

 ASL Brindisi PugliaSalute	Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)	PROCEDURA AZIENDALE ASL BR
---	--	---

PREVENZIONE, SORVEGLIANZA E CONTROLLO DELLA TRASMISSIONE DI ENTEROBATTERI RESISTENTI AI CARBAPENEMI (CRE)

**PRODUZIONE, VERIFICA
VALIDAZIONE, AUTORIZZAZIONE**

PRODUZIONE	COMITATO AZIENDALE INFEZIONI OSPEDALIERE
VERIFICA	U.O. RISCHIO CLINICO U.O.C. SISP
VALIDAZIONE	DIREZIONE STRATEGICA ASL BRINDISI

STATO DELLE REVISIONI

REV. N.	SEZIONI REVISIONATE	MOTIVAZIONE DELLA REVISIONE	DATA
0.0			30.03.2021

 ASL Brindisi PugliaSalute	Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)	PROCEDURA AZIENDALE ASL BR
--	--	---

INDICE

1.	INTRODUZIONE	3
2.	SCOPO/OBIETTIVO	3
3.	DESTINATARI E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
4.	COMPITI E RESPONSABILITÀ	4
5.	DEFINIZIONI	5
6.	SORVEGLIANZA ATTIVA DELLE COLONIZZAZIONI DA CRE	6
A.	SORVEGLIANZA ATTIVA DEI NUOVI RICOVERATI	6
B.	SORVEGLIANZA ATTIVA DEI CONTATTI	7
7.	CONTROLLO DELLA TRASMISSIONE IN AMBIENTE OSPEDALIERO.....	7
A.	MISURE GENERALI DA ADOTTARE IN CASO DI PAZIENTE INFETTO/COLONIZZATO	7
B.	ISOLAMENTO DEL PAZIENTE.....	8
C.	IMPLEMENTAZIONE DELLE MISURE DI PRECAUZIONE DA CONTATTO.....	9
8.	INVIO DEI CAMPIONI.....	10
9.	TRASMISSIONE DEI DATI DI POSITIVITA' PER CRE	11
10.	FLUSSO INFORMATIVO DI SORVEGLIANZA.....	12
11.	MISURE AGGIUNTIVE DI CARATTERE GENERALE E ASSISTENZIALE E PROGRAMMA DI IMPLEMENTAZIONE DEI PROTOCOLLI ESISTENTI	12
12.	MONITORAGGIO	14
13.	LA FORMAZIONE DEL PERSONALE.....	15
14.	BIBLIOGRAFIA	15
	ALLEGATO 1 - CHECK LIST PER LO SCREENING DEI PAZIENTI COLONIZZATI DA CRE ALL'INGRESSO IN REPARTO.....	16
	ALLEGATO 2 - PROTOCOLLO D'ISOLAMENTO	17
	ALLEGATO 3 - INFORMATIVA RESA AL PAZIENTE E AI CAREGIVER/VISITATORI	19
	ALLEGATO 4 - MODALITA' OPERATIVE PER IL PRELIEVO PER EMOCOLTURA.....	22
	ALLEGATO 5 - FLOW CHART.....	25

 <p>ASL Brindisi PugliaSalute</p>	<p>Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p>PROCEDURA AZIENDALE ASL BR</p>
--	---	---

1. INTRODUZIONE

La problematica delle infezioni correlate all'assistenza, specie nelle istituzioni sanitarie, è oramai ben nota, tanto da costituire una vera e propria criticità per la sanità di estensione mondiale. Il tema è oggetto di attenzione specifica da parte del Ministero della Salute, già a partire dalle Circolari Ministeriali n. 52/1985 "Lotta contro le infezioni ospedaliere" e n. 8/1988 "Lotta contro le infezioni ospedaliere: la sorveglianza", le quali hanno introdotto le prime azioni coordinate di prevenzione, sorveglianza attiva e controllo delle infezioni contraibili nell'ambito dell'assistenza sanitaria e socio-sanitaria.

Oggi il problema è ancora più rilevante per molteplici e complessi fattori, quali le crescenti resistenze agli antibiotici da parte dei microrganismi patogeni nosocomiali, dovute all'uso, talora inappropriato, degli antibiotici, ma anche la sempre maggiore complessità ed invasività delle cure a cui vengono necessariamente sottoposti i pazienti.

La diffusione, negli ultimi anni, di batteri Gram-negativi, appartenenti soprattutto alla famiglia degli Enterobatteri e alla specie *Klebsiella pneumoniae*, che risultano spesso resistenti ai carbapenemi (CPE) ha indotto il Ministero della Salute ad emanare la Circolare n. 4968/2013 "Sorveglianza e controllo delle infezioni da batteri produttori di carbapenemasi (CPE)", con la quale è stata istituita una sorveglianza nazionale specifica, mediante segnalazione di tutti i casi di batteriemia da CPE e/o resistenti ai carbapenemi. Ed inoltre, sono state definite e diffuse a livello nazionale le misure di controllo per la diffusione dei suddetti germi.

Più recentemente, anche per la crescente evidenza dei costi umani ed economici di tali infezioni, il Ministero ha aggiornato le indicazioni contenute nella Circolare del 2013, emanando la Circolare n. 35470/2019 "Aggiornamento delle indicazioni per la sorveglianza e il controllo delle infezioni da Enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE)".

