



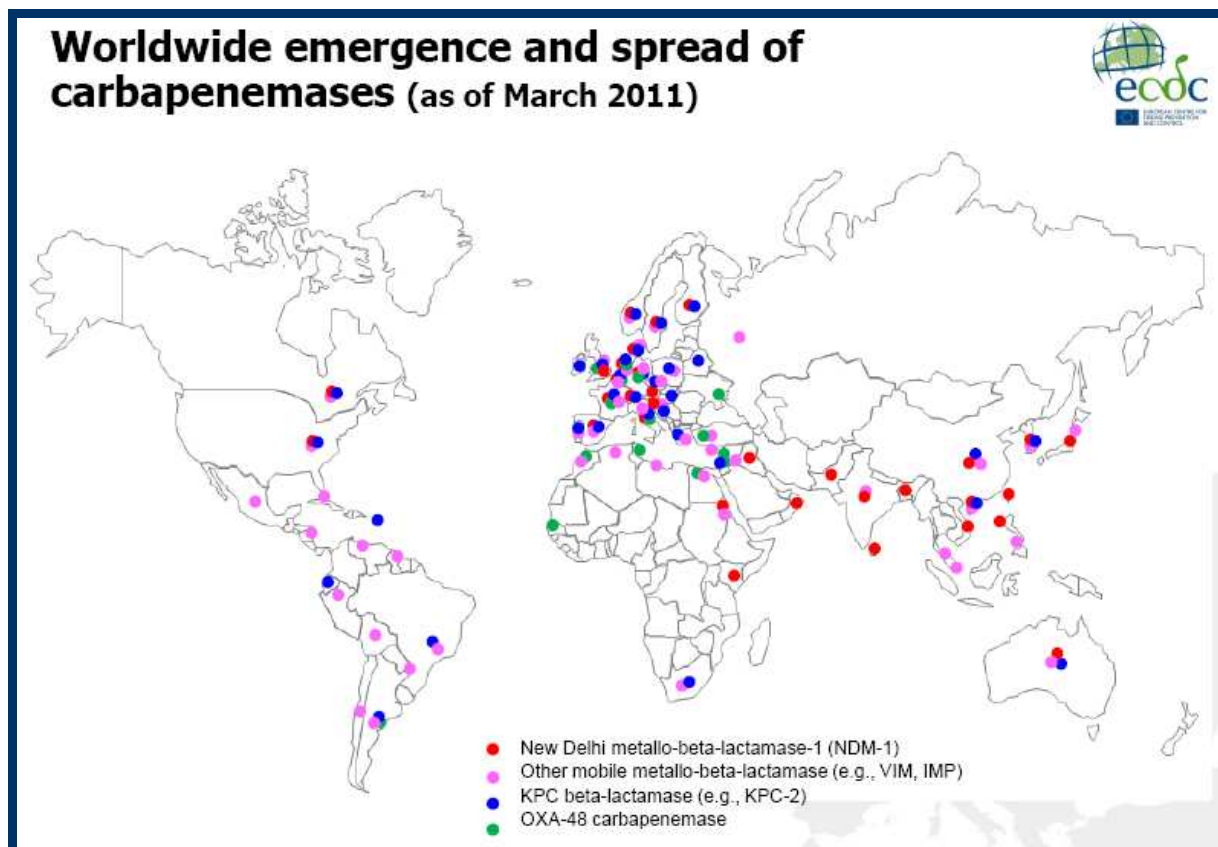
**Procedura per il controllo della diffusione  
intraospedaliera delle *Enterobacteriaceae* resistenti ai  
carbapenemi**

Emissione

Data ottobre 2013


Pagina 1 di 20

# PROCEDURA PER IL CONTROLLO DELLA DIFFUSIONE DELLE *ENTEROBACTERIACEAE* RESISTENTI AI CARBAPENEMI




REDAZIONE	VERIFICA E CONTROLLO	APPROVAZIONE
Comitato Controllo Infezioni Associate all' Assistenza (CIPASS)	Dr. Luca Fabbri Coordinatore(CIPASS)	Direttore Sanitario APSS Dr. Eugenio Gabardi



 APSS	<b>Procedura per il controllo della diffusione  intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai  carbapenemi</b>	
		Emissione
		Data ottobre 2013
		Pagina 3 di 20

1.	INTRODUZIONE.....	5
2.	SCOPO.....	5
3.	AMBITO DI APPLICAZIONE.....	5
4.	ACRONIMI E DEFINIZIONI.....	6
5.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' .....	7
1.	SORVEGLIANZA PASSIVA .....	7
2.	MISURE DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA TRASMISSIONE DI ENTEROBATTERI (CPE) NELLE STRUTTURE SANITARIE .....	9
	Rischi per il personale.....	9
	Igiene ambientale .....	10
	Isolamento del paziente .....	10
	Misure di carattere generale che possono ridurre la diffusione dei microrganismi multiresistenti. ....	11
	Trasferimento e dimissione del paziente .....	11
	Comunicazione ed informazione.....	12
3.	SORVEGLIANZA ATTIVA.....	13
	Sorveglianza attiva dei contatti.....	13
	Follow-up dei casi di colonizzazione/infezione.....	14
	SORVEGLIANZA ATTIVA DEI CONTATTI – FLOW CHART .....	15
6.	ALLEGATI .....	16
	Scheda di notifica facciata A e facciata B (vedi pagina 16 e 17).....	16
7.	RIFERIMENTI (BIBLIOGRAFIA, DISPOSIZIONI DI LEGGE O AZIENDALI) .....	16
8.	ELENCO DEI DESTINATARI.....	17
	SCHEDA di SORVEGLIANZA delle BATTERIEMIE da CPE.....	19



 APSS	<b>Procedura per il controllo della diffusione  intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai  carbapenemi</b>	Emissione
		Ottobre 2013
		Pagina 5 di 20

## 1. INTRODUZIONE

La diffusione di enterobatteri resistenti ai carbapenemi (Carbapenem Resistant *Enterobacteriaceae* - CRE), in particolare se produttori di carbapenemasi (Carbapenemase Producing *Enterobacteriaceae* - CPE), rappresenta un serio problema di Sanità Pubblica.

