delle linee operative previste (entro il 2018)
- f. **Definizione delle strategie di collaborazione** per migliorare l'inter-settorialità delle azioni di contrasto dell'antimicrobico-resistenza tra gli assessorati regionali coinvolti nella gestione della tematica e a livello locale (entro il 2019).

Gruppo tecnico di Coordinamento e Monitoraggio del Piano e della Strategia di contrasto dell'AMR a livello regionale



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA
Ufficio 5 – Prevenzione delle Malattie Trasmissibili e Profilassi Internazionale

OGGETTO:
Piano Nazionale di Contrasto
dell'Antimicrobico-resistenza
(PNCAR) 2017-2020:
Recepimento ed individuazione
referenti regionali

Agli Assessorati alla Sanità
delle Regioni a Statuto
Ordinario e Speciale

PEC

Agli Assessorati alla Sanità
delle Province Autonome
di Trento e Bolzano

PEC

E.p.c. Coordinamento Interregionale Prevenzione
MAIL

Referente regionale settore umano e settore veterinario

+

Referenti tecnici delle diverse componenti operative:

1. Per le sorveglianze dedicate all'AMR nel settore umano
2. Microbiologo per la rete di sorveglianza dell'antibiotico-resistenza AR-ISS
3. Per la sorveglianza dell'AMR nel settore veterinario
4. Per la sorveglianza delle ICA
5. Per il consumo degli antibiotici nel settore umano
6. Per il consumo degli antibiotici nel settore veterinario
7. Per la sorveglianza dei residui degli antibiotici negli alimenti di origine animale
8. Per il controllo delle ICA
9. Per le misure di prevenzione delle malattie infettive in ambito veterinario e delle zone
10. Per l'uso corretto degli antibiotici in ambito umano
11. Per l'uso corretto degli antibiotici in ambito veterinario
12. Per la comunicazione e informazione per il contrasto all'AMR
13. Per la formazione per il contrasto all'AMR

Ciascun referente:

- Partecipa al gruppo di coordinamento regionale
- Collabora con i referenti tecnici delle altre regioni
- Promuove il confronto tra regioni e la condivisione di buone pratiche
- Contribuisce alle azioni per il raggiungimento degli obiettivi regionali per l'area di propria competenza

SORVEGLIANZA DELL'AMR IN AMBITO UMANO

Obiettivi nazionali

Sorveglianza della AMR in ambito umano: gli obiettivi

OBBIETTIVO/I GENERALE/I

- Rafforzare la sorveglianza dell'AMR come attività stabile e rappresentativa della realtà del nostro Paese

OBBIETTIVI A BREVE TERMINE (2017-2018).

- **Migliorare la performance della sorveglianza nazionale (AR-ISS) e la sua copertura territoriale promuovendo l'attivazione di sorveglianze regionali e garantendo la partecipazione alla sorveglianza nazionale di tutte le regioni in formato integrato o, almeno, interoperabile**

OBBIETTIVI A LUNGO TERMINE (2018-2020).

- Consolidare le sorveglianze "dedicate" (ad es. CPE) esistenti e valutare la necessità di nuove sorveglianze
- Implementare un sistema di allerta per nuovi fenomeni/nuove resistenze
- Aumentare la partecipazione dei laboratori alla sorveglianza tendendo verso un modello di sorveglianza esaustivo e non più sentinella

Tra le azioni centrali a breve termine Emanazione di un piano specifico per la sorveglianza

Entro 12 mesi dall'approvazione del Piano per rendere la sorveglianza AR-ISS maggiormente rappresentativa, tempestiva e adeguata e predisposizione di un nuovo protocollo AR-ISS

AZIONI REGIONALI

entro 6 mesi dall'approvazione del Piano

- Individuazione di un referente regionale per le sorveglianze dedicate all'AMR ✓
- Individuazione di un riferimento tecnico regionale (microbiologo) per la rete AR-ISS ✓
- Individuazione dei laboratori regionali che dovranno progressivamente aderire alla rete AR-ISS ✓

entro il 2018

- Stesura di un piano di sorveglianza regionale (criteri definiti a livello nazionale)

entro il 2019

- Attuazione del sistema di sorveglianza e feed-back dei dati a livello locale
- Sviluppo di procedure di accreditamento regionali per i laboratori partecipanti alla sorveglianza

IN REGIONE LIGURIA

Ministero della Salute :
Circolare del 26 Febbraio 2013
"Sorveglianza e controllo delle infezioni da batteri produttori di carbapenemasi "

- Definizione di caso per la notifica delle batteriemie da CPE
- Istituzione della Sorveglianza nazionale delle batteriemie da *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli* produttori di carbapenemasi

Atti regionali a supporto

Documento tecnico dell'Agenzia Regionale Sanitaria e del CIO regionale



DETERMINA DEL DIRETTORE GENERALE

n. 125 del 19/12/2014

Oggetto: "Approvazione relazione conclusiva della Commissione tecnico scientifica incaricata di avviare un audit sulle procedure di prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere di cui alla Determina n. 16/2014 e conseguenti indirizzi alle Aziende sanitarie nonché richiesta di approvazione di direttiva vincolante in materia da parte della Giunta regionale".