2. SCOPO/OBIETTIVO

Il presente documento descrive le misure di prevenzione, sorveglianza e controllo delle infezioni potenzialmente trasmissibili da soggetti infetti o colonizzati ad altri soggetti (pazienti, operatori, visitatori), con la precipua finalità di controllo della catena di trasmissione degli Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE).

Per conseguire risultati a lungo termine, nel controllo delle infezioni da CRE, è necessaria l'applicazione sistematica ed il mantenimento di azioni combinate, come la sorveglianza delle infezioni, l'attuazione di tutte quelle misure barriera (bundle) utili per il contenimento delle infezioni, un uso consapevole degli antibiotici, il controllo e la prevenzione delle infezioni ospedaliere tramite la corretta igiene delle mani, una ottimizzazione dell'igiene nelle strutture sanitarie (che includa decontaminazione, disinfezione, pulizia degli ambienti sanitari e delle apparecchiature), un'attività di informazione ed educazione del personale sanitario e dei visitatori.

 <p>ASL Brindisi PugliaSalute</p>	<p>Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p>PROCEDURA AZIENDALE ASL BR</p>
--	---	---

3. DESTINATARI E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura è rivolta a tutti gli operatori coinvolti, a vario titolo, nella prevenzione, sorveglianza e controllo della catena di trasmissione degli Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE).

4. COMPITI E RESPONSABILITÀ

La **Direzione Strategica** provvede:

- a promuovere e diffondere la procedura alle Direzioni Mediche;
- ad implementare le politiche di prevenzione, sorveglianza e controllo delle infezioni correlate all'assistenza.

Le **Direzioni Mediche** provvedono:

- alla capillare diffusione della procedura ed implementazione del sistema di sorveglianza delle infezioni/colonizzazioni da CRE;
- ad effettuare il monitoraggio delle infezioni/colonizzazioni da CRE mediante elaborazione dei dati;
- a diffondere periodicamente, almeno trimestralmente, i risultati del monitoraggio ai Direttori delle UU.OO. di provenienza delle segnalazioni, al C.I.O. e alla Direzione Sanitaria Aziendale;
- alla verifica della completezza ed all'invio della scheda A e B di segnalazione delle batteriemie da CRE all'Osservatorio Epidemiologico Regionale e, per conoscenza, al Servizio Igiene e Sanità Pubblica del Dipartimento di Prevenzione della ASL BR;
- alla implementazione delle misure di prevenzione, sorveglianza e controllo delle infezioni/colonizzazione da CRE;
- alla verifica dell'attuazione delle misure contenute nelle procedure aziendali in materia;
- alla ricognizione dei posti letto destinati all'isolamento dei pazienti infetti/colonizzati da CRE, all'organizzazione dell'isolamento di coorte o dell'isolamento funzionale.

I **Direttori delle UU.OO.** provvedono:

- alla diffusione della presente procedura a tutto il personale operante nelle rispettive UU.OO.;
- al monitoraggio dell'effettiva applicazione della presente procedura;
- alla implementazione delle misure di prevenzione, sorveglianza e controllo delle infezioni/colonizzazione da CRE;
- alla verifica dell'attuazione delle misure contenute nelle procedure aziendali in materia;
- al coordinamento con la Direzione Medica di Presidio per la gestione dei posti letto dedicati.

Il **Coordinatore infermieristico della U.O.** provvede, di concerto con il Direttore della U.O.:

- alla diffusione della presente procedura a tutto il personale operante nelle rispettive UU.OO.;
- al monitoraggio dell'effettiva applicazione della presente procedura.

	<p align="center">Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p align="center">PROCEDURA AZIENDALE</p> <p align="center">ASL BR</p>
---	--	--

I Dirigenti Medici provvedono:

- all'applicazione della presente procedura di prevenzione, sorveglianza attiva e controllo delle infezioni/colonizzazioni da CRE;
- alla prescrizione delle indagini e alla richiesta di invio dei campioni microbiologici alla UOS di Microbiologia della Patologia Clinica del P.O. di afferenza.

Il personale infermieristico della U.O. provvede:

- all'applicazione delle misure di prevenzione, sorveglianza attiva e controllo delle infezioni/colonizzazioni da CRE;
- ad eseguire il prelievo e ad inviare i campioni microbiologici alla UOS di Microbiologia della Patologia Clinica.

Il Dirigente Medico della UOS di Microbiologia della Patologia Clinica provvede:

- al tempestivo avviso della U.O., anche telefonico, della positività di esame colturale per CRE;
- all'invio della scheda di notifica di segnalazione delle batteriemie da CRE alla Direzione Medica di Presidio.

Il C.I.O. dell'ASL BR, provvede:

- a coordinare gli aspetti relativi al controllo delle infezioni/colonizzazioni da CRE, con funzioni di indirizzo e programmazione anche in ambito socio-sanitario;
- a richiedere la verifica dell'applicazione dei sistemi di sorveglianza, di concerto con le Direzioni Mediche di competenza;
- ad elaborare e divulgare i dati inerenti l'andamento delle infezioni/colonizzazioni da CRE;
- a promuovere, in accordo con le Direzioni Mediche di Presidio, attività di audit e/o iniziative finalizzate all'approfondimento di eventuali criticità, con la eventuale collaborazione della U.O. Risk Management.