I principali motivi di allarme sono i seguenti:

- gli enterobatteri sono una comune causa di infezione e malattia, in ambito sia ospedaliero che comunitario;
- la mortalità attribuibile alle infezioni da CRE è elevata, pari al 20-30%, potendo arrivare al 70% nelle batteriemie-sepsi e nei malati più fragili, quali trapiantati o pazienti ematologici, particolarmente suscettibili alle infezioni sostenute da questi microrganismi;
- sono resistenti a quasi tutti gli antibiotici e la resistenza ai carbapenemi può essere trasmessa anche ad altri microrganismi attraverso plasmidi;
- le infezioni da CRE sono altamente diffusive (espansione clonale) e il conseguente trattamento di un numero elevato di pazienti potrebbe diventare molto problematico dal punto di vista gestionale ed organizzativo;
- la crescita dei costi sanitari, legata sia alla aumentata durata di degenza che alla necessità di utilizzare antibiotici costosi.

## 2. SCOPO

L'applicazione di rigidi sistemi di controllo può permettere di prevenire la diffusione dei CRE.

Il Comitato aziendale per il controllo e la sorveglianza delle ICA (CIPASS), al fine di uniformare e coordinare gli interventi indirizzati al contenimento della diffusione dei microrganismi produttori di carbapenemasi negli ospedali aziendali, ha predisposto una procedura da adottare a livello di Servizio Ospedaliero Provinciale (SOP).


Questa procedura è stata condivisa con la Direzione aziendale in quanto gli interventi da attuare potrebbero, in caso di un possibile aumento dei casi o di episodi epidemici, richiedere un notevole impegno in termini di risorse umane ed economiche (es. materiali di laboratorio per gli screening, risorse adeguate per gli interventi di pulizia ambientale, ecc..).

Il controllo dei CRE è quindi una priorità aziendale alla quale viene assicurato, se necessario, il supporto e il sostegno della *line* aziendale in termini di risorse economiche, di personale dedicato, di strategie di comunicazione, di campagne di formazione del personale e di sensibilizzazione dei pazienti, loro familiari e cittadini in generale.

Per contro l'adozione di idonee procedure e modalità operative, potrà permettere una quota di risparmi sia per i minori costi gestionali (ad esempio: riduzione dei giorni di degenza e dell'utilizzo di antibiotici costosi), sia evitando possibili contenziosi medico-legali dall'elevato peso economico.

## 3. AMBITO DI APPLICAZIONE


Ospedali del Servizio Ospedaliero Provinciale (SOP): Presidi di Trento, Rovereto, Arco, Cles, Cavalese, Borgo Valsugana, Tione.

 APSS	<b>Procedura per il controllo della diffusione intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai carbapenemi</b>	Emissione
		Ottobre 2013
		Pagina 6 di 20

#### 4. ACRONIMI E DEFINIZIONI

CPE	Enterobatteri produttori di carbapenemasi
CRE	Enterobatteri resistenti ai carbapenemi
KPC	<i>Klebsiella pneumoniae carbapenemase</i>
MDRO	Microrganismi multiresistenti
MBL	Metallo-beta-lactamase
NDM-1	New Delhi metallo-beta-lactamase-1
OXA-48	OXA-type carbapenemase
VIM	Verona integron-encoded metallo-beta-lactamase
IMP	Imipenemase metallo-beta-lactamase
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CIO	Comitato infezioni ospedaliere
CIPASS	Comitato aziendale per il controllo e la sorveglianza delle ICA
CVC	Catetere venoso centrale
DMP	Direzione medica di presidio
ICA	Infezioni correlate all'assistenza
MMG	Medico di medicina generale
SOP	Servizio ospedaliero provinciale

Bundle	Gruppo di interventi che, se attuati – implementati insieme, migliorano sensibilmente la qualità dell'assistenza e danno risultati migliori rispetto ad una loro applicazione separata
Cohorting	Pratica di riunire assieme i pazienti infetti o colonizzati con lo stesso agente infettivo in modo da prevenire il contatto con pazienti suscettibili (cohorting dei pazienti). Nel corso di eventi epidemici, il personale sanitario può venire assegnato ad una coorte di pazienti per limitare ulteriormente le possibilità di trasmissione (cohorting dello staff)
Colonizzazione	Presenza e crescita di un microrganismo in un ospite in assenza di sintomi o danno cellulare; un ospite colonizzato può rappresentare la sorgente di infezione
Devices	dispositivi
Enterobatteriaceae	Le Enterobatteriaceae si trovano nell'intestino, come commensali, dell'uomo e degli animali. Sono la famiglia batterica più importante in medicina. Diversi generi sono patogeni per l'uomo perché provocano infezioni soprattutto di tipo gastroenterico e urinario. I principali batteri della famiglia Enterobatteriaceae di interesse ospedaliero appartengono ai generi <i>Escherichia</i> , <i>Citrobacter</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Serratia</i> , <i>Hafnia</i> , <i>Proteus</i> , <i>Morganella</i> e <i>Providencia</i>
ICA	Infezione che si sviluppa in un paziente che è stato assistito in qualsiasi ambito nel quale viene prestata assistenza (ospedale per acuti, struttura assistenziale di lungodegenza, ambulatorio, centro di dialisi, day-surgery, domicilio) ed è correlata all'episodio assistenziale (cioè non era clinicamente manifesta o in incubazione al momento dell'inizio dell'episodio assistenziale)
Infezione	Trasmissione di un microrganismo ad un ospite dopo aver evaso o superato i meccanismi di difesa che risulta nella sua moltiplicazione e nell'invasione dei tessuti dell'ospite. La risposta dell'ospite all'infezione può includere sintomi clinico o può essere subclinica.
Outbreak	epidemia