Protocollo regionale
"Gestione di
Enterobacteriaceae
resistenti ai
carbapenemi nelle
strutture sanitarie"

Atto normativo regionale – direttiva vincolante per le Aziende Sanitarie

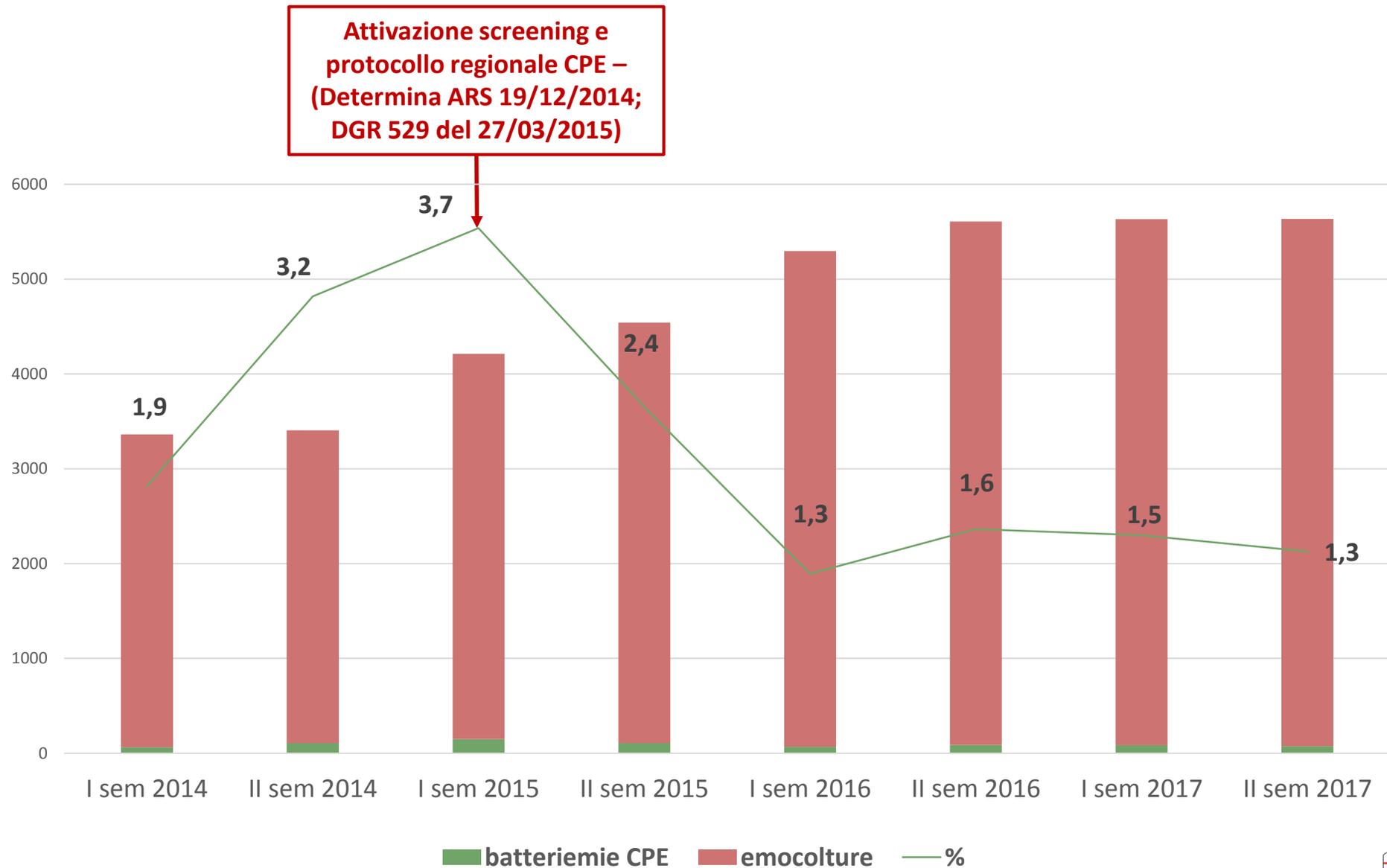


SCHEMA N.....NP/5450 DEL PROT. ANNO.....2015	 REGIONE LIGURIA - Giunta Regionale Dipartimento Salute e Servizi Sociali Affari Giuridici, Programmazione, Organizzazione e Politiche del Farmaco - Settore	
OGGETTO : Approvazione direttiva vincolante ai sensi dell'art. 8, comma 1 della L.R. 41/2006 e ss.mm.ii. in materia di procedure di prevenzione e di controllo delle infezioni ospedaliere.		
DELIBERAZIONE	N. 529 del REGISTRO ATTI DELLA GIUNTA	IN DATA 27/03/2015

"Sorveglianza regionale dei microrganismi alert"

Sorveglianza nazionale delle batteriemie da *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli* produttori di carbapenemasi

(C.M. n. 4968 del 26/02/2013)



"Gestione di Enterobacteriaceae resistenti ai carbapenemi nelle strutture sanitarie"

1. SORVEGLIANZA E CONTROLLO: screening, follow-up e sorveglianza attiva dei contatti
2. MODALITA' TRASFERIMENTO E DIMISSIONE
3. DIAGNOSI DI LABORATORIO
4. MISURE DI CONTENIMENTO DELLA TRASMISSIONE
5. TERAPIA DELLE INFEZIONI DA CPE
6. MONITORAGGIO REGIONALE DELLE ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA (Reporting e Indicatori)

DGR 529/2015 "**Gestione di Enterobacteriaceae resistenti ai carbapenemi nelle strutture sanitarie**"

(screening all'ingresso, follow-up e sorveglianza attiva dei contatti)

ricerca della presenza di enterobatteri resistenti ai carbapenemi su tampone rettale o su feci in reparti a rischio o per specifiche condizioni individuali di rischio

- Terapia Intensiva
- Cardiochirurgia/Cardiologia riabilitativa
- Chirurgia dei Trapianti
- Unità Spinale/Neuroriabilitazione
- Oncologia/Ematologia/Trapianti di midollo

N.B. Resta facoltà delle singole Aziende l'opportunità di estendere lo screening ad altri reparti di degenza qualora suggerito dall'andamento epidemiologico locale o se motivato da particolari eventi contingenti

DGR 529/2015 "Gestione di Enterobacteriaceae resistenti ai carbapenemi nelle strutture sanitarie"

Reportistica mensile

- numero di pazienti positivi alla ricerca di CPE sul totale dei test di screening effettuati
- numero di CPE isolati al di fuori dello screening ed il numero di casi "secondari" eventualmente generati

I dati devono essere forniti entro il trentesimo giorno del mese successivo

- per Azienda
- per tipo di struttura (se ospedale, strutture residenziali territoriali, ecc)
- per stabilimento ospedaliero
- per specie di microrganismo isolata

La reportistica deve essere rispettata anche in assenza di casi rilevati ("zero-reporting")

Ciascuna Azienda deve inoltre individuare un responsabile della trasmissione dei dati mensili, il cui nominativo deve essere preventivamente comunicato ad A.Li.Sa.