5. DEFINIZIONI

Definizione di "caso" per la notifica delle batteriemie da CRE:

Batteriemia da CRE che risponda alla seguente definizione:

- Batteriemia causata da *K. Pneumoniae* o *E. coli* che presenta almeno una delle seguenti caratteristiche:
 - a. Resistenza ad almeno un carbapenemico (ertapenem, imipenem o meropenem)
- e/o
- b. Produzione di carbapenemasi e/o presenza di geni codificanti carbapenemasi confermata attraverso test di laboratorio.

Per **infezione da CRE** si intende la presenza di segni clinici locali o sistemici di infezione, accompagnati o meno dall'isolamento del microrganismo patogeno. Solo nel caso in cui vengano

 <p>ASL Brindisi PugliaSalute</p>	<p>Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p>PROCEDURA AZIENDALE ASL BR</p>
--	---	---

isolati CRE da tessuti o liquidi normalmente sterili (sangue, liquor cerebrospinale, ecc.) è possibile diagnosticare una infezione anche in assenza di segni clinici.

Per **colonizzazione da CRE** si intende invece la persistenza di CRE nei tessuti normalmente non sterili (cute, mucose, ecc.) in assenza di manifestazioni cliniche evidenti.

L'isolamento di CRE nell'urina, normalmente liquido sterile, potrebbe configurare, a giudizio del clinico, una colonizzazione (*e.g.* batteriuria asintomatica, specie nei pazienti cateterizzati cronici).

6. SORVEGLIANZA ATTIVA DELLE COLONIZZAZIONI DA CRE

La sorveglianza attiva delle colonizzazioni da CRE è uno strumento essenziale per l'attuazione routinaria delle misure di controllo delle infezioni nei *setting* assistenziali e non può prescindere dalla tempestiva identificazione del paziente infetto/colonizzato da CRE.

La precipua misura, quindi, da attuarsi è lo screening specifico.

A. SORVEGLIANZA ATTIVA DEI NUOVI RICOVERATI

Si raccomanda di sottoporre a **screening specifico al momento del ricovero, tramite tampone rettale**, tutti i soggetti considerati a rischio di aver acquisito un'infezione/colonizzazione da CRE e di trasmetterla ad altri, e che rientrino nelle seguenti categorie:

- pazienti identificati come colonizzati o infetti nei 12 mesi precedenti l'attuale ricovero;
- pazienti trasferiti da altra struttura sanitaria per acuti (pubblica o privata) o da riabilitazione intensiva;
- pazienti trasferiti da strutture territoriali per anziani (es. case residenza anziani);
- pazienti con storia di ricovero e pernottamento in un *setting* assistenziale, comprese le strutture residenziali per anziani e pazienti dializzati anche senza ricovero (nei 3 mesi precedenti; ove ciò sia possibile, considerare i 6 mesi precedenti) o provenienti da altri Paesi endemici;
- pazienti in ingresso, per primo ricovero, in reparti a rischio, quali Terapia Intensiva, Oncologia, Ematologia, Lungodegenza, Centro Grandi Ustioni;
- pazienti con frequenti contatti con le strutture assistenziali (es. dializzati o in chemioterapia antitumorale nei precedenti 12 mesi, pazienti immunodepressi);
- contatti di pazienti con infezione o colonizzazione da CRE e pazienti assistiti dalla stessa équipe di un paziente risultato infetto o colonizzato da CRE (vedi punto B).

Poiché l'Italia è un Paese ad alta endemia per CRE, tale screening è raccomandato, inoltre, per prevenire l'introduzione di CRE nei reparti che ospitano pazienti ad alto rischio (es. Terapie Intensive, oncoematologie ecc...).

	Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)	PROCEDURA AZIENDALE ASL BR
---	--	---

Per facilitare l'adesione al programma di screening diventerà parte integrante della cartella clinica la Check list allegata alla presente procedura (*allegato 1*) la cui compilazione spetta al personale sanitario accettante il paziente in U.O.

La Direzione Medica di Presidio, nell'ambito delle azioni di monitoraggio, potrà prendere a campione e visionare le cartelle cliniche delle UU.OO. e verificare la puntuale compilazione della citata Check list e l'esecuzione degli screening come da procedura.

Tutti i pazienti ad alto rischio di colonizzazione, in attesa dei risultati dello screening, e tutti i pazienti risultati positivi al test di screening ma in attesa della conferma fenotipica/genotipica, è necessario che vengano preventivamente sottoposti ad isolamento da contatto (vedasi Paragrafo 7.C).

In caso di esplicito rifiuto da parte del paziente all'esecuzione del tampone rettale si dovrà procedere con il prelievo delle feci per coprocultura.

Qualora il paziente identificato ad alto rischio di colonizzazione, dovesse rifiutare sia lo screening con tampone rettale che la coprocultura, si dovranno mettere in atto le misure di precauzione da contatto, avendo cura di annotare il diniego del paziente sulla documentazione clinica.

B. SORVEGLIANZA ATTIVA DEI CONTATTI

Si raccomanda lo screening specifico, tramite tampone rettale con coltura su terreni selettivi, anche ai:

- **Contatti di pazienti infetti/colonizzati da CRE** (sia i contatti del caso indice che dei casi secondari), e tutti i pazienti gestiti dalla stessa équipe assistenziale (personale medico, infermieristico, fisioterapista, o altri operatori che hanno contatti stretti e ripetuti con i pazienti).