 APSS	<b>Procedura per il controllo della diffusione  intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai  carbapenemi</b>	Emissione
		Ottobre 2013
		Pagina 7 di 20

## 5. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

Le infezioni nosocomiali da enterobatteri CRE/CPE rientrano nel campo delle Infezioni correlate all'Assistenza (ICA) da microrganismi multi resistenti (MDRO) e pertanto tutte le azioni di sorveglianza, prevenzione e controllo adottate in quest'ambito, soddisfano obiettivi a più ampio spettro.

Le principali attività di controllo sono di tre tipi:

1. Sorveglianza passiva;
2. Misure di prevenzione e controllo della trasmissione di tipo assistenziale ed organizzativo;
3. Sorveglianza attiva.

### 1. SORVEGLIANZA PASSIVA

La sorveglianza è indirizzata a monitorare la frequenza e la distribuzione geografica delle infezioni invasive da CPE.

Il Ministero della Salute ha istituito un sistema di Sorveglianza Nazionale delle batteriemie da *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli* produttori di carbapenemasi (Circolare MS n. 4968 del 26.02.2013).

Al sistema nazionale devono essere segnalati **tutti i pazienti con una o più emocolture positive per *Klebsiella pneumoniae* o *Escherichia coli*** nelle quali il microrganismo isolato presenti una o entrambe delle seguenti caratteristiche di definizione di caso:


- non sensibilità a imipenem e/o meropenem (categoria interpretativa R o I nell'antibiogramma);  
e/o
- produzione di carbapenemasi dimostrata mediante test di conferma fenotipica e/o genotipica.

La procedura aziendale per la raccolta e l'invio dei dati di sorveglianza è la seguente:

- a) **In ogni Laboratorio di Microbiologia (U.O. Microbiologia S. Chiara – Sezione Microbiologia di U.O. Patologia Clinica) è individuato un referente** che all'atto dell'isolamento di un microrganismo con le caratteristiche di antibiotico resistenza indicate, rientrante nel programma di *alert* dei patogeni sentinella di laboratorio (Sistema Mercurio), dovrà inviare **entro 48 ore alla Direzione medica del proprio ospedale**, la scheda di notifica, Parte A e Parte B (in allegato), compilando i campi per i quali dispone delle informazioni necessarie (identificativo della struttura e del paziente, criteri microbiologici per la definizione di caso).
- b) **La Direzione medica dell'ospedale** raccolti i dati mancanti richiesti dalla segnalazione (es. luogo di insorgenza dei sintomi, origine della batteriemia, esito dell'infezione), provvederà all'invio della scheda di notifica, **entro 48 ore a:**

#### **SCHEDA COMPLETA - facciata A e facciata B**


- > *Dipartimento di Prevenzione – U.O. Igiene e Sanità Pubblica*, Centro per i Servizi Sanitari, Viale Verona – 38123 TRENTO – fax 0461 904697/4674.

 APSS	<b>Procedura per il controllo della diffusione          intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai          carbapenemi</b>	
		Emissione
		Ottobre 2013
		Pagina 8 di 20

**SOLA facciata B DELLA SCHEDA**

- > *Assessorato alla Salute PAT - Servizio Politiche Sanitarie e per la non Autosufficienza*, Via Gilli 4 - 38121 TRENTO – fax 0461 494175.
- > *Ministero della Salute - Ufficio 05, ex DGPREV, Malattie Infettive e Profilassi Internazionale, Direzione Generale della Prevenzione del Ministero della Salute, ROMA* – e. mail: [malinf@sanita.it](mailto:malinf@sanita.it).
- > *Istituto Superiore di Sanità (CNESPS e DMIPI), ROMA* – e mail: [sorveglianza.kpc@iss.it](mailto:sorveglianza.kpc@iss.it).



 <p>APSS</p>	<b>Procedura per il controllo della diffusione intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai carbapenemi</b>	Emissione
		Ottobre 2013
		Pagina 9 di 20

## **2. MISURE di PREVENZIONE E CONTROLLO DELLA TRASMISSIONE di ENTEROBATTERI (CPE) NELLE STRUTTURE SANITARIE**

La prevenzione della diffusione di Enterobatteri resistenti ai carbapenemi assume un valore assolutamente prioritario per l'organizzazione dell'ospedale e dei singoli reparti.

Quando si riscontra la presenza di CRE, al pari di quanto è previsto per altri microrganismi multiresistenti (MDRO), si devono adottare nella gestione del paziente insieme alle misure di carattere assistenziale ed organizzativo **delle Precauzioni Standard, anche le Precauzioni da Contatto.**