 Alisa Sistema Sanitario Regione Liguria	GESTIONE DI ENTEROBACTERIACEAE RESISTENTI AI CARBAPENEMI NELLE STRUTTURE SANITARIE MODULO DI MONITORAGGIO DELLE ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA
ALLEGATO 6	MODULO DI MONITORAGGIO DELLE ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA

Da inviare ad A.Li.Sa. **entro il 30 del mese successivo**
 (mail: protocollo@pec.alisa.liguria.it; prevenzione.alisa@regione.liguria.it)

MESE _____ ANNO _____

AZIENDA _____

OSPEDALE _____

STRUTTURA RESIDENZIALE TERRITORIALE _____

REPORT		NUMERO
Numero di <u>test di screening</u> eseguiti per la ricerca di CPE (inteso come il numero complessivo di tamponi rettali effettuati in un mese, anche più volte ripetuti su uno stesso paziente)		
Numero di <u>pazienti sottoposti a screening</u> per la ricerca di CPE (vanno esclusi in questo caso i tamponi rettali ripetuti all'interno del medesimo episodio di ricovero)		
Pazienti positivi allo screening (numero di teste)	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	
	<i>Escherichia coli</i>	
Pazienti con isolamento di CPE al di fuori dello screening (tra quelli non precedentemente sottoposti a screening)		
Campioni inadeguati		
Screening non effettuati (per cause varie) nei reparti a rischio		
Eventuali casi individuati come "secondari" a trasmissione da soggetto infetto/colonizzato		

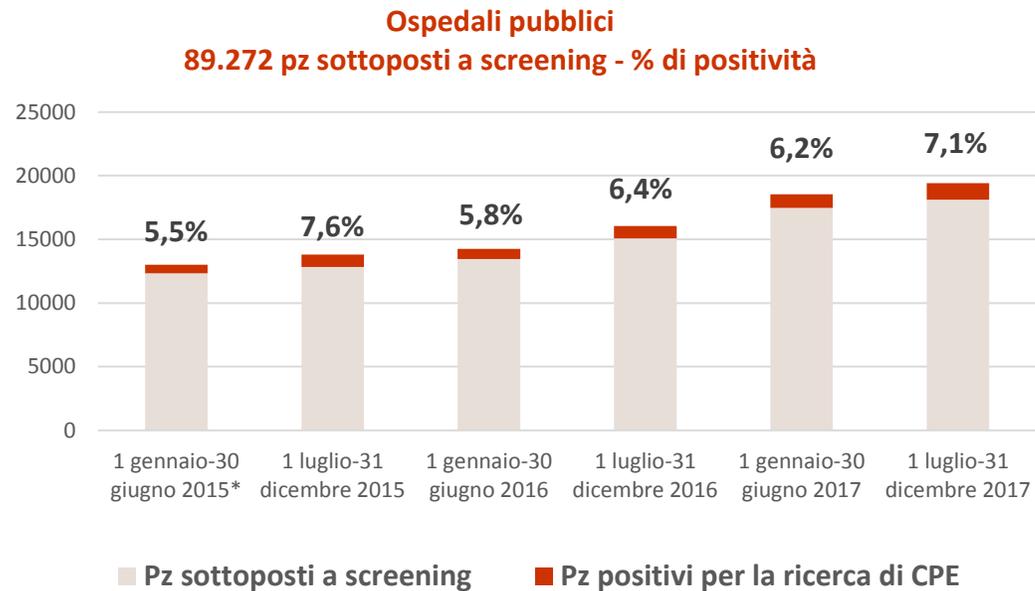
Data

Firma del responsabile della notifica

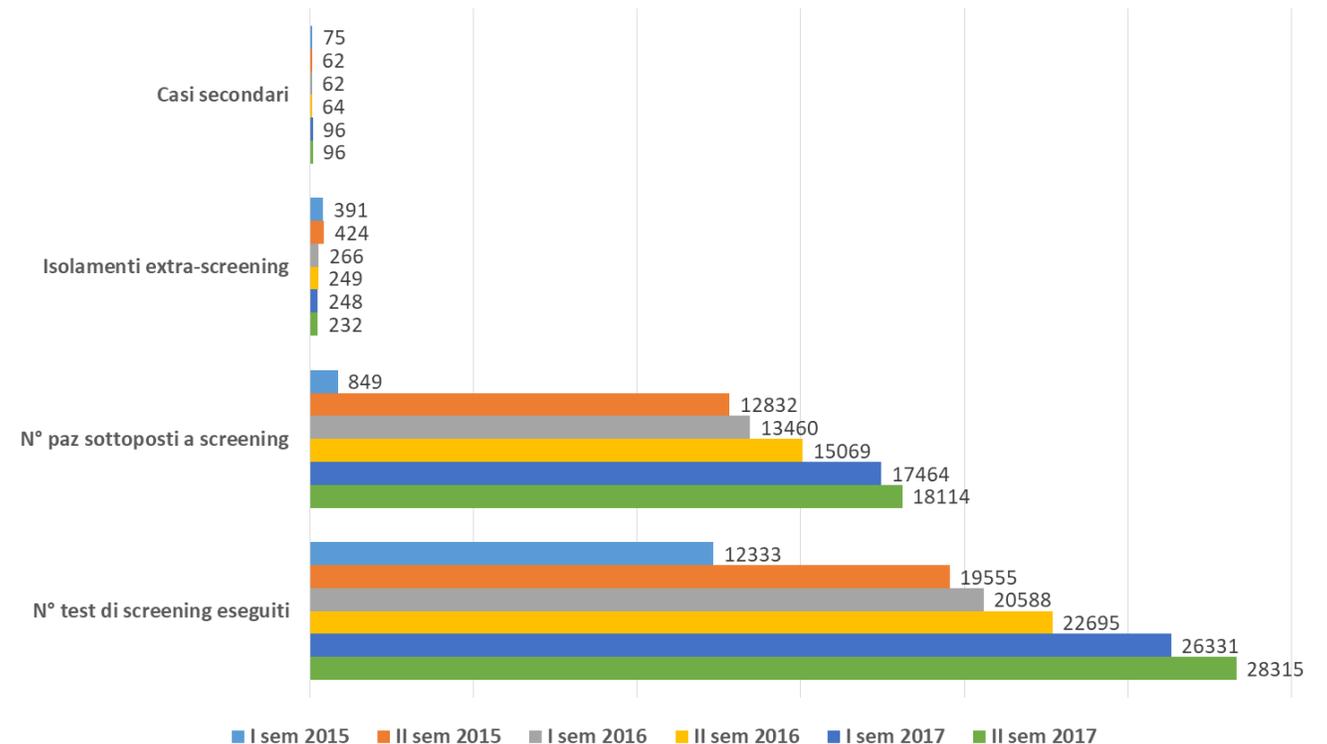
.....

DGR 529/2015 "Gestione di Enterobacteriaceae resistenti ai carbapenemi nelle strutture sanitarie"

Aziende Sanitarie Liguri



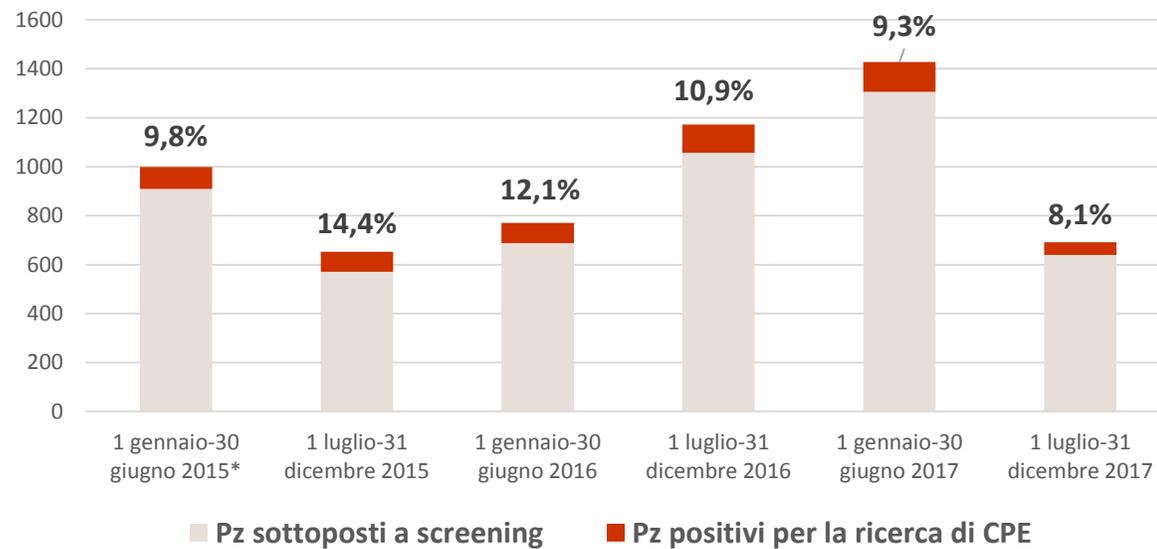
* Pz pos su test



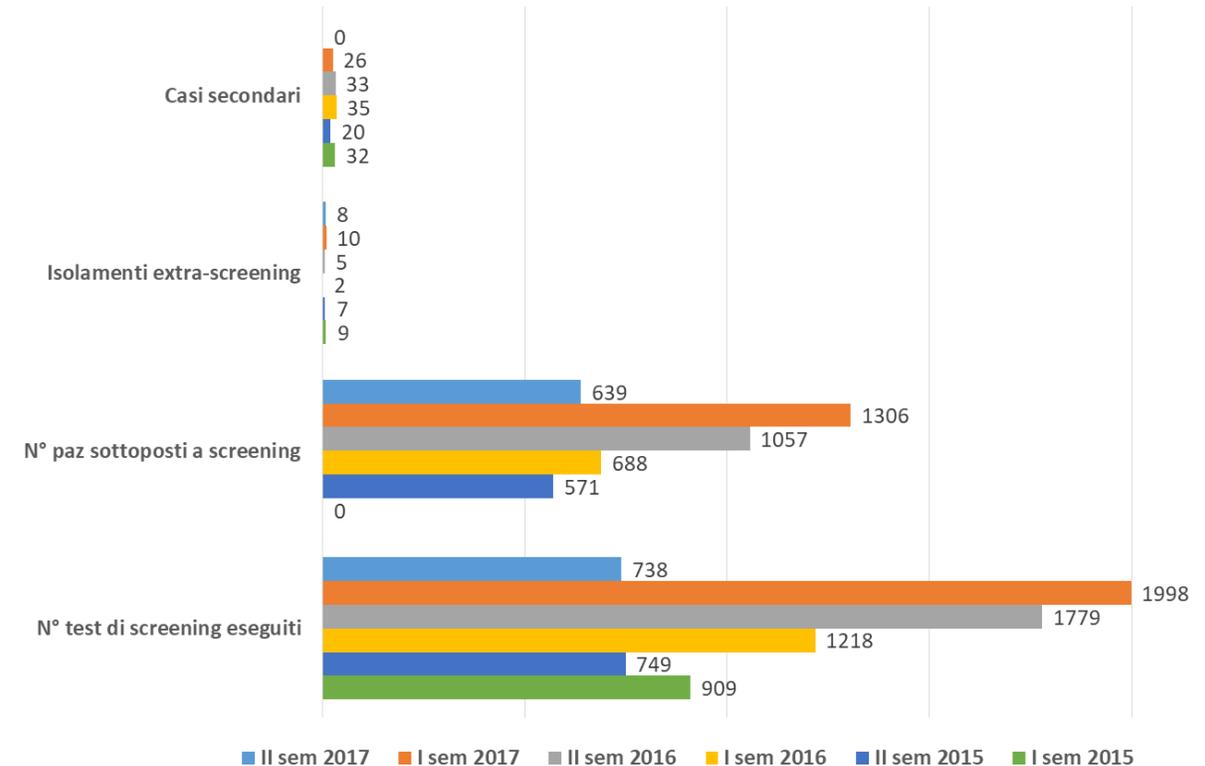
DGR 529/2015 "Gestione di Enterobacteriaceae resistenti ai carbapenemi nelle strutture sanitarie"

RSA pubbliche e private accreditate

RSA pubbliche e private accreditate
5.170 pz sottoposti a screening - % di positività

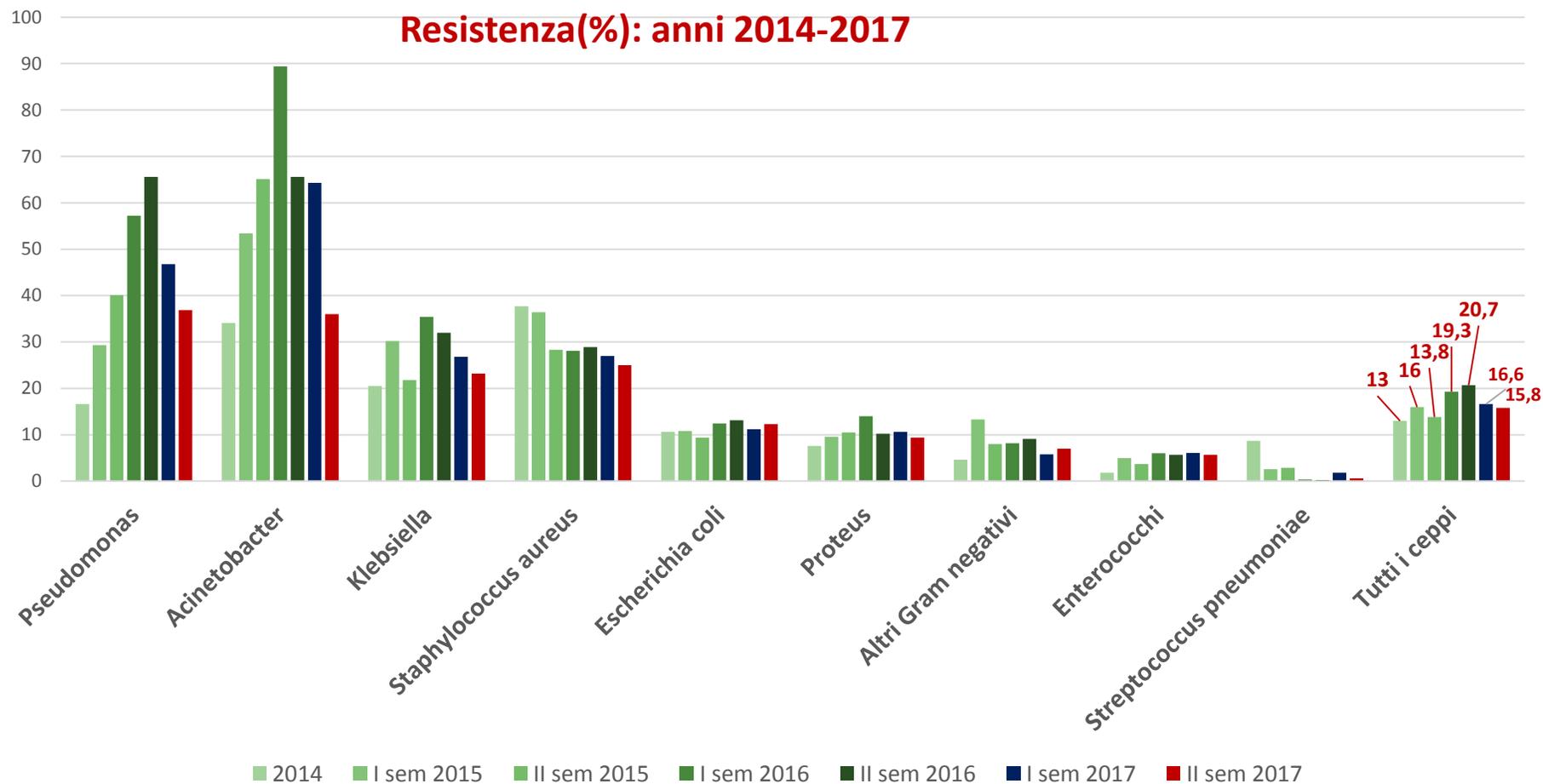


* Pz pos su test totali



DGR 529/2015 Sorveglianza regionale microorganismi *alert*

- Raccolta dati semestrale
- Dati di sensibilità relativi agli isolamenti complessivi per profilo di resistenza, tipo di campione biologico e setting assistenziale (ospedale, territorio, RSA/Lungodegenza)
- 11 profili di resistenza



SORVEGLIANZA DELLE ICA

Tra gli obiettivi nazionali

Implementare un sistema di sorveglianza nazionale delle ICA

Tra le azioni centrali

- entro 6 mesi predisporre il **piano di sorveglianza nazionale**
- entro il 2018 rendere le sorveglianze esistenti (SNICH, SITIN, SPIN-UTI, studi di prevalenza nazionali, ecc.) stabili, rappresentative, tempestive e adeguate
- entro il 2018 istituire un sistema di segnalazione rapida di *alert organism* e cluster epidemici

AZIONI REGIONALI

entro 6 mesi dall'approvazione del Piano

- Individuazione di un referente regionale per la sorveglianza delle ICA



entro il 2018

- Recepimento del Piano e costruire le condizioni per l'attuazione del piano di sorveglianza nazionale a livello regionale
- Attivare un sistema di sorveglianza degli *alert organism* in tutti i laboratori ospedalieri



entro il 2019

- Garantire l'adesione ai sistemi di sorveglianza indicati dal piano



Sorveglianza delle ICA in Liguria (I)

Deliberazione A.Li.Sa. n. 21 del 24/02/2017

"Protocollo per il controllo delle infezioni in chirurgia"

documento prodotto da A.Li. Sa e condiviso dalla Rete della Chirurgia Generale nell'ambito del percorso di accreditamento all'eccellenza

«il presente provvedimento costituisce specifico indirizzo alle aziende sanitarie in materia di controllo delle infezioni in chirurgia con particolare riguardo alle strutture di chirurgia oncologica»

- **DEFINIZIONI**
- **FATTORI DI RISCHIO**
- **RACCOMANDAZIONI PER LA PROFILASSI ANTIBIOTICA PERIOPERATORIA**
- **INDICATORI PER MONITORARE L'ADESIONE**
- **UTILIZZO DI BUNDLES PER ASSICURARE L'ADESIONE ALLE BEST PRACTICES**

Programma di sorveglianza attiva delle ISC

Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals

Protocol version 5.3

- Ospedale Policlinico San Martino
- Istituto Gaslini
- Asl 4 – polo di Lavagna

STUDIO DI PREVALENZA EUROPEO SULLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA E SULL'UTILIZZO DI ANTIBIOTICI NELLE STRUTTURE DI ASSISTENZA SOCIO-SANITARIA EXTRAOSPEDALIERA

Protocollo, ECDC HALT-3 2016-2017

Versione 2.2.1

- Asl 3 - RSA Celesia Riabilitazione e Mantenimento
- Asl 4 – RSA Chiavari

Sorveglianza delle ICA in Liguria (III)

PRP 2014-2018/2019

"Indagini annuali di prevalenza regionale delle ICA e dell'uso di antibiotici negli ospedali per acuti"

una in ogni Azienda nel periodo marzo-aprile di ogni anno

Journal of Hospital Infection 99 (2018) 8–16



Regional point prevalence study of healthcare-associated infections and antimicrobial use in acute care hospitals in Liguria, Italy

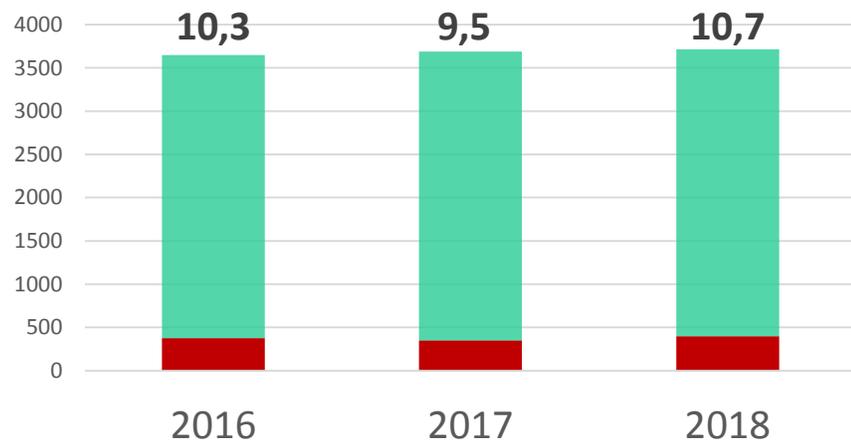
C. Sticchi^{a,*}, M. Alberti^b, S. Artioli^c, M. Assensi^d, I. Baldelli^e, A. Battistini^f, S. Boni^c, G. Cassola^g, Elio Castagnola^h, M. Cattaneoⁱ, N. Cenderello^j, M.L. Cristina^j, A.M. De Miteⁱ, P. Fabbri^j, F. Federaⁱ, D.R. Giacobbe^k, D. La Masa^e, C. Lorusso^l, K. Marioni^c, V.M. Masi^b, B. Mentore^l, S. Montoro^d, A. Orsi^f, D. Raiteri^m, R. Rienteⁿ, I. Samengo^l, C. Viscoli^k, R. Carloni^a,
The Collaborative Group for the Point Prevalence Survey of healthcare-associated infections in Liguria[†]

Sorveglianza delle ICA in Liguria (IV)

PRP 2014-2018/2019

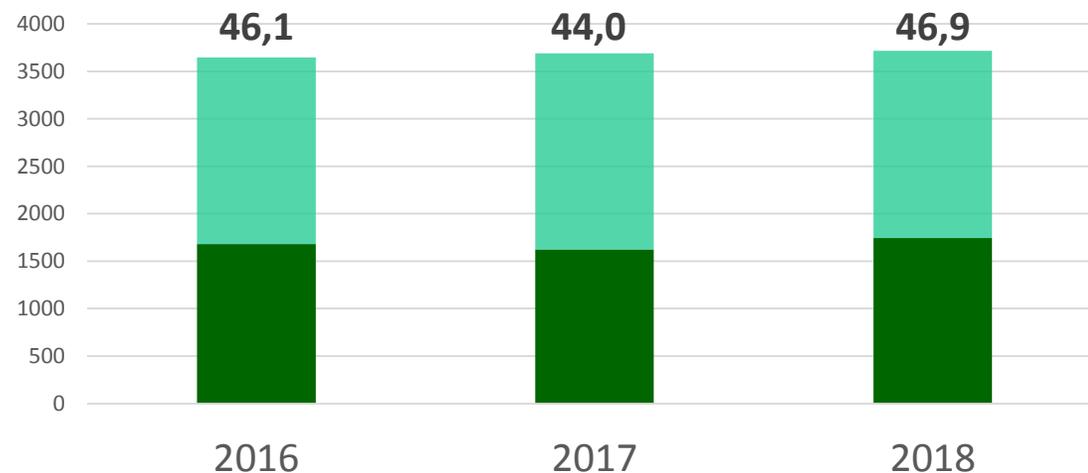
"Indagini annuali di prevalenza regionale delle ICA e dell'uso di antibiotici negli ospedali per acuti"

Prevalenza di pazienti con ICA



- Popolazione arruolata
- Pazienti con almeno una ICA

Prevalenza uso di antibiotico



- Popolazione arruolata
- Pazienti con almeno un antibiotico

Sorveglianza delle ICA in Liguria (V)

PRP 2014-2018/2019

"Indagini annuali di prevalenza regionale delle ICA e dell'uso di antibiotici negli ospedali per acuti"

INDICAZIONE all'antibiotico (%)	ANNI		
	2016	2017	2018
Terapia infezione comunitaria	46,7	41,7	47,3
Terapia infezione ospedaliera	20,7	21,2	22,4
Profilassi medica	17,3	17,7	13,1
Profilassi chirurgica (singola dose)	4,9	5,3	3,6
Profilassi chirurgica (>1 giorno)	6,1	5,2	3,6
Terapia infezione acquisita in lungo degenza/cure intermedie	2,1	2,8	2,3
Profilassi chirurgica (1 giorno)	1,1	1,2	1,4
Indicazione sconosciuta/altro	1,3	5,0	6,2
Totale antibiotici	2289	2208	2246

Rispettivamente il 51%, 44,4% e 41,7% delle profilassi chirurgiche, veniva effettuato per più di un giorno

Sorveglianza delle ICA in Liguria (VI)

PRP 2014-2018/2019

"Indagini annuali di prevalenza regionale delle ICA e dell'uso di antibiotici negli ospedali per acuti"

Antibiotici in profilassi chirurgica – dati 2018

atc	SP1	SP2	SP3	Totale complessivo
Amoxicillin	1			1
Amoxicillin and enzyme inhibitor	17	8	16	41
Ampicillin and enzyme inhibitor			1	1
Azithromycin	2			2
Cefazolin	44	19	36	99
Cefotaxime	4	1	4	9
Ceftazidime	3		4	7
Ceftriaxone	3	1	9	13
Ciprofloxacin	4	3	2	9
Clindamycin	3			3
Levofloxacin	3		5	8
Metronidazole (parenteral)		1	5	6
Piperacillin and enzyme inhibitor			5	5
Teicoplanin	3			3
Vancomycin (parenteral)	2	1	1	4
Totale complessivo	89	34	88	211

"Copyright © 2018 – A.Li.Sa. – vietata la copia, la riproduzione e la diffusione con ogni mezzo senza il consenso scritto dell'autore".

PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE ICA

Tra gli obiettivi nazionali

Armonizzare le strategie

Tra le azioni centrali

- entro il 2018 predisposizione di un **Piano Nazionale per la prevenzione e il controllo delle ICA**

TRA LE AZIONI REGIONALI

entro 6 mesi dall'approvazione del Piano

- Individuazione di un referente regionale 

entro il 2018

- Predisporre un piano regionale collegato con il piano nazionale
- Emanare un documento regionale sull'organizzazione per il controllo delle ICA, che identifichi in ogni Azienda un comitato per il buon uso degli antibiotici 

DGR 529/2015
Protocollo regionale
**"Gestione di
Enterobacteriaceae resistenti
ai carbapenemi nelle
strutture sanitarie"**

Deliberazione A.Li.Sa. n. 21 del 24/02/2017
**"Protocollo per il controllo delle infezioni
in chirurgia"**

USO CORRETTO DEGLI ANTIBIOTICI

Obiettivo nazionale

Promuovere l'uso appropriato e consapevole degli antimicrobici con conseguente riduzione delle resistenze associate

Tra le azioni centrali

- entro il 2018 - **Piano nazionale per l'uso appropriato degli antibiotici** (da aggiornare ogni 3 anni)
- Programmi formativi (*antimicrobial stewardship*)

TRA LE AZIONI REGIONALI

entro 6 mesi dall'approvazione del Piano

- Individuazione di un referente regionale ✓

entro il 2018

- Recepimento e predisposizione di un piano regionale collegato con il piano nazionale (integrato con il PRP e il programma di controllo delle ICA)
- Emanazione di un documento regionale sull'organizzazione per l' *antimicrobial stewardship*

Inoltre, tra le azioni centrali

- entro il 2019 Programmi nazionali di intervento su temi prioritari (uso appropriato di ab nelle infezioni respiratorie, vie urinarie e nella profilassi peri-operatoria)



Deliberazione A.Li.Sa. n. 21 del 24/02/2017
"Protocollo per il controllo delle infezioni in chirurgia"

DELIBERAZIONE N. 142 DEL 08 06. 2018

OGGETTO: Istituzione gruppo tecnico regionale per la sorveglianza dell'antimicrobico-resistenza e per il corretto consumo di antibiotici nel settore umano.

D E L I B E R A di

affidare al suddetto gruppo tecnico lo specifico mandato di:

- a) stesura di un piano di sorveglianza regionale che definisca le attività da svolgere nell'ambito della sorveglianza delle resistenze (compresa l'estensione dei laboratori sentinella partecipanti al sistema di sorveglianza nazionale AR-ISS) e contribuire alle azioni per il raggiungimento degli obiettivi regionali nell'area di propria competenza;
- b) assicurare la disponibilità a livello locale di dati coerenti con i criteri definiti a livello nazionale;
- c) definire strategie ed attivare programmi di intervento per ridurre l'uso inappropriato di antibiotici in salute umana;

INDICATORI POSTI A LIVELLO REGIONALE

- Riduzione >10% della prevalenza di MRSA nel 2020 rispetto al 2016 negli isolati da sangue
- Riduzione >10% della prevalenza di CPE nel 2020 rispetto al 2016 negli isolati da sangue

- 100% delle Regioni e PP.AA. Italiane al 2020 dispongono di una sorveglianza dell'antibiotico-resistenza (almeno un laboratorio di microbiologia ospedaliero che partecipa alla rete di sorveglianza italiana AR-ISS se ≤ 1 milione di abitanti, 2 laboratori tra 1 e 2 milioni di abitanti, 3 tra 2 e 4 milioni di abitanti, 4 se ≥ 4 milioni di abitanti)

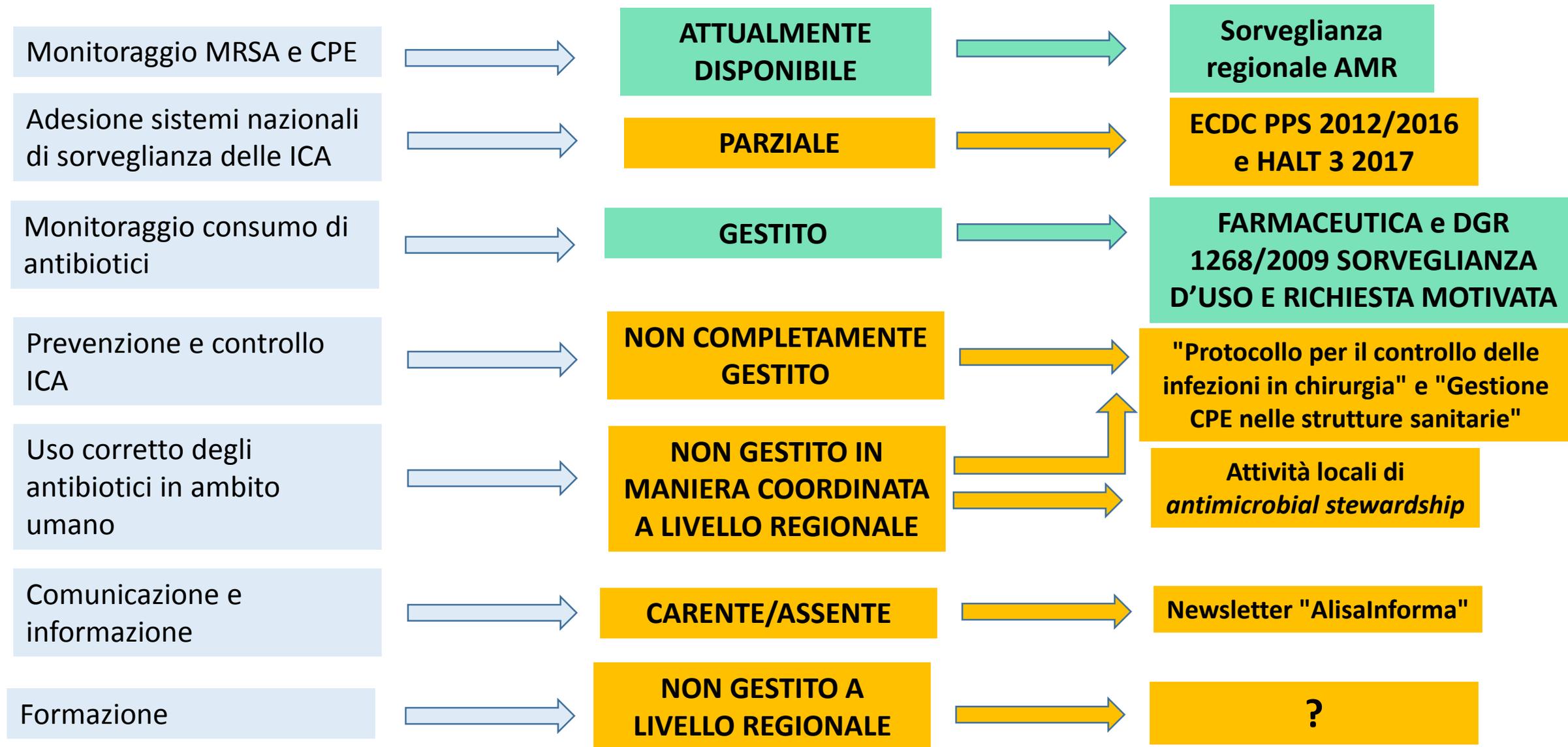
- 100% delle Regioni e PP.AA. Italiane al 2020 dispongono di una sorveglianza esaustiva del consumo di soluzione idroalcolica (in litri/1000 gg degenza ordinaria, stratificato per le discipline maggiormente interessate dal fenomeno dell'AMR – UTI, medicina, chirurgia, ortopedia)

"Sistema regionale di sorveglianza dei microrganismi alert"

**Attualmente
3 laboratori
liguri**

**Monitoraggio previsto
dall'attuale PRP
consumo 2017:
media 16,8 l/1000 gg deg
range 5,6-40,1 l/1000 gg deg**

In conclusione: Stato dell'arte in Regione Liguria sul recepimento del PNCAR



Grazie per l'attenzione...



“Copyright © 2018 – A.Li.Sa. – vietata la copia, la riproduzione e la diffusione con ogni mezzo senza il consenso scritto dell’autore”.