Qualora nell'individuazione dei contatti assistiti dalla stessa équipe dovesse rilevarsi la presenza di molti probabili contatti, allora si dovrà procedere con l'individuazione dei pazienti a maggior rischio, secondo i seguenti criteri:

- a. Nel caso di riscontro di **CRE su paziente autosufficiente** il tampone rettale dovrà essere eseguito ai contatti presenti nella stessa stanza di degenza.
- b. Nel caso di riscontro di **CRE su paziente allettato**, lo screening potrà essere allargato a pazienti assistiti dalla stessa équipe o degenti nello stesso reparto, che presentino situazioni di criticità clinica o un più elevato rischio di colonizzazione.

7. CONTROLLO DELLA TRASMISSIONE IN AMBIENTE OSPEDALIERO

A. MISURE GENERALI DA ADOTTARE IN CASO DI PAZIENTE INFETTO/COLONIZZATO

- Compatibilmente con le condizioni cliniche non spostare/trasferire il paziente sino all'arrivo del referto al fine di contenere il numero dei contatti ovvero isolare in coorte tutti i contatti in attesa di esito microbiologico.

 <p>ASL Brindisi PugliaSalute</p>	<p>Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p>PROCEDURA AZIENDALE ASL BR</p>
--	---	---

- Isolare immediatamente i pazienti identificati come positivi (vedasi il punto 7.B) (*allegato 2*).
- Segnalare lo stato di infezione o colonizzazione da CRE nella cartella clinica, nella cartella infermieristica, e nei documenti di eventuale trasferimento o dimissione del paziente, e comunicare il risultato, il prima possibile, a tutto il personale interessato.
- Comunicare in modo chiaro, adeguato e senza allarmismi ingiustificati, lo stato di infetto/colonizzato al paziente e, ove quest'ultimo acconsenta, anche ai familiari/visitatori, informandoli sulle misure comportamentali da seguire al fine di impedire la diffusione ad altri degenti e di limitare la contaminazione dell'ambiente circostante. Sarà opportuno tracciare in cartella l'informativa data al paziente ed ai familiari/visitatori (*allegato 3*).
- Determinare l'entità della diffusione.
- Ripetere lo screening settimanalmente, fino ad evidenza di cessata circolazione di CRE nel reparto.

B. ISOLAMENTO DEL PAZIENTE

- Come misura preferenziale il paziente infetto/colonizzato andrà collocato in **stanza singola**, possibilmente con bagno dedicato.
- L'isolamento del paziente in stanza singola, è fortemente raccomandato in caso di polmoniti, pazienti con tracheostomia, decubiti in stadio 3-4, estese lesioni cutanee purulente, vomito, diarrea, cateteri vascolari e drenaggi multipli, presenza di PEG, grave deterioramento cognitivo.
- Qualora l'isolamento del paziente in stanza singola non sia possibile, e sono presenti più pazienti infetti/colonizzati dallo stesso germe resistente, allora si adotterà **l'isolamento per coorte**.
- Solo nel caso in cui non sia possibile né l'isolamento in stanza singola né l'isolamento per coorte, solo temporaneamente, e qualora le dimensioni della stanza consentano l'implementazione delle misure di isolamento da contattato, potrà essere eseguito **l'isolamento funzionale**.

L'**isolamento funzionale** prevede le seguenti misure:

- delimitare l'area intorno all'unità di degenza del paziente per ricordare a coloro che si avvicinano di prestare particolare attenzione (anche mediante l'apposizione di un cartello che indichi l'adozione di precauzioni da contatto);
- approntare nell'area tutto il materiale (possibilmente monouso o dedicato) necessario all'assistenza del paziente, compresi DPI e contenitori per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo e biancheria infetta;
- rendere attuabile l'igiene delle mani nelle immediate vicinanze;
- ricoverare nella medesima stanza ove sono allocati pazienti infetti/colonizzati solo pazienti a "basso rischio" di infezione;
- ove il paziente sia autosufficiente e in grado di muoversi è importante che lo stesso sia correttamente informato affinché limiti quanto più possibile i movimenti, evitando quindi la

	Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)	PROCEDURA AZIENDALE ASL BR
---	--	---

contaminazione dell’ambiente circostante. Sia i pazienti che i visitatori (compresi gli eventuali *caregiver*) si dovranno attenere alle indicazioni fornite dal personale sanitario (*allegato 3*);

- impiegare, se possibile, personale dedicato (referente di caso o staff cohorting);
- potrebbe essere utile apporre un cartello sulla porta della stanza ove è degente un paziente infetto/colonizzato con scritto “Prima di accedere alla stanza rivolgersi al personale infermieristico della U.O.”

La sorveglianza attiva su tutti i pazienti identificati come contatti, a seconda della strategia utilizzata, deve essere eseguita fino a quando non vi sia sufficiente evidenza che nel reparto la trasmissione sia stata interrotta, ossia in presenza di nessun nuovo caso di colonizzazione/infezione da tre settimane e in presenza di adeguato isolamento di tutti i contatti nelle ultime tre settimane.

Le misure citate verranno eventualmente ripristinate in presenza di una nuova positività del tampone rettale.

C. IMPLEMENTAZIONE DELLE MISURE DI PRECAUZIONE DA CONTATTO

In considerazione dell’alta capacità dei CRE di causare focolai epidemici in ambito assistenziale è necessario implementare le misure di controllo, come le **precauzioni da contatto**, in aggiunta alle precauzioni standard.

Tali precauzioni (già previste nelle “Raccomandazioni in merito alla gestione di pazienti colonizzati/infetti da CPE (enterobatteri produttori di carbapenemasi)”, approvate con Delibera della ASL Brindisi n. 1887 del 18.10.2013), prevedono:

- indossare guanti monouso nell’assistenza diretta del paziente;
- procedere ad una accurata detersione delle mani prima e dopo aver tolto i guanti o aver manipolato oggetti potenzialmente infetti;
- indossare il camice/sovracamice monouso quando è probabile che gli abiti vengano a contatto diretto con il paziente o con le superfici o gli oggetti potenzialmente contaminati nelle strette vicinanze del paziente;
- indossare la mascherina chirurgica quando si pratica un’assistenza ravvicinata (all’incirca distanza inferiore a 90 cm);
- indossare occhiali protettivi o protezioni per il viso per procedure per cui si possono produrre goccioline, schizzi di sangue, ecc.;
- utilizzare attrezzature non critiche (es. sfigmomanometro, laccio emostatico, ecc.) monouso o dedicate per singolo paziente. Se non è possibile: pulizia e disinfezione.

In caso di **trasferimento del paziente infetto/colonizzato** presso altra U.O., o altra struttura sanitaria o assistenziale, ovvero in caso di trasferimenti intraospedalieri per accertamenti diagnostici/strumentali (secondo quanto previsto dalle “Linee Guida da adottare per il trasporto e l’esecuzione di esami strumentali o consulenze specialistiche a pazienti in isolamento da contatto per

 <p>ASL Brindisi PugliaSalute</p>	<p>Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p>PROCEDURA AZIENDALE ASL BR</p>
--	---	---

Enterobacteriaceae carbapenemasi produttrici”, approvate con Delibera della ASL Brindisi n. 1887 del 18.10.2013):

- Il Dirigente Medico della U.O. presso cui è degente il paziente dovrà mettersi in contatto con il Medico Radiologo o altro specialista, fornendogli tutte le informazioni necessarie e prendere accordi sulla tempistica del trasferimento;
- Il Dirigente Medico della U.O. in cui viene inviato il paziente avrà cura di informare il personale sanitario circa le misure di prevenzione da mettere in atto (precauzioni da contatto).

In caso di **dimissione del paziente al proprio domicilio** (secondo quanto previsto dalle “raccomandazioni in merito alla gestione di pazienti colonizzati/infetti da CPE (Enterobatteri Produttori di Carbapenemasi” approvate con Delibera della ASL Brindisi n. 1887 del 18.10.2013) bisogna:

- riportare in lettera di dimissione, al fine di informare il medico curante, l’avvenuta colonizzazione da CRE e le misure di prevenzione da adottare;
- informare, previa autorizzazione del paziente, i familiari e/o conviventi sulle misure igieniche da adottare (*allegato 3*).

8. INVIO DEI CAMPIONI

L’U.O. di degenza, o la struttura che effettua il prelievo, è responsabile della corretta raccolta del campione, della sua identificazione, della compilazione del modulo di richiesta, dell’inoltro tempestivo presso il Laboratorio di Microbiologia e della conservazione con modalità idonee.

Tutti i contenitori inviati devono essere identificati con il nome del paziente e/o con l’etichetta riportante il relativo codice a barre. Quando si inviano più campioni per uno stesso paziente deve essere indicato, su ogni contenitore, anche il materiale e/o l’indagine richiesta.

Il campione deve essere inviato in laboratorio tempestivamente e, comunque, nel rispetto delle indicazioni di conservazione indicate per ciascuna indagine e/o campione. I campioni devono essere posti nelle apposite buste di plastica a due scomparti: una con chiusura a pressione per il contenitore, l’altra aperta per il modulo di richiesta specificatamente predisposta dallo stesso laboratorio. Il rispetto di questa procedura è indispensabile per garantire la protezione dal rischio biologico degli operatori addetti al trasporto ed alla manipolazione successiva (epatiti, infezione da HIV, tubercolosi).

La ricerca di un microorganismo, effettuata dopo la somministrazione di farmaci atti a neutralizzarlo (chemioantibiotici), può condizionare i risultati delle indagini colturali. Anche nei casi, infatti, in cui la terapia chemioantibiotica non abbia determinato la completa distruzione dell’agente patogeno è probabile che il farmaco contenuto nel materiale patologico eserciti, nei terreni di coltura utilizzati in laboratorio, una prolungata attività impedendo lo sviluppo - e quindi l’identificazione - dell’eventuale germe in causa. Se il paziente è sottoposto a trattamento antimicrobico, è importante informare il laboratorio di microbiologia, segnalando la terapia in corso sul modulo di richiesta.

 <p>ASL Brindisi PugliaSalute</p>	<p>Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p>PROCEDURA AZIENDALE ASL BR</p>
--	---	---

Il sito del prelievo è strettamente correlato alla patologia infettiva in atto o sospetta. Esso è rappresentato in genere dalla sede del processo morboso o dai fluidi provenienti dal distretto anatomico colpito.

La patologia infettiva è sostenuta in molti casi da patogeni “facoltativi” o “opportunisti” che, a differenza dei patogeni “classici”, fanno parte della popolazione microbica di alcuni distretti corporei o dell’ambiente esterno. Tali microorganismi possono contaminare i campioni se il prelievo non è eseguito con modalità rigorosamente asettiche e “falsare” così il risultato delle indagini microbiologiche (risultati “falsamente positivi”).

Si allegano le modalità operative per i prelievi per emocoltura (*allegato 4*).

9. TRASMISSIONE DEI DATI DI POSITIVITA’ PER CRE

Tempistica di refertazione dei test di screening

Il laboratorio deve eseguire il test e notificare al reparto la negatività o la sospetta positività entro 48 ore lavorative dall’accettazione del campione da parte del laboratorio.

Tempistica di refertazione delle colture: risultati intermedi o preliminari

In caso di positività il laboratorio (Dirigente Medico, Biologo o Tecnico) comunica, per via telefonica al Medico di Guardia o all’Infermiere della U.O., i risultati preliminari dell’esame microscopico e/o colturale e di sensibilità agli antibiotici.

I risultati intermedi o preliminari devono essere rilasciati per l’isolamento degli isolati clinici potenzialmente significativi, non appena si rileva una crescita, tranne che siano state concordate soluzioni alternative specifiche con i richiedenti.^[1] I risultati urgenti devono essere comunicati in conformità alle procedure aziendali inserendo la nota “*Resistenza ai carbapenemici / isolato microrganismo non-sensibile. Può essere produttore di una carbapenemasi; sono in corso successivi accertamenti*”.

Tempistica di refertazione colture: risultati definitivi

I referti finali devono seguire quelli preliminari nel più breve tempo possibile.^[1]

Chi riceve il referto deve accertarsi che il Medico di Guardia ne abbia preso visione, e quest’ultimo dovrà annotare la data e l’orario di presa visione, ed in caso di esito positivo, prescrivere in cartella clinica l’attivazione dell’isolamento.

Nel caso di isolamento di un ceppo di *K. pneumoniae* produttore di carbapenemasi o di CRE (confermato con test fenotipico o molecolare) da campioni biologici inviati per indagini microbiologiche, poiché le MIC di alcuni carbapenemi possono rientrare nel range di sensibilità, si raccomanda di aggiungere al referto dell’antibiogramma la nota: “*Ceppo produttore di carbapenemasi; la terapia con carbapenemi potrebbe risultare scarsamente efficace o inefficace anche se “in vitro” il ceppo appare sensibile a questi farmaci. Nel caso in cui si intendano utilizzare tali farmaci si raccomanda una preventiva consulenza con un esperto di terapia antibiotica*”.^[1]

 <p>ASL Brindisi PugliaSalute</p>	<p>Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p>PROCEDURA AZIENDALE ASL BR</p>
--	---	---

Per l'antibiogramma è raccomandato utilizzare una metodica in grado di saggiare le MIC (Minima Concentrazione Inibente) in microdiluizione in brodo, in caso d'infezioni invasive (sepsi, meningiti) e polmonari accertate (da campione profondo).

L'esecuzione dell'antibiogramma può essere utile anche negli isolati da **test di screening/culture di sorveglianza**, per definire se si tratti di *Klebsiella pneumoniae* KPC o CRE, ed a scopo epidemiologico. La presenza dell'antibiogramma nel referto tuttavia potrebbe indurre a terapie antibiotiche inappropriate: viene pertanto raccomandato di inserire una nota esplicativa al referto riportante: *“Colonizzazione da ceppo di Klebsiella pneumoniae produttore di carbapenemasi o CRE: non è indicato un trattamento antibiotico in assenza di infezione. Si raccomanda di utilizzare le precauzioni standard e da contatto per prevenire la diffusione del microrganismo”*.

10. FLUSSO INFORMATIVO DI SORVEGLIANZA

In caso di **batteriemia da CRE**, che rientri nella definizione di “caso”, si dovrà procedere alla segnalazione all'Osservatorio Epidemiologico Regionale, ai fini della sorveglianza regionale e nazionale, come da Circolare Ministeriale n. 35470/2019 e Circolare Regionale n. 211 del 20.01.2020. Tale segnalazione prevede la raccolta e l'invio dei dati, secondo il seguente flusso:

- il Dirigente della UOS Microbiologia della Patologia Clinica, entro 48 ore dall'esito positivo dell'emocoltura, invierà la scheda di notifica alla Direzione Medica di Presidio (come da Allegato 1, parte A e B, della Circolare Ministeriale), compilando i campi per i quali dispone delle informazioni necessarie;
- la Direzione Medica di Presidio, completata la compilazione della scheda, anche con l'ausilio del Dirigente Medico di U.O., invierà entro 48 ore la scheda via mail all'Osservatorio Epidemiologico Regionale al seguente indirizzo cinziaannatea.germinario@uniba.it, e per conoscenza al Servizio Igiene e Sanità Pubblica del Dipartimento di Prevenzione della ASL BR.

La UOS Microbiologia della Patologia Clinica provvederà, infine, all'invio dei campioni biologici, per il tramite della Direzione Medica, presso la UOC di Igiene del Policlinico di Bari per le successive procedure di genotipizzazione degli agenti batterici.

11. MISURE AGGIUNTIVE DI CARATTERE GENERALE E ASSISTENZIALE E PROGRAMMA DI IMPLEMENTAZIONE DEI PROTOCOLLI ESISTENTI

Ulteriori misure di prevenzione e controllo delle infezioni da germi multiresistenti possono essere così schematizzate:

1. Implementare un protocollo per il monitoraggio delle azioni previste dal capitolato per gli interventi di pulizia.
2. Convocare regolarmente il gruppo operativo identificato per la gestione di tali eventi per rivedere le strategie per la prevenzione e controllo delle infezioni (CIO).

 <p>ASL Brindisi PugliaSalute</p>	<p>Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p>PROCEDURA AZIENDALE ASL BR</p>
--	---	---

3. Organizzare campagne di sensibilizzazione e addestramento per lo staff medico e infermieristico e per gli operatori di supporto.

4. Monitorare il fenomeno a livello locale:

- Sorveglianza retrospettiva: quando venga isolato un primo caso, è opportuno valutare attraverso il laboratorio la presenza di eventuali casi precedenti non riconosciuti.
- Effettuare prospetticamente la sorveglianza dei casi clinici e dei colonizzati identificati attraverso le attività di screening.

5. Implementare i programmi di Antimicrobial Stewardship.

6. Rinforzare e potenziare l'igiene delle mani (ove possibile eseguire l'osservazione dell'adesione alle pratiche e restituire i dati agli operatori).

7. Eseguire una valutazione dell'adesione alle misure indicate per la prevenzione della trasmissione.

8. Prevedere procedure standardizzate di ricondizionamento/reprocessing per gli strumenti:

- Applicare in tutte le strutture le procedure operative standardizzate.
- Privilegiare l'utilizzo di materiale monouso quando disponibile.
- Utilizzare strumenti ad uso dedicato quali: fonendoscopio, bracciale sfigmomanometro (o utilizzo di copri-manicotto), glucometro, ossimetro, lacci emostatici, materiale occorrente per il posizionamento di accessi venosi (cerotto, medicazioni, ecc.), copri-cavi per monitor, padelle e pappagalli (quando non monouso). Qualora alcuni strumenti non possano essere personalizzati decontaminare gli stessi tra un paziente e l'altro.
- Assicurarci dell'effettiva decontaminazione dell'attrezzatura.
- Prestare particolare attenzione al reprocessing 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 (qualora non monouso e non dedicati).

9. Considerare misure supplementari di igiene dei pazienti per limitare la circolazione dei microrganismi multiresistenti in particolari contesti a rischio o in corso di epidemie:

- Effettuare l'igiene del paziente con clorexidina al 2% (bagno o utilizzo di panni imbevuti) evitando le aree al di sopra della mandibola e le ferite aperte. Questa procedura è stata più frequentemente utilizzata in terapia intensiva ricorrendo ai lavaggi con clorexidina giornalmente e includendo tutti i ricoverati nel reparto anche se non colonizzati. In contesti diversi come le lungodegenze è possibile implementare la procedura solo sui pazienti a maggior rischio (es. pazienti totalmente dipendenti) e non necessariamente su base giornaliera.

10. Ottimizzare i bundle per la gestione e la pratica clinica dei devices a permanenza:

Bundle per la prevenzione delle infezioni intravascolari associate a dispositivo

- Eseguire l'igiene delle mani (IA)
- Utilizzare le massime misure barriera (IA)
- Eseguire l'antisepsi cutanea con clorexidina gluconato 2% (IA)

	Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)	PROCEDURA AZIENDALE ASL BR
---	--	---

- Scegliere il catetere, la tecnica e la sede con il minor rischio di complicanze, in relazione alla tipologia e durata del trattamento (IA)
- Rivalutare quotidianamente la necessità di mantenere il dispositivo (IA)

Bundle per la prevenzione delle infezioni associate a ventilazione

- Elevare la testata del letto di 30-45°, se non controindicato (IA)
- Eseguire l'igiene del cavo orale con Clorexidina (IA)
- Eseguire l'aspirazione continua delle secrezioni subglottidee (IA)
- Rivalutare giornalmente la necessità clinica della sedazione e dell'intubazione (IA)

Bundle per la prevenzione delle infezioni associate a catetere urinario

- Inserire il catetere usando una tecnica asettica e mantenere il catetere facendo riferimento a quanto raccomandato nelle linee guida (cura quotidiana) (IA)
- Considerare le alternative al cateterismo (IA)
- Evitare le cateterizzazioni non necessarie (IA)
- Rivalutare ogni giorno la necessità del catetere e rimuoverlo prontamente (IA).

12. MONITORAGGIO

Le attività di monitoraggio dell'applicazione della presente procedura sono in capo alle Direzioni Mediche e ai Direttori delle UU.OO.

Tali attività prevedono anche l'analisi da parte delle Direzioni Mediche delle cartelle cliniche delle UU.OO., scelte a campione, e con una periodicità almeno trimestrale, suscettibile di variazione in funzione degli esiti dei reports e/o delle criticità riscontrate.

Le Direzioni Mediche, inoltre, provvederanno, con una periodicità almeno trimestrale, all'analisi dei dati relativi:

1. alle emocolture, in base alle informazioni riportate sulle schede di segnalazione (con particolare riferimento al sesso, età, U.O. di degenza, origine presunta della batteriemia, esito del ricovero, luogo e inizio dei sintomi, criterio microbiologico per la definizione di caso), o anche integrando con ulteriori indicatori ritenuti opportuni;
2. ai tamponi rettali (con particolare riferimento al sesso, età, U.O./Struttura di provenienza e U.O. in cui è stata riscontrata la positività, giorni di degenza intercorsi tra il ricovero e il riscontro della positività), o anche integrando con ulteriori indicatori ritenuti opportuni.

Le Direzioni Mediche, infine, provvederanno all'invio dei suddetti reports al C.I.O. e alla Direzione Sanitaria Aziendale, con cadenza almeno trimestrale.

Le Direzioni Mediche, anche di concerto con il C.I.O., possono provvedere all'espletamento di indagini di prevalenza, con periodicità almeno annuale, e con riferimento alle UU.OO. a maggior rischio, anche in funzione di particolari criticità riscontrate.

All'esito dei monitoraggi effettuati e qualora ritenuto necessario, le Direzioni Mediche, sentito eventualmente il C.I.O., provvederanno all'implementazione di misure di prevenzione, sorveglianza e controllo, in collaborazione con i Direttori delle UU.OO. interessate.

 <p>ASL Brindisi PugliaSalute</p>	<p>Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p>PROCEDURA AZIENDALE ASL BR</p>
--	---	---

13. LA FORMAZIONE DEL PERSONALE

Le Direzioni Mediche e i Direttori di UU.OO. attuano un efficace di controllo delle infezioni anche mediante il programma di formazione del personale su base periodica, includendo i professionisti, il personale di supporto clinico e non clinico.

Di tale programma di formazione deve essere conservata attestazione delle avvenute attività.

14. BIBLIOGRAFIA

- Circolare del Ministero della Salute n. 52 del 1985 “Lotta contro le infezioni ospedaliere”.
- Circolare del Ministero della Salute n. 8 del 1988 “Lotta contro le infezioni ospedaliere: la sorveglianza”.
- Circolare del Ministero della Salute n. 4968/2013 “Sorveglianza e controllo delle infezioni da batteri produttori di carbapenemasi (CPE)”.
- Circolare del Ministero della Salute n. 35470/2019 “Aggiornamento delle indicazioni per la sorveglianza e il controllo delle infezioni da Enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE)”.
- Delibera della ASL Brindisi n. 1887 del 18.10.2013: Approvazione delle “Linee Guida da adottare per il trasporto e l’esecuzione di esami strumentali o consulenze specialistiche a pazienti in isolamento da contatto per Enterobacteriaceae carbapenemasi produttrici” e delle “Raccomandazioni in merito alla gestione di pazienti colonizzati/infetti da CPE (enterobatteri produttori di carbapenemasi)”.
- Circolare Regione Puglia n. AOO 152/211 del 20.01.2020: “Circolare Ministeriale DGPRE 0035470/2019 “Aggiornamento delle indicazioni per la sorveglianza e il controllo delle infezioni da Enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE)”. Notifica.
- Agenzia sanitaria e sociale regionale dell’Emilia-Romagna “Indicazioni pratiche e protocolli operativi per la diagnosi, la sorveglianza e il controllo degli enterobatteri produttori di carbapenemasi nelle strutture sanitarie e socio-sanitarie”, febbraio 2017.

 ASL Brindisi PugliaSalute	Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)	PROCEDURA AZIENDALE ASL BR
--	--	---

ALLEGATO 1 - CHECK LIST PER LO SCREENING DEI PAZIENTI COLONIZZATI DA CRE ALL'INGRESSO IN REPARTO

Il reparto di ricovero è un reparto ad alto rischio (es. Terapia Intensiva, Oncologia, Ematologia, Lungodegenza, Centro Grandi Ustioni)?	SI	NO
Il paziente è stato trasferito da altra struttura assistenziale per acuti (pubblica o privata) o da riabilitazione intensiva?	SI	NO
Il paziente è stato recentemente ricoverato (nei 3 mesi precedenti) in un ospedale per acuti o in struttura residenziale per anziani?	SI	NO
Il paziente proviene da una struttura territoriale (case residenziali per anziani)?	SI	NO
Il paziente ha contatti frequenti con strutture assistenziali (es. dializzati, pazienti in chemioterapia nei precedenti 12 mesi, immunodepressi)?	SI	NO
Il paziente è stato identificato come colonizzato o infetto nei 12 mesi precedenti l'attuale ricovero?	SI	NO

Se si è risposto “SI” ad almeno una domanda, eseguire il tampone rettale entro 48 ore dall'accettazione del paziente.

Usare le precauzioni da contatto fino all'esito negativo del tampone.

Data

Il medico/infermiere responsabile della compilazione

 <p>ASL Brindisi PugliaSalute</p>	<p>Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p>PROCEDURA AZIENDALE ASL BR</p>
--	---	---

ALLEGATO 2 - PROTOCOLLO D'ISOLAMENTO

<p>QUANDO ATTIVARE IL PROTOCOLLO</p>	<p>Esame microbiologico positivo per CRE, anticipato telefonicamente e/o comunicato formalmente mediante referto dalla UOS Microbiologia della Patologia Clinica.</p>		
<p>CHI ATTUA IL PROTOCOLLO</p>	<p>Il Dirigente Medico che ha in carico il paziente, in collaborazione con il Coordinatore Infermieristico, della Struttura in cui il paziente è ricoverato, attivano l'isolamento e contestualizzano le precauzioni da adottare.</p>		
<p>MODALITÀ DI ATTUAZIONE</p>		<p>UN PAZIