

Direzione Diritti di Cittadinanza e Coesione Sociale
Settore Qualità dei Servizi e Reti Cliniche

DECRETO 23 ottobre 2019, n. 17278
 certificato il 24-10-2019

Indicazioni operative per il controllo della trasmissione di enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE) produttori di carbapenemasi (CPE).

IL DIRIGENTE

Richiamato l'art. 2 del D.Lgs. 502/92, così come successivamente integrato e modificato, che prevede, al comma 2, che spettano alle Regioni la determinazione dei principi sull'organizzazione dei servizi e sull'attività destinata alla tutela della salute delle unità sanitarie locali e delle aziende ospedaliere, nonché le attività di indirizzo tecnico, promozione e supporto nei confronti delle medesime;

Premesso che la Regione Toscana, attraverso la propria L.R. 40 del 2005 e successive modifiche "Disciplina del servizio sanitario regionale", nell'esercizio dell'autonomia conferitale dalla riforma del Titolo V della Costituzione, definisce i principi ed i criteri generali di organizzazione e di funzionamento del Servizio sanitario regionale;

Preso atto dell'Intesa ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sul documento recante "Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR) 2017-2020 - Repertorio Atti n. 188/CSR del 02/11/2017 che indica tra le azioni da realizzare a livello nazionale e regionale / locale per promuovere un efficace contrasto del fenomeno dell'AMR l'ambito della sorveglianza, prevenzione e controllo delle infezioni da microrganismi resistenti e dell'AMR e nello specifico la sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza;

Visto il Piano Sanitario e Sociale Integrato Regionale (PSSIR) 2012-2015, approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 91 del 5 novembre 2014, ancora in vigore ai sensi dell'art. 142 novies della L.R. n. 40/2015 che al punto 3.1.1. "Controllo delle infezioni correlate all'assistenza" pone tra le strategie l'adozione delle misure di prevenzione e controllo necessarie per sostenere il contenimento delle infezioni associate all'assistenza sanitaria in tutte le strutture sanitarie e l'istituzione o il rafforzamento dei sistemi di sorveglianza attiva;

Atteso che le infezioni correlate all'assistenza sono un problema rilevante, la cui persistenza è correlata

all'aumento della complessità delle cure ed alla criticità dei pazienti, ma che le stesse possono essere prevenute in una percentuale significativa di casi con l'applicazione di misure di controllo e strategie di prevenzione efficaci;

Vista la Deliberazione GR n. 1258 del 28 dicembre 2012 s.m.i. con la quale viene prevista la realizzazione di un sistema informativo-statistico regionale per la raccolta ed elaborazione dei dati di sorveglianza microbiologica";

Preso atto che la Regione Toscana, avvalendosi anche dell'Agenzia Regionale di Sanità, con la rete di sorveglianza microbiologica, e del GRC ha adottato nel corso degli anni politiche sanitarie e sviluppato strumenti per il controllo delle infezioni correlate all'assistenza e dell'antibiotico-resistenza, mutuati dalle migliori esperienze internazionali, ottenendo risultati positivi per la salute dei cittadini;

Considerato che molte infezioni sono sostenute da microrganismi multi resistenti e che ciò è in parte legato all'elevato uso di antibiotici oltre che alla incompleta applicazione di misure efficaci a interrompere la trasmissione di microrganismi patogeni;

Vista la Deliberazione Gr n. 1439 del 17 dicembre 2018 "Approvazione Linee di indirizzo per un approccio integrato alla prevenzione e contrasto alle infezioni correlate all'assistenza, all'antimicrobico-resistenza e alla sepsi" con la quale si è introdotta nelle aziende sanitarie regionali e negli altri enti del SSR una funzione unica integrata (AID) di stewardship per la prevenzione ed il controllo delle infezioni correlate all'assistenza, la stewardship antimicrobica e la stewardship diagnostica, rivolta anche alla prevenzione e gestione della sepsi, articolata in più livelli ed estesa a tutte le aree di attività a maggior rischio, prevedendo altresì l'estensione degli interventi per la prevenzione ed il controllo delle infezioni e dell'antimicrobico-resistenza anche agli ospedali privati accreditati e, con modalità differenziate, alle strutture private accreditate extraospedaliere che erogano cure intermedie, riabilitazione residenziale e alle RSA;

Considerato che in base alla deliberazione sopraindicata, per controllare adeguatamente la diffusione di infezioni, ciascuna Azienda deve attivare programmi di intervento specifici che possono essere supportati e coordinati a livello regionale;

Preso atto che a livello regionale nel corso del 2018 si è rilevata una riduzione del 18% dei batteri produttori di carbapenemasi rispetto all'anno precedente (dato migliore della media italiana) ma, a fronte di questo dato favorevole, negli ultimi mesi dell'anno passato e nei primi

mesi del 2019 si è rilevato un aumento di positività oltre l'atteso di batteri dell'ordine Enterobacterales produttori di metallo-beta lattamasi di tipo New Delhi (CPE-NDM) in particolare in un'area geografica definita del territorio regionale (Area Vasta Nord Ovest);

Valutato che l'emergere della resistenza ai carbapenemi negli enterobatteri costituisce un problema di sanità pubblica rilevante, dato che: questi antibiotici rappresentano i farmaci di riferimento per la terapia delle infezioni invasive da Enterobatteri Gram negativi multiresistenti; la mortalità attribuibile è elevata, pari al 20-30% nei diversi studi potendo arrivare al 70% nelle batteriemie; la diffusione clonale di tali microrganismi fra pazienti diversi si sviluppa con estrema facilità e la resistenza ai carbapenemi può essere trasmessa anche ad altri microrganismi attraverso plasmidi;

Rilevato che esperienze in singoli ospedali o in intere aree geografiche hanno dimostrato come sia possibile eradicare o contenere fortemente la diffusione degli Enterobatteri CRE/CPE attraverso interventi aggressivi di controllo delle infezioni in ambito sanitario, mirati ad identificare tempestivamente i casi di infezioni clinicamente manifeste ed i colonizzati ed a adottare misure stringenti di contenimento della diffusione;

Ritenuto necessario fornire linee di indirizzo operative regionali per la sorveglianza e gestione dei pazienti con colonizzazione o infezione da Enterobacterales produttori di metallo-beta lattamasi di tipo New-Delhi sulla base delle più recenti indicazioni nazionali e internazionali in materia, anche in virtù della collaborazione avviata in proposito con il Ministero della Salute, Agenas e l'ECDC;

Considerato che, in relazione agli obiettivi per la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza definiti dalla direzione regionale competente attraverso gli atti sopra riportati, si è ritenuto necessario approfondire gli aspetti della prevenzione e controllo e trattamento delle infezioni da Enterobacterales CRE avvalendosi di uno specifico gruppo tecnico;

Visto il documento tecnico "Indicazioni regionali per il contrasto alla diffusione di Enterobacterales produttori di metallo-beta lattamasi di tipo New-Delhi" approvato con il Decreto n. 12772 del 26.07.2019 con il quale sono stati individuati gli elementi irrinunciabili di intervento a livello aziendale per promuovere la corretta gestione del rischio infettivo associato ad Enterobacterales produttori di metallo-beta lattamasi di tipo New-Delhi;

Ritenuto opportuno fornire ulteriori indicazioni per il

controllo della trasmissione di enterobatteri produttori di carbapenemasi, di cui all'allegato A e relative appendici, e all'allegato B, parti integranti e sostanziali del presente atto, prodotte dal gruppo tecnico regionale in collaborazione, per le specifiche pediatriche, con la struttura di Malattie Infettive della AOU Meyer;

Precisato che le indicazioni regionali contenute nel Decreto n. 12772/019 e le indicazioni contenute nell'allegato A, relative appendici, e nell'allegato B al presente atto, che integrano ed aggiornano le precedenti, costituiscono il corpo degli interventi per la sorveglianza e gestione dei pazienti con colonizzazione/infezione da Enterobatteri produttori di carbapenemasi, che potrà essere successivamente adeguato;

Atteso che tali interventi devono essere applicati nelle strutture di ricovero e cura pubbliche e accreditate;

Per i motivi espressi in premessa

DECRETA

1. di approvare il documento tecnico "Indicazioni operative per il controllo della trasmissione di enterobatteri produttori di carbapenemasi" di cui all'allegato A, relative appendici, e all'allegato B, parti integranti e sostanziali del presente atto;

2. di precisare che le indicazioni regionali contenute nel Decreto n. 12772/019 e le indicazioni contenute nell'allegato A, relative appendici, e nell'allegato B al presente atto, che integrano ed aggiornano le precedenti, costituiscono il corpo degli interventi per la sorveglianza e gestione dei pazienti con colonizzazione/infezione da Enterobatteri produttori di carbapenemasi, che potrà essere successivamente adeguato;

3. di impegnare le Aziende Sanitarie, gli altri enti del SSR e gli ospedali accreditati a dare immediata attuazione a quanto stabilito dalle indicazioni di cui al precedente punto 1. Dovrà essere inoltre completato entro il 31 ottobre il primo aggiornamento periodico delle codifiche dei reparti da parte dei Laboratori di Microbiologia clinica di riferimento e l'omogeneizzazione delle codifiche delle prestazioni di interesse per la sorveglianza delle infezioni da CRE/CPE rispetto al Nomenclatore regionale;

4. di impegnare ESTAR ad assicurare la fornitura dei materiali, dispositivi, farmaci e apparecchiature nei tempi e nelle modalità necessarie per l'attuazione delle misure previste per la prevenzione e controllo della trasmissione di enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE) produttori di carbapenemasi (CPE), avvalendosi delle indicazioni tecniche fornite dal Comitato AID regionale;

5. di demandare al settore regionale competente il monitoraggio di quanto previsto in allegato e di apportare gli eventuali aggiornamenti che si rendano necessari.

Il presente atto è pubblicato integralmente sul BURT ai sensi degli articoli 4, 5 e 5 bis della l.r. 23/2007 e sulla

banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale ai sensi dell'art. 18 della l.r. 23/2007.

Il Dirigente
Maria Mechi

SEGUONO ALLEGATI

Allegato A

Indicazioni operative per il controllo della trasmissione di enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE) produttori di carbapenemasi (CPE)

Il documento descrive le indicazioni e le modalità di applicazione delle misure di prevenzione delle infezioni potenzialmente trasmissibili da soggetti infetti o colonizzati ad altri soggetti (pazienti, operatori, visitatori). Le indicazioni sono finalizzate ad interrompere la catena di trasmissione per tutti i CRE-CPE, indipendentemente dalla carbapenemasi prodotta.

Queste misure di prevenzione della trasmissione e le indicazioni regionali contenute nel Decreto n.12772/019 costituiscono il corpo degli interventi per la sorveglianza e gestione dei pazienti con colonizzazione/infezione da Enterobatteri produttori di carbapenemasi. Le indicazioni per l'isolamento sono state riviste alla luce di alcune criticità emerse all'interno di alcuni stabilimenti ospedalieri in caso di numerosità elevata di pazienti colonizzati/infetti, da ricondursi principalmente a problematiche logistico-strutturali. L'ambito di applicazione del presente Decreto è relativo a: ospedali per acuti, lungodegenze, riabilitazioni ospedaliere e riabilitazioni residenziali. Le seguenti indicazioni saranno da rivalutare in base all'epidemiologia dei CRE-CPE.

Misure di carattere organizzativo

- esecuzione dello screening in ingresso:
 1. nelle aree di Terapia intensiva e sub-intensiva, Oncologia, Oncoematologia, Trapianti, Cardiocirurgia, Malattie Infettive, Riabilitazione ospedaliera è necessario per tutti i pazienti
 2. nell'Area Medica (degenze di Medicina interna, Medicina d'Urgenza, Neurologia, Cardiologia, ecc.), pur essendo preferibile che lo screening in ingresso venga effettuato come buona pratica standard a tutti i pazienti, in caso di particolare complessità organizzativa potrà essere adottata la sorveglianza attiva nei casi a rischio quando nel reparto non siano più presenti, in ingresso o durante la degenza, casi di colonizzazione o infezione da CRE da almeno 3 mesi. I pazienti sono da considerarsi a rischio in caso di: i) precedente infezione o colonizzazione da CRE; ii) contatti di pazienti con infezione o colonizzazione da CRE; iii) pazienti assistiti dalla stessa *équipe* di un paziente risultato infetto o colonizzato da CRE (inclusi i pazienti della stessa stanza, unità o reparto/degenza, in base alla frequenza osservata di CRE e alle caratteristiche strutturali/organizzative della struttura); iv) degenza di almeno 24 ore in ospedali, strutture riabilitative, cure intermedie, RSA nei precedenti 12 mesi; v) emodializzati; vi) pazienti sottoposti ad interventi di chirurgia addominale, anche in regime di Day surgery, nei 12 mesi precedenti; vii) pazienti che hanno ricevuto chemioterapia e.v. nei 12 mesi precedenti; viii) altri casi a giudizio del medico

3. Nelle aree chirurgiche e nelle strutture sanitarie di riabilitazione residenziale non ospedaliera è raccomandata l'esecuzione del tampone alle persone a rischio. Il tampone può essere eseguito in preospedalizzazione o al momento dell'ingresso. Nel caso in cui l'accertamento risulti effettuato oltre 3 mesi prima dell'intervento, dovrà essere ripetuto
- L'identificazione dei soggetti a rischio ai quali eseguire lo screening fa parte della valutazione infermieristica in ingresso e deve essere prevista nella cartella clinica e il risultato se positivo deve essere registrato in cartella e nei documenti di trasferimento o dimissione, il tutto secondo protocolli condivisi medico infermieristici
 - In attesa del risultato del tampone rettale devono essere applicate rigorosamente le precauzioni standard, utilizzando precauzioni aggiuntive (sovracamice, mascherina, occhiale protettivo) in caso di rischio di contatto con liquidi e fluidi corporei
 - In caso di rifiuto all'indagine di screening, il paziente deve essere posto in isolamento funzionale per tutta la durata del ricovero
 - In caso di tampone negativo o in caso di tampone positivo per batteri non NDM il tampone deve essere ripetuto con cadenza settimanale
 - L'individuazione di un portatore durante il ricovero deve avviare lo screening di tutti i pazienti che sono stati in contatto (hanno diviso la camera) con esso, seguendo un approccio a cerchi concentrici
 - Ogni paziente conosciuto come portatore, in caso di nuovo ricovero, deve essere considerato come positivo per i successivi 12 mesi e comunque fino al verificarsi di tre tamponi negativi a distanza di una settimana e in assenza di terapia antibiotica. Fermo restando che qualsiasi altro sito precedentemente positivo (per esempio urine, ferite, ecc) sia anch'esso testato e risulti negativo
 - Per individuare i portatori di CRE in ingresso è raccomandato l'uso di test molecolari eseguiti direttamente sui campioni di sorveglianza, dati i tempi di risposta più rapidi. Lo screening in preospedalizzazione può essere eseguito con esame colturale; ciascun laboratorio, di concerto con la Direzione Sanitaria, è tenuto ad individuare la strategia più idonea (tipo di test e modello organizzativo) per consentire la risposta nei tempi ottimali per la fase del percorso assistenziale. In presenza di positività dello screening al test molecolare, il campione di sorveglianza dovrà essere coltivato per isolare ed identificare il ceppo di CRE presente e confermare il tipo di enzima
 - Nei casi di pregressa negatività per CRE, il controllo periodico dei pazienti ricoverati può essere effettuato con esame colturale del campione di sorveglianza su terreni selettivi. Nei casi di pregressa positività per CRE, si suggerisce l'uso di test molecolari direttamente su campione di sorveglianza per individuare più facilmente la presenza di ceppi di CRE produttori di più tipi di carbapenemasi
 - Come misura preferenziale il paziente colonizzato o infetto va collocato in stanze singole con bagno in camera o comoda dedicata. Se la stanza singola non è presente o non è disponibile e sono presenti più soggetti con colonizzazione/infezione data dallo stesso germe resistente deve essere adottato l'isolamento per coorte in tutti i casi in cui le condizioni cliniche dei pazienti lo

consentano. Negli altri casi deve essere adottato l'isolamento funzionale collocando il paziente se possibile nella stanza disponibile con il minor numero di letti e cercando di evitare di occupare il letto immediatamente vicino in presenza di paziente infetto/colonizzato con abbondanti secrezioni ed escrezioni e/o non collaborante e con alterato stato mentale. Qualora si usino separazioni con tende, queste dovranno essere adeguatamente trattate alla dimissione/trasferimento prima di un nuovo ingresso. Per facilitare l'adozione delle misure di isolamento funzionale da parte del personale è stato predisposto dal Centro GRC un promemoria ad uso degli operatori (Appendice 2)

- Per l'igiene personale dei pazienti parzialmente o totalmente non autosufficienti devono essere utilizzati esclusivamente presidi monouso specifici e detergente. In caso di pazienti autosufficienti o parzialmente autosufficienti è necessario dare indicazioni sull'igiene delle mani (es. prima e dopo l'utilizzo del bagno, prima dopo il consumo di alimenti ecc.); deve essere proposto l'utilizzo e reso disponibile il gel idroalcolico
- Occorre che i visitatori effettuino l'igiene delle mani con sapone o gel alcolico prima e dopo la visita al paziente portatore
- In presenza di più casi si raccomanda l'assegnazione di personale ad una coorte di pazienti per limitare ulteriormente le possibilità di trasmissione (cohorting dello staff) mentre se si tratta di un caso singolo può essere indicato individuare, all'interno di ogni turno di lavoro, un "responsabile del caso" che garantisca l'assistenza al paziente e l'adesione alle misure di isolamento. Quando non è possibile individuare un infermiere per turno, è necessario assicurare il controllo dell'applicazione delle misure preventive da parte di tutte le persone che accedono alla stanza di degenza
- E' necessario eseguire valutazioni da parte di personale esperto, individuato in ciascun ospedale, dell'adesione alle misure indicate per la prevenzione della trasmissione, compresi gli interventi di pulizia ambientale. Per l'osservazione delle misure di prevenzione è raccomandato l'utilizzo degli item contenuti nella checklist predisposta dal Centro GRC (Appendice 1)
- In ogni direzione infermieristica di presidio ospedaliero deve essere individuato un infermiere esperto nella prevenzione e controllo delle infezioni, che farà parte del Team AID di presidio, come previsto da DGR 1439/2018, con funzioni di stewardship per i referenti AID infermieristici di reparto/degenza, di monitoraggio della corretta adozione delle misure di prevenzione e dell'effettuazione delle inchieste epidemiologiche
- Nelle more della realizzazione di un RFC per la sorveglianza delle resistenze antimicrobiche deve essere trasmesso in Regione ogni 15 giorni il dato relativo alle misure di prevenzione e controllo delle infezioni da Enterobatteri CRE utilizzando il format predisposto (Appendice 3); deve inoltre essere popolato il registro su sito ARS per i casi di batteriemia da CRE, come previsto dalla Circolare Ministeriale "Sorveglianza, e controllo delle infezioni da batteri produttori di carbapenemasi (CPE)", e per tutti i casi di positività NDM (tamponi e altri materiali)

- Per assicurare la sorveglianza epidemiologica delle infezioni correlate all'assistenza le aziende devono procedere all'aggiornamento periodico delle codifiche dei reparti da parte dei Laboratori di Microbiologia clinica di riferimento
- Tutti i laboratori di Microbiologia regionali devono omogeneizzare la codifica delle prestazioni di interesse in aderenza alle specifiche del Nomenclatore regionale
- In caso di decesso, non devono essere presi particolari accorgimenti per il trattamento della salma
- In caso di positività rilevata dopo la dimissione, il Laboratorio trasmette il risultato al reparto ed al team AID di presidio. La comunicazione del risultato al paziente ed agli aventi diritto (medico curante, familiari, caregiver) in base a quanto espresso dal paziente, avverrà secondo modalità specifiche individuate dalle singole Aziende/Presidi
- Le aziende sanitarie sono chiamate ad individuare soluzioni organizzative per dare seguito alle eventuali richieste di supporto tecnico in materia di stewardship antimicrobica e diagnostica da parte di strutture private, compatibilmente con le risorse disponibili, anche mediante specifici negozi giuridici

Comunicazione

- Lo stato di colonizzato/infetto deve essere adeguatamente comunicato al paziente e ai suoi familiari, informandoli sulle misure comportamentali necessarie ad impedire la diffusione ad altri degenti e a limitare la contaminazione dell'ambiente circostante. La comunicazione deve essere sufficientemente esaustiva e tale da non creare allarmismi ingiustificati, con strumenti comuni e secondo modalità condivise a livello aziendale e regionale
- In caso di positività microbiologica rilevata in corso di *screening* o da altro campione biologico a scopo diagnostico è necessario segnalare la positività del paziente in maniera facilmente individuabile nella cartella clinica e facilitare l'identificazione dei soggetti infetti/colonizzati da CRE mediante strumenti di segnalazione codificata per gli operatori, nel rispetto della sicurezza del paziente e della privacy
- Deve essere assicurata una diffusione dell'informazione a tutto il personale del reparto, la positività deve essere comunicata agli altri operatori che entrino occasionalmente in contatto con il paziente (fisioterapisti, consulenti, volontari, tecnici di radiologia, ecc), come condizione che fa parte del quadro clinico del paziente
- Nelle more della realizzazione di un RFC dedicato deve essere comunicato quotidianamente al Responsabile AID dell'ospedale/Direzione di Presidio/Bed Manager da ciascun referente AID infermieristico di reparto/area degenza con il possibile supporto di Laboratorio e Bed Facilitator (Appendice 3):
 - il numero di screening (tampone rettale) in ingresso effettuati nel giorno precedente
 - il numero di ingressi relativi al giorno precedente
 - il numero di isolamenti funzionali di pazienti positivi effettuati nel giorno precedente

- il numero di isolamenti in cohorting di pazienti positivi effettuati nel giorno precedente
- il numero di isolamenti in stanza singola di pazienti positivi effettuati nel giorno precedente

- Ogni quindici giorni il report complessivo di ospedale per il monitoraggio delle misure di prevenzione delle infezioni da CRE (Appendice 3) deve essere trasmesso in Regione da parte del responsabile AID all'indirizzo mail aid@regione.toscana.it
- Devono essere realizzate periodicamente in ciascun ospedale campagne di sensibilizzazione e iniziative di formazione del personale e dei servizi di pulizia spiegando l'importanza del problema e le implicazioni per la prevenzione e il controllo, nonché per e comunicare in modo chiaro: obiettivi della sorveglianza, metodo, nello specifico va rinforzata e potenziata l'adesione al corretto trattamento antibiotico e all'igiene delle mani (osservazione dell'adesione alle pratiche e restituzione dei dati agli operatori secondo le indicazioni della buona pratica regionale messa a punto dal centro GRC), ricondizionamento/reprocessing degli strumenti (endoscopi, ecc.), bundle per i *device* a permanenza. Inoltre, si raccomanda di utilizzare i risultati locali della sorveglianza sia per monitorare l'andamento della propria performance che per mantenere alto il livello di attenzione sul problema tra tutti gli operatori
- Al momento della dimissione in altra struttura effettuare, ove possibile, un contatto telefonico diretto, oltre alla segnalazione nella documentazione con un passaggio di consegne verso i professionisti/servizi riceventi secondo le modalità della buona pratica Handover

Misure di carattere assistenziale

- Si ricorda che enterobatteri sono trasmessi prevalentemente per contatto (attraverso goccioline in caso di colonizzazione o infezione delle vie aeree)
- I principali vettori di trasmissione nel contesto ospedaliero sono le mani degli operatori sanitari. Gli enterobatteri sono in grado di sopravvivere fino a 72 ore anche su superfici inanimate che, se contaminate, diventano una fonte di trasmissione
- Occorre rendere disponibile in prossimità delle stanze di degenza i dispositivi di barriera per i visitatori di pazienti colonizzati/infetti e poster/brochure che illustri in maniera intuitiva le misure precauzionali
- Il gel idroalcolico con segnaletica che ricordi le modalità di lavaggio delle mani va collocato sia negli spazi comuni che prima dell'ingresso della stanza e all'interno della stessa possibilmente in prossimità di ciascun posto letto
- E' raccomandato limitare l'ingresso contemporaneo nella stanza dei visitatori (1-2 persone al massimo per volta), spiegando ai familiari il motivo delle precauzioni
- E' opportuno collocare su un carrello o piano d'appoggio le dotazioni strettamente necessarie per l'assistenza, in modo da ridurre al minimo la possibilità di

contaminazione ambientale. Per i materiali di consumo individuare il quantitativo sufficiente per l'assistenza quotidiana poiché il materiale monouso non utilizzato potrebbe venire contaminato

- Collocare sul piano d'appoggio gli strumenti ad uso dedicato quali: fonendoscopio, bracciale sfigmomanometro (o in alternativa assicurare l'utilizzo di copri-manicotto o altri dispositivi di protezione), ossimetro, lacci emostatici
- Per gli strumenti e dispositivi medici che non possono essere personalizzati, decontaminare gli stessi tra un paziente e l'altro utilizzando ipoclorito di sodio alla concentrazione di almeno 1000 ppm salvo diversa indicazione di incompatibilità con i materiali da sanificare. I Referenti AID di Presidio saranno da supporto nella scelta del disinfettante più idoneo
- Se il paziente è portatore di un dispositivo medico invasivo occorre valutarne periodicamente la necessità e rimuoverlo quando non più necessario al fine di prevenire l'insorgenza di infezioni
- Collocare nel bagno dedicato padelle e pappagalli possibilmente monouso in alternativa rendere disponibile copripadelle monouso
- Per i pazienti autosufficienti rendere disponibile il coprieseduta monouso per WC
- Nei bagni comuni accessibili alle persone diversamente abili, è necessaria la presenza di coprieseduta monouso per WC e le salviette o spray disinfettante per igienizzare il coprieseduta
- E' preferibile, quando possibile, eseguire le medicazioni in stanza, per evitare di spostare il paziente e aumentare il rischio di contaminazione di altre aree
- La documentazione clinica ed assistenziale, sia cartacea che su device deve essere consultata ed aggiornata fuori dalla stanza di degenza dopo aver rimosso i DPI ed aver eseguito l'igiene delle mani
- Le attività assistenziali devono essere concentrate il più possibile nello stesso momento della giornata (ad es. medicazioni, rilevamenti dei parametri vitali, igiene della persona, svuotamento sacche di drenaggio, rifacimento del letto, ecc.), con immediata eliminazione dei rifiuti, allontanamento della biancheria sporca secondo le indicazioni concordate che i provider dei servizi in appalto, detersione e disinfezione delle superfici contaminate. Se l'isolamento è in coorte va evitato di eseguire attività per compiti, bisogna invece effettuare tutte le attività assistenziali possibili su un paziente e solo dopo la sostituzione del camice e l'igiene delle mani, passare all'assistenza di un altro paziente
- Per la pulizia ambientale va posta particolare attenzione alle superfici che sono immediatamente vicine al letto del paziente, incluse le superfici toccate frequentemente dagli operatori sanitari durante la cura del paziente, come tastiere, monitor, manopole/pulsanti e altre superfici tattili "ad alta frequenza". La pulizia delle aree dei pazienti colonizzati o infetti da CRE deve essere eseguita dopo aver pulito le aree dedicate ai pazienti non colonizzati o infetti. Le soluzioni e le attrezzature per la pulizia devono essere smaltite/lavate immediatamente dopo aver pulito le aree contaminate/con sospetta contaminazione da CRE

- In caso di eventi epidemici è, inoltre, necessario rafforzare i programmi di pulizia accurata per la zona del paziente colonizzato o infetto da CRE (anche più di due volte un giorno se aumenta il rischio di contaminazione ambientale con fluidi corporei). Può essere opportuno anche eseguire colture di sorveglianza dell'ambiente nella zona del paziente colonizzato o infetto da CRE
- Occorre limitare gli spostamenti e il trasporto del paziente solo ai casi strettamente necessari eseguendo in tutti i casi in cui è possibile consulenze ed esami diagnostici al letto del paziente. Tutto il personale coinvolto deve adottare le precauzioni aggiuntive da contatto. Nel caso sia previsto un esame nella sede del servizio di diagnostica concordare (ove possibile) l'effettuazione in modo tale da permettere un idoneo ricondizionamento dell'ambiente in base alla valutazione del rischio (durata e tipologia di esame). Va prestata particolare attenzione alla pulizia e disinfezione delle superfici a maggior contatto (lettino, pulsantiere, maniglie, ecc.). Relativamente all'attività chirurgica occorre segnalare al responsabile della programmazione dei blocchi operatori la situazione microbiologica del paziente e collocare, ove possibile, l'intervento in modo tale che sia l'ultimo della giornata per permettere un idoneo ricondizionamento dell'ambiente. Analogamente per le attività riabilitative svolte in palestra occorre attuare un cohorting nell'organizzazione delle sedute o collocare l'accesso in modo tale da permettere un idoneo ricondizionamento dell'ambiente. E' consigliato l'utilizzo di barella o sedia a rotelle per evitare il contatto con i locali di transito e per consentire l'eventuale attesa senza l'utilizzo di sedute
- In tutti i setting non sottoposti a screening, con particolare riguardo a Pronto Soccorso, Day Hospital Oncologico ed Onco-ematologico ed Emodialisi, devono essere rinforzate e monitorate regolarmente le misure di igiene (igiene mani, igiene barella e lettino, rispetto precauzioni standard)
- Successivamente al trasporto di un caso, è mandatorio effettuare adeguata pulizia e disinfezione del mezzo di trasporto (barella, superfici high touch, superfici visibilmente sporche, eventuali strumenti entrati in contatto con il paziente), con procedure analoghe a quelle previste per la disinfezione della stanza di degenza

Appendice 1

Schema di verifica dell'isolamento funzionale per batteri multiresistenti (MDR)

Data _____

Paziente _____ Unità di assegnazione _____

Setting di degenza _____ Stanza _____ Letto _____

All'esterno della stanza	Presenza cartello indicatore all'ingresso della stanza (su entrambe i versanti della porta)	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	Presenza all'esterno della stanza carrello/ripiano dedicato con DPI	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	Assenza di materiale e/o presidi non necessari	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
All'interno della stanza	Presenza contenitore per rifiuti sanitari infetti	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	Presenza contenitore sacchi speciali per la biancheria idrosolubili	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	Presenza materiale sanitario dedicato e/o monouso per il paziente	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	Uso dedicato di servizi igienici in relazione al grado di autosufficienza	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
Inizio attività	DPI previsti adottati correttamente dal personale medico	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	Corretta igiene mani del personale medico	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	DPI previsti adottati correttamente dal personale infermieristico	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	Corretta igiene mani del personale infermieristico	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	DPI previsti adottati correttamente dal personale di assistenza	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	Corretta igiene mani del personale di assistenza	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	Viene eseguita educazione sanitaria (se paziente autosufficiente)	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
Fine attività	DPI usati tolti e smaltiti correttamente dal personale medico	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	Corretta igiene mani del personale medico	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	DPI usati tolti e smaltiti correttamente dal personale infermieristico	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	Corretta igiene mani del personale infermieristico	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	DPI usati tolti e smaltiti correttamente dal personale di assistenza	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	Corretta igiene mani del personale di assistenza	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
Gestione documentale	L'informazione della positività a CRE nella documentazione clinica e infermieristica è presente, chiara, correttamente riportata e condivisa	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	E' presente e correttamente compilata la scheda di sanificazione per la ditta di pulizie	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
	E' presente e correttamente compilata la scheda di sanificazione dei presidi	SI	<input checked="" type="text" value="1"/>	NO	<input type="text" value="0"/>	NA	<input type="text" value="NA"/>
		TOT	<input type="text" value="23"/>	/ 23		Firma rilevatore	<input type="text" value=""/>
<p><i>In caso di rilevazione di criticità di sistema è raccomandata la segnalazione nel sistema SIGR - learning and reporting per l'organizzazione di un AUDIT o di un M&M</i></p> <p><i>In caso di punteggio inferiore a 10 si raccomanda un'ulteriore valutazione e di considerare l'attivazione di misure di tutoring</i></p>							

Appendice 2

Isolamento funzionale

Applicato cartello indicatore sulla porta della stanza di degenza (su entrambi i lati)
 Allestito ripiano /carrello Alert fuori dalla stanza con guanti e camici monouso (DPI)
 Allestito carrello/ripiano del tavolino all'interno della stanza:
 - padella e/o pappagallo monouso
 - dispositivi sanitari dedicati per l'assistenza
 Collocato nella stanza:
 - contenitore rifiuti rischio infettivo (40L)
 - contenitore sacchi speciali per la biancheria sporca
 Verifica che la stanza del paziente colonizzato infetto sia stata sanificata come ultima
 Garantire al paziente servizi igienici dedicati

Per gestire le attività assistenziali

Eseguito, all'ingresso della stanza, igiene mani
 Indossato guanti e sovracamici (rispettato l'ordine di vestizione) se l'attività prevede il contatto a rischio con il paziente
 Sostituito la biancheria del letto del paziente ogni giorno e chiudere il sacco biancheria sporca
 Effettuata la decontaminazione delle superficie dopo le attività assistenziali, come segue:
 - Indossato i DPI
 - Distribuito il disinfettante sul panno monouso
 - Disinfettato tutte le superfici, rispettando i tempi di contatto del disinfettante
 - Asportato i residui del disinfettante con un panno inumidito
 - Eliminato panno-carta monouso nel contenitore per i rifiuti potenzialmente infetti
 - Rimosso i DPI indossati, eseguito igiene delle mani
 Documentato e condiviso con un corretto handover del paziente verso gli altri setting e/o servizi
 Al termine dell'attività assistenziale sono rimossi e smaltiti nel contenitore per rifiuti sanitari pericolosi, guanti e camice (rispettato l'ordine di svestizione), se utilizzati.
 Eseguire igiene mani

Per gestire i pasti

Specificato alla prenotazione vassoio e stoviglie monouso sia per il degente positivo che per il degente soggiornante nella stessa stanza
 Smaltito il vassoio, stoviglie monouso ed eventuali resti del pasto, all'interno del sacco previsto per il materiale infettivo
 Chiuso il sacco a rischio infettivo al termine Di ogni pasto

Per il trasporto

Fornito indicazioni sulle misure di protezione al servizio di trasporto paziente (igiene delle mani)

Per l'educazione sanitaria al paziente e/o ai caregivers

Forniti ai pazienti e ai caregiver utili su come:
 - eseguire l'igiene delle mani utilizzando solo sapone liquido, prima di entrare e dopo aver lasciato la camera di degenza
 - indossare camice monouso e guanti, rispettando l'ordine della vestizione
 Invitato il paziente e i parenti a tenere il piano del comodino il più possibile libero da materiale personale per poter effettuare una sanificazione migliore.
 Fornito la brochure informativa

Al trasferimento e/o dimissione

Rimosso tutti gli effetti lettereschi inserendoli negli appositi sacchi
 Tolto MAD e inserito un cartellino per segnalare il rischio infettivo
 Rimosso tutto il materiale monouso presente nel bagno dedicato e gettato nell'apposito sacco per rifiuti speciali a rischio infettivo.
 Registrato sulla lettera di trasferimento / dimissione infermieristica la positività della colonizzazione del paziente
 Consegnato brochure alla dimissione per i familiari, MMG, ADI, personale sanitario RSA
 Inviato al team AID documentazione relativa agli ospiti che hanno soggiornato insieme al paziente coinvolto

Gestione documentazione

E' disponibile il foglio firma ad uso della ditta di pulizie con casella di spunta su sanificazione per germe multiresistente
 Attivato elenco del/i paziente/i ricoverati nella stanza di degenza del caso indice

Appendice 3

MONITORAGGIO batteri MDR - REGIONE TOSCANA: Prevenzione e controllo infezioni																
NOME OSPEDALE		codospede*		Responsabile AID												
Periodo / 1-15 di (mesi) oppure "15- fine (mesi)"																
Denominazione reparto/area degenza	Numero posti letto ordinari	Nominativo referente AID di reparto/degenza	Se reparto/degenza sottoposto a screening esteso in ingresso (barriera fa tipologia)							Se reparto/area non sottoposto a screening esteso (specificare tipologia)	Numero ingressi nel periodo in esame nel reparto/degenza	Numero di tamponi rettali effettuati in ingresso nel reparto/degenza	Numero di osservazioni dell'adesione alle precauzioni da contatto effettuate nel periodo in esame nel reparto/degenza (checklist)	Numero isolamenti funzionali effettuati nel periodo in esame nel reparto/degenza	Numero isolamenti in cohorting effettuati nel periodo in esame nel reparto/degenza	Numero isolamenti in stanza singola effettuati nel periodo in esame nel reparto/degenza
			Area medica	TI	Sub intensiva	Oncologia Oncematol	Trapianti	Malattie Infettive	COH							
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

*Il codice a 8 cifre che identifica la struttura es: 09056301
 (***) pazienti portatori NDIM, pazienti con ospedalizzazione 12 mesi precedenti, contatti di casi, emodializzati, ecc. ricoverati nel periodo in esame

ALLEGATO B**Schema di terapia antibiotica per il bambino con infezione sintomatica da CRE-NDM, in attesa di antibiogramma**

- Aztreonam (30 mg/kg ogni 6-8 h, max 8 g/die) + Colistina (40-50.000 UI/kg ogni 8 h) + Pip/tazo (300 mg/kg in 4 dosi giornaliere)

Oppure

Colistina (40-50.000 UI/kg ogni 8 h) + Fosfomicina (1-12 anni: 50-80 mg/kg ogni 6 ore oppure 100-130 mg/kg ogni 8 ore; 1-12 mesi di vita: 70-100 mg/kg/ ogni 8 ore) + Meropenem (30-40 mg/kg ogni 8 h in infusione di almeno 90 minuti, dopo dose carico può essere fatta infusione continua)

In caso di alterazione della funzionalità renale o interessamento addominale può essere utilizzato un regime contenente tigeciclina (2 mg/kg dose carico, successivamente 1,2 mg/kg ogni 12 ore)

In caso di paziente settico e/o immunodepresso:

- Ceftazidime/avibactam (>6 mesi 62,5 mg/kg ogni 8 ore, 3-6 mesi 50 mg/kg ogni 8 ore) + aztreonam (30-40 mg/kg ogni 8 ore) + Colistina (dose carico a 130-150.000 UI/kg, successivamente 40-50.000 UI/kg ogni 8 ore)

Non appena disponibile l'antibiogramma la terapia andrà modulata sulla base delle effettive suscettibilità e della MIC al meropenem.

Vista la necessità di utilizzare farmaci off label, di scarso utilizzo nel bambino e, per alcune molecole, con scarsi dati di farmacocinetica, la terapia dovrà essere discussa, non appena possibile, con un esperto di terapia antinfettiva in età pediatrica.