Dovrà essere posta particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- **isolamento del paziente colonizzato o infetto**, collocandolo in una stanza singola con bagno o comoda dedicata (vedi paragrafo isolamento del paziente);
- **igiene delle mani**, attenendosi scrupolosamente alle indicazioni OMS dei 5 momenti fondamentali dell'igiene mani (le mani del personale rappresentano la principale modalità di trasmissione);
- **uso corretto di guanti, camice di protezione**, eventuali altri dispositivi di protezione (DPI) se necessari;
- **predisporre i dispositivi di protezione** all'esterno della porta della stanza e un contenitore di rifiuti speciali a rischio infettivo all'interno della porta della stanza per favorire l'eliminazione dei dispositivi subito dopo l'uso.
- **appendere all'esterno della porta** della stanza un cartello con l'indicazione: "Prima di accedere alla stanza rivolgersi al personale infermieristico di reparto" al fine di controllare gli accessi dei visitatori e per ricordare al personale sanitario l'adozione delle precauzioni da contatto.
- **privilegiare l'utilizzo di materiale monouso** quando disponibile, eliminandolo dopo l'utilizzo nel contenitore per rifiuti speciali a rischio infettivo posto all'interno della stanza.
- **utilizzare strumenti dedicati al singolo paziente**: fonendoscopio, bracciale sfigmomanometro, glucometro, ossimetro, lacci emostatici, materiale occorrente per il posizionamento di accessi venosi (cerotti, medicazioni...), copri - cavi per monitor, padelle e pappagalli. Qualora alcuni strumenti non possano essere personalizzati decontaminare gli stessi tra un paziente e l'altro secondo le procedure in uso;
- **prestare particolare attenzione al re processing degli endoscopi** utilizzati per tecniche di endoscopia digestiva e bronchiale, nonché a tutte le attrezzature di supporto e superfici coinvolte sia nell'endoscopia che nella dialisi;
- **eseguire un trattamento efficace di disinfezione** di padelle e pappagalli;
- **ottimizzare i bundle per la gestione e la pratica clinica dei devices** a permanenza (bundle per CVC, per ventilazione, per catetere urinario).
- **valutare ed eventualmente rinforzare le procedure di igiene ambientale** (vedi paragrafo igiene ambientale).
- **garantire l'adeguata informazione al personale degli altri UU.OO. / Servizi** che a vario titolo vengono coinvolti nella gestione del paziente al fine di assicurare l'applicazione degli interventi di prevenzione sopraelencati durante tutto il percorso clinico-assistenziale del malato;
- **analogamente, assicurare adeguata informazione al personale dei Servizi esternalizzati** che accede al reparto e può venire a contatto col paziente o con sui effetti potenzialmente contaminati

### **Rischi per il personale**

Lo screening del personale non è indicato se non in presenza di outbreak non risolto nonostante l'applicazione di tutte le misure di prevenzione e di controllo.

Non vi sono evidenze che lo stato di portatore del personale sanitario possa costituire un rischio per se stesso o per i propri familiari meno che non vi sia presenza di immunodeficienza o altri fattori di rischio.

 APSS	<b>Procedura per il controllo della diffusione  intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai  carbapenemi</b>	Emissione
		Ottobre 2013
		Pagina 10 di 20

## Igiene ambientale

I CRE possono contaminare tutto il materiale presente nella stanza e pertanto durante l'isolamento del paziente è consigliabile tenere nella stanza solo il materiale strettamente necessario. L'ambiente del paziente deve essere pulito e disinfettato due volte al giorno con un disinfettante appropriato (utilizzare panno monouso e disinfettante preferibilmente con cloro derivati 1000 ppm, per la pulizia dell'unità malato e/o delle superfici toccate al termine di ogni intervento assistenziale sul paziente) e prestando particolare attenzione alle aree di frequente contatto e ai servizi igienici.

Rispettare il principio della progressione dalle aree più pulite alle aree più probabilmente contaminate e dalle superfici più alte a quelle più basse.

È consigliabile utilizzare una check-list per controllare l'avvenuta pulizia giornaliera delle superfici più frequentemente a contatto con le mani.

Le apparecchiature elettromedicali che generano correnti elettrostatiche devono ricevere una particolare attenzione per la pulizia della polvere che facilmente può accumularsi su di essi.

Non sono necessarie colture ambientali.

## Isolamento del paziente


Per un efficace piano di contenimento, tra le misure di carattere organizzativo è fondamentale procedere alla collocazione del paziente colonizzato o infetto in stanza singola con bagno o comoda dedicata.

Per garantire l'isolamento del paziente in stanza singola è opportuno instaurare una forte collaborazione tra UU.OO. al fine di superare potenziali limiti strutturali nell'ottica di permettere la migliore collocazione del paziente. Tale collaborazione è attualmente favorita a livello di ospedali aziendali dalle direttive del SOP sull'istituzione delle *Aree Omogenee Funzionali* di Medicina e Chirurgia. A tale fine si ritiene necessario procedere in ogni ospedale, da parte della Direzione medica, ad una rilevazione delle stanze singole o delle stanze comunque adattabili a stanza singola, suddivise per intensità di cura o per aree funzionali, in modo da renderne possibile un tempestivo utilizzo in caso di necessità.

Solo se non è disponibile una stanza singola, si potrà adottare la misura dell'isolamento in un'area delimitata all'interno di una stanza o meglio la modalità **dell'isolamento per coorte** (cohorting), raggruppando i pazienti in aree dedicate. **In ogni caso l'efficacia dell'isolamento è strettamente legata all'osservazione di stringenti precauzioni da contatto.**

Quando possibile l'assistenza dei pazienti colonizzati o infetti dovrebbe essere svolta da personale sanitario dedicato (referente di caso o staff cohorting):

- in presenza di un solo caso un infermiere referente del caso garantisce all'interno di ogni turno di lavoro l'assistenza al paziente e la rigorosa osservanza delle precauzioni da contatto da parte di tutti gli operatori e visitatori che vengono in contatto con il paziente;
- in presenza di più casi è raccomandabile attivare uno staff cohorting, se per limiti organizzativi ciò non è possibile si deve individuare un infermiere referente dei casi che provveda anche solo parzialmente all'assistenza dei pazienti in isolamento ma che favorisca il rispetto delle precauzioni da contatto da parte di tutti gli operatori e visitatori.

	<b>Procedura per il controllo della diffusione intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai carbapenemi</b>	Emissione
		Ottobre 2013
		Pagina 11 di 20

### **Misure di carattere generale che possono ridurre la diffusione dei microrganismi multiresistenti.**

L'uso appropriato degli antibiotici e dei *devices* invasivi sono misure di buona pratica clinica che riguardano tutti i pazienti e i contesti assistenziali.

In particolare il trattamento antibiotico è un fattore indipendentemente associato alla colonizzazione intestinale da microrganismi resistenti come dimostrato dai recenti studi sulla colonizzazione da enterobatteri produttori di carbapenemasi. Il trattamento antibiotico oltre a favorire la colonizzazione dei pazienti trattati potrebbe influire sulla carica della colonizzazione che a sua volta ha un ruolo nella probabilità di trasmissione ad altri pazienti tramite le mani degli operatori e l'ambiente prossimo al paziente colonizzato.

Si raccomanda pertanto di:

- evitare l'uso inappropriato di antibiotici riservando la somministrazione di questi farmaci ai pazienti che presentino una reale indicazione clinica;
- valutare periodicamente in tutti i pazienti esposti a *devices* invasivi la reale necessità di tali *devices* e la possibilità di rimuoverli;
- mettere in atto azioni di formazione/audit sull'uso appropriato degli antibiotici e dei *devices* invasivi nelle strutture sanitarie e sociosanitarie e, in particolare nei reparti/contesti ove vi siano molti pazienti colonizzati/infetti da microrganismi multi resistenti, in caso di cluster epidemici da questi microrganismi e in caso di prima rilevazione di un fenotipo inusuale di resistenza nella struttura.

### **Trasferimento e dimissione del paziente**

Nel caso di dimissione o trasferimento presso altra struttura per consulenza, prestazione strumentale, terapia specifica o riabilitazione, osservare le seguenti misure:

#### Preparazione del paziente:


- svuotare la sacca delle urine;
- coprire le lesioni cutanee o le ferite con medicazione contenitiva;
- far indossare al paziente pigiama/camicia o altri indumenti puliti;
- cambiare il pannolone e altri ausili per l'incontinenza;
- fare o far effettuare al paziente l'igiene delle mani;
- segnalare lo stato di portatore CRE in cartella clinica/lettera di dimissione.

Organizzare l'accoglienza del paziente nella nuova struttura possibilmente nei momenti di minor carico assistenziale e informare il personale della struttura di trasferimento circa la necessità di:

- adottare le precauzioni da contatto durante l'assistenza al paziente;
- pulire e disinfettare i materiali riutilizzabili usati sul paziente ed eliminare subito dopo l'utilizzo quelli monouso

#### Informare il personale del servizio di trasporto circa la necessità di:

- adottare le precauzioni da contatto;
- mantenere separata la documentazione clinica dal paziente;
- pulire e disinfettare la barella che ha trasportato il paziente.

 APSS	<b>Procedura per il controllo della diffusione  intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai  carbapenemi</b>	
		Emissione
		Ottobre 2013
		Pagina 12 di 20

### **Accoglimento di pazienti trasferiti da strutture ospedaliere extraprovinciali**

La diffusione intraospedaliera di CRE nelle strutture dell'APSS è attualmente un fenomeno sporadico e di scarsa entità numerica. Appare quindi opportuno considerare misure di controllo preventivo per mantenere questa situazione. Si consiglia pertanto che i sanitari che procedono agli accordi diretti con i sanitari della struttura extraprovinciale che trasferisce il paziente, richiedano l'effettuazione di un tampone rettale e che il referto dell'esame accompagni il paziente trasferito.

### **Comunicazione ed informazione**

#### Al paziente

La persona assistita deve essere informata sullo stato di infezione o colonizzazione da CRE e sulle misure di prevenzione che dovrà adottare con particolare attenzione all'igiene delle mani. L'informazione deve essere fornita da medici e infermieri, durante l'assistenza del paziente, anche con l'ausilio di moduli pre-stampati (l'informazione deve considerare almeno i seguenti aspetti: che cosa è un CRE – che cosa significa essere portatore di CRE - come si trasmette e diffonde un CRE – come si previene la trasmissione di CRE – come si tratta un'infezione da CRE – quali sono i rischi per la salute del paziente con infezione da CRE).

#### Ai visitatori

Sulla porta della stanza di degenza deve essere apposto un cartello che informi/avvisi chiunque acceda di contattare prima il personale di assistenza (al fine di applicare le precauzioni da contatto).

#### Agli operatori sanitari

La documentazione clinica deve contenere l'annotazione medica e infermieristica di infezione/colonizzazione da CRE. La lettera di dimissione deve contenere la segnalazione di infezione/colonizzazione da CRE, le misure di prevenzione da adottare e quando necessaria la terapia in atto.

#### Alla Direzione Medica


La comunicazione di caso di paziente colonizzato/infetto da CRE, deve arrivare alla DMP, attraverso il sistema informatico di segnalazione dei microrganismi sentinella/alert, e/o contatto telefonico diretto, contestualmente al reparto che ha in cura il paziente.

#### Ad altri operatori sanitari per continuità assistenziale

Comunicare lo stato di infezione/colonizzazione attraverso contatto telefonico diretto con altri operatori che per continuità assistenziale prendono in carico il paziente, possibilmente prima del suo arrivo. Se il paziente è dimesso a domicilio informare il MMG attraverso la lettera di dimissione.

#### Al Dipartimento Prevenzione – U.O. Igiene Pubblica

Notificare al Dipartimento di Prevenzione tutti i casi di batteriemia (emocoltura positiva) da CRE (vedi procedura segnalazione passiva).

	<b>Procedura per il controllo della diffusione intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai carbapenemi</b>	Emissione
		Ottobre 2013
		Pagina 13 di 20

### **3. SORVEGLIANZA ATTIVA**

I programmi di sorveglianza attiva sono finalizzati a prevenire la diffusione di ceppi di Enterobatteri resistenti/produttori di carbapenemasi, identificando i soggetti colonizzati (portatori) in assenza di segni e sintomi di infezione.

Lo screening dei pazienti colonizzati può essere efficacemente effettuato mediante tampone rettale con coltura su terreni selettivi.

**La selezione dei pazienti da sottoporre a tale screening, così come la sua frequenza possono variare a seconda del programma di sorveglianza adottato, in funzione dei diversi contesti epidemiologici e organizzativi locali.**

Pertanto sarà la Direzione medica e il CIO dell'ospedale interessato che dovrà valutare l'opportunità e la fattibilità dei programmi di sorveglianza, per esempio se estenderli oltre alla necessaria sorveglianza dei contatti in casi di infezione o colonizzazione intraospedaliera, anche ad esempio allo screening in ingresso di:

- pazienti precedentemente identificati come colonizzati;
- pazienti provenienti da paesi ad elevata endemia (Israele, Grecia, Cipro, India, Pakistan, Porto Rico, USA);
- pazienti provenienti da Ospedali in cui è in corso un'epidemia di CRE;
- pazienti ad alto rischio di infezioni invasive da CRE presso le Terapie Intensive, Reparti di Oncologia ed Ematologia, Unità trapiantologiche.

#### **Sorveglianza attiva dei contatti**

Il piano di sorveglianza attiva deve essere predisposto qualora sia riscontrato un caso di infezione o colonizzazione da CRE (**caso indice**). Sono definiti **casi secondari**, tutti i casi di infezione o colonizzazione epidemiologicamente correlati al caso indice.


Il piano di sorveglianza prevede l'effettuazione di una attenta **indagine epidemiologica** e lo **screening di tutti i contatti** del caso indice e dei casi secondari.

Sono considerati **contatti** tutti i pazienti gestiti dalla stessa equipe assistenziale (personale medico e infermieristico o altre figure con contatti stretti e ripetuti con i pazienti).

Tutti i contatti devono essere sottoposti a screening microbiologico con tampone rettale o coprocoltura e in caso di presenza di catetere vescicale di urinocoltura (Modalità A). È raccomandabile concordare con il Servizio di Microbiologia le indicazioni per rendere più efficace la ricerca degli enterobatteri.

L'esame di screening deve essere eseguito almeno settimanalmente, nei reparti critici 2 volte a settimana, fino a che non vi sia evidenza che nel reparto sia stata interrotta la trasmissione attraverso il rispetto di entrambi i seguenti criteri:

- nessun nuovo caso di infezione o colonizzazione da 3 settimane;
- adeguato isolamento in tutti i casi che sono o erano presenti in reparto nelle ultime 3 settimane.

 APSS	<b>Procedura per il controllo della diffusione  intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai  carbapenemi</b>	
		Emissione
		Ottobre 2013
		Pagina 14 di 20

Nel caso in cui vi sia presenza simultanea di casi di infezione o colonizzazione da CRE in più reparti dell'ospedale e in numero superiore alle capacità della Microbiologia di effettuare tempestivamente i test di screening, è possibile in alternativa alla procedura descritta (Modalità A), **selezionare i contatti** a più alto rischio di infezione/colonizzazione (Modalità B):

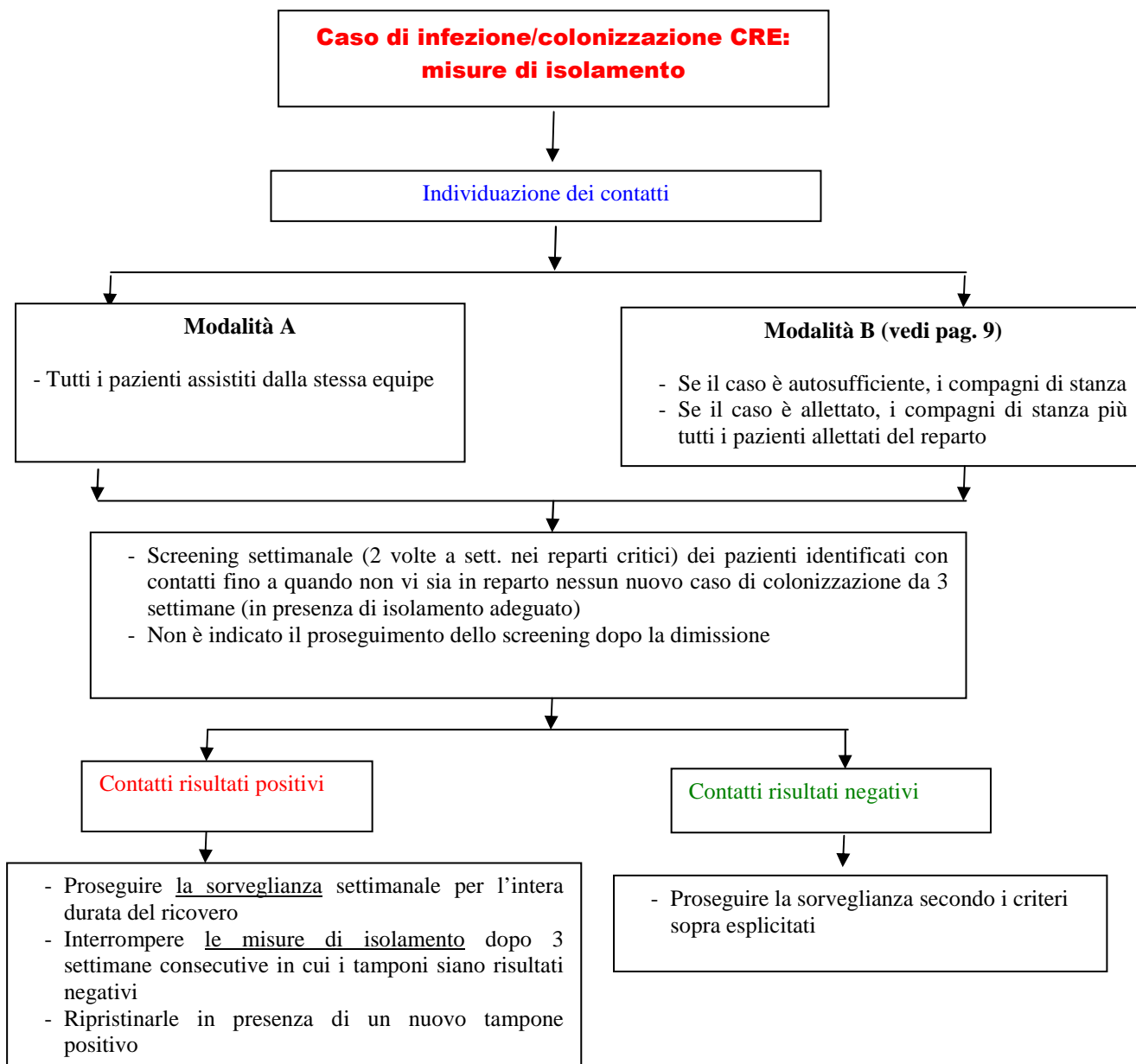
- se il caso è autosufficiente, sottoporre a screening solo i pazienti che sono o erano degenti nella stessa stanza del caso;
- se il caso è allettato, sottoporre a screening i pazienti che sono o erano degenti nella stessa stanza e tutti i soggetti allettati del reparto.


### **Follow-up dei casi di colonizzazione/infezione**

Considerato che la colonizzazione in ospedale tende ad essere persistente nel tempo si raccomandano i seguenti criteri di follow-up:

- a) Nei pazienti colonizzati o infetti è indispensabile proseguire la sorveglianza microbiologica per l'intera durata del ricovero, una volta alla settimana. Si potranno interrompere le misure di isolamento dopo che, per tre settimane consecutive, i tamponi rettali eseguiti siano risultati negativi. Le misure di isolamento di quel paziente dovranno essere ripristinate in presenza di una nuova positività del tampone rettale.
- b) Per i pazienti ricoverati per periodi molto lunghi, che risultino ripetutamente positivi allo screening (tamponi rettali positivi in 3 o più settimane consecutive), si potrà valutare l'opportunità di proseguire la sorveglianza senza interruzioni oppure di considerare tali pazienti permanentemente colonizzati mantenendo le precauzioni da contatto per tutta la durata del ricovero.

### SORVEGLIANZA ATTIVA DEI CONTATTI – FLOW CHART



 APSS	<b>Procedura per il controllo della diffusione          intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai          carbapenemi</b>	Emissione
		Ottobre 2013
		Pagina 16 di 20


## 6. ALLEGATI

Scheda di notifica facciata A e facciata B (vedi pagina 19 e 20)

## 7. RIFERIMENTI (BIBLIOGRAFIA, DISPOSIZIONI DI LEGGE O AZIENDALI)

1. Circolare Ministero della Salute del 26.02.2013;
2. SIMPIOS Documento di indirizzo “I batteri gram negativi multi resistenti: un problema emergente e di attualità. Indicazioni gestionali” – settembre. 2010 – <http://www.simpios.it>
3. Indicazioni per la gestione delle infezioni da enterobacteriaceae resistenti ai carbapenemi – Direzione centrale salute, integrazione socio sanitaria e politiche sociali – Regione autonoma Friuli Venezia-Giulia - 2013
4. Indicazioni pratiche e protocolli operativi per la diagnosi, la sorveglianza e il controllo degli enterobatteri produttori di carbapenemasi nelle strutture sanitarie e socio sanitarie - Agenzia sanitaria e sociale regionale - Regione Emilia Romagna – gennaio 2013;
5. Controllo degli enterobatteri produttori di carbapenemasi in Emilia Romagna 2012 – 2013; Agenzia Sanitaria e sociale regionale - Regione Emilia Romagna – ottobre 2013;
6. Center for Disease Control and Prevention (CDC); USA “ Guidance for Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE)” – 2012 CRE toolkit;
7. European Centre for disease prevention and Control (ECDC) – Technical Report “Risk assessment on the spread of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae (CPE)” – Stockolm, September 2011;
8. European Centre for disease prevention and Control (ECDC) – Technical Report “Uptated ECDC risk assessment on the spread of New Delhi metallo-β-lactamase and its variants within Europe” – Stockolm, november 2011;.
9. Controllo degli enterobatteri produttori di carbapenemasi in Emilia Romagna – 2011-2012 - Agenzia sanitaria e sociale regionale - Regione Emilia Romagna – Novembre 2012;
10. “The rise of carbapenem resistance in Europe: just the tip of the iceberg?” – Anna Pelagia Magiorakos et al. – Antimicrobial Resistance and Infection Control, 2:6 - February 2013;
11. “Carbapenem non-susceptible *Klebsiella pneumoniae* from Micronet network hospitals, Italy, 2009 to 2012” – A Sisto et al. – Surveillance and Outbreak reports – 16 August 2012;
12. “Epidemic diffusion of KPC carbapenemase-producing *Klebsiella Pneumoniae* in Italy: results of the first countrywide survey, 15 May to 30 June 2011” – T Giani et al. – Surveillance and Outbreak reports – 30 May 2013;



 APSS	<b>Procedura per il controllo della diffusione          intraospedaliera delle <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai          carbapenemi</b>	
		Emissione
		Ottobre 2013
		Pagina 17 di 20

## 8. ELENCO DEI DESTINATARI

- Direttore Generale APSS
- Direttore Sanitario APSS
- Direttore Servizio Ospedaliero Provinciale
- Direttore Servizio Governance Clinica
- Direttore Dipartimento di Prevenzione
- Direttori Struttura Ospedaliera
- Direttore U.O. Igiene Pubblica
- Direttore Servizio Politiche Sanitarie e per la Non Autosufficienza – Assessorato alla Salute PAT
- Componenti Comitato controllo Infezioni associate all'assistenza - CIPASS



# SCHEDA di SORVEGLIANZA delle BATTERIEMIE da CPE (ENTEROBATTERI PRODUTTORI di CARBAPENEMASI)

Facciata A

Nome:	_____	Cognome:	_____		
Sesso	<input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	Data di nascita	___/___/_____	Comune di residenza:	_____
Nazionalità:	_____	Data inizio sintomi:	___/___/_____		
Ospedale/Struttura	_____	Città	_____		
<b>Azienda sanitaria:</b> Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari - Provincia Autonoma di Trento					

Il referente del Laboratorio, all'atto dell'isolamento di un microrganismo con le caratteristiche di antibiotico resistenza indicate e rientrante nel programma di alert dei patogeni sentinella di laboratorio (Sistema Mercurio), **invia, entro 48 ore, alla Direzione medica del proprio ospedale** la presente **scheda di notifica, compilando i campi per i quali dispone delle informazioni necessarie** (identificativo della struttura e del paziente, criteri microbiologici per la definizione di caso);

La Direzione medica dell'ospedale raccolti i dati mancanti richiesti dalla segnalazione (es. luogo di insorgenza dei sintomi, origine della batteriemia, esito dell'infezione) provvederà:

- all'invio della scheda di notifica, **completa nelle sue due parti A e B, preferibilmente entro 48 ore** al:
  - **Dipartimento di Prevenzione** – U.O. Igiene e Sanità Pubblica, Centro per i Servizi Sanitari, Viale Verona – 38123 TRENTO – fax 0461 904697 – 4674.
- all'invio **della sola parte B della scheda di notifica** a:
- **Assessorato alla Salute PAT** - Servizio Politiche Sanitarie e per la non Autosufficienza, Via Gilli 4 - 38121 TRENTO – fax 0461 494175.
- **Ministero della Salute** - Ufficio 05, ex DGPREV, Malattie Infettive e Profilassi Internazionale, **Direzione Generale della Prevenzione del Ministero della Salute**, ROMA – e.mail : [malinf@sanita.it](mailto:malinf@sanita.it);
- **Istituto Superiore di Sanità** (CNESPS e DMIPI), ROMA – e mail: [sorveglianza.kpc@iss.it](mailto:sorveglianza.kpc@iss.it).

**SCHEDA di SORVEGLIANZA delle BATTERIEMIE da CPE**

**facciata B**

**inviare la sola facciata B a:**

<p><b>PAT</b> – Servizio Politiche Sanitarie e per la non Autosufficienza, Via Gilli 4 – 38121 TRENTO – fax 0461 494175</p>	<p>Ministero della Salute – Ufficio 05, ex DGPREV, Malattie Infettive e Profilassi Internazionale, <b>Direzione Generale della Prevenzione del Ministero della Salute</b>, ROMA – e.mail: <a href="mailto:malinf@sanita.it">malinf@sanita.it</a>.</p>	<p><b>Istituto Superiore di Sanità</b> (CNESPS e DMIPI), ROMA – e mail: <a href="mailto:sorveglianza.kpc@iss.it">sorveglianza.kpc@iss.it</a>.</p>
---	---	---

**Segnalato/Notificato da:** \_\_\_\_\_

Telefono \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_

Data compilazione \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_ Regione \_\_\_\_\_

**DATI del PAZIENTE**

Sesso  F  M Età |\_\_|\_\_| se età < 1 anno, mesi |\_\_|\_\_| Provincia di residenza: \_\_\_\_\_

Nazionalità: \_\_\_\_\_ Data inizio sintomi: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Origine presunta dell'infezione:**  acquisita in Italia  
 acquisita in Paese estero: \_\_\_\_\_

**Al momento dell'inizio dei sintomi il paziente si trovava?**

- a domicilio
- in ospedale(indicare struttura) \_\_\_\_\_
- in struttura residenziale territoriale

Se in ospedale, indicare il reparto di degenza:

- Terapia Intensiva
- Oncologia
- Ematologia
- Neuro - riabilitazione/Unità spinale
- Chirurgia dei trapianti
- Lungodegenza/Geriatria
- Medicina generale
- Chirurgia generale o specialistica
- Altro \_\_\_\_\_

**Microrganismo isolato:**  *Klebsiella pneumoniae*  *Escherichia coli*

Isolamento da **sangue** prelevato in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Criterio microbiologico** per la definizione di caso:

non sensibilità (R/I) a imipenem e/o meropenem  Produzione di carbapenemasi

conferma fenotipica della produzione di carbapenemasi:

- KPC
- Metallo-enzima
- altro (specificare): \_\_\_\_\_

conferma genotipica della produzione di carbapenemasi:

- KPC
- VIM
- NDM
- OXA-48
- altro (specificare): \_\_\_\_\_

**Origine presunta della batteriemia:**

- primitiva
- catetere venoso centrale/periferico
- polmonite
- polmonite associata a ventilazione
- infezione delle vie urinarie
- infezione addominale
- infezione della ferita chirurgica (ISC)
- infezione della cute e dei tessuti molli (non ISC) altro: \_\_\_\_\_

**Esito:** Dimesso Deceduto Ancora ricoverato

Trasferito ( indicare da dove \_\_\_\_\_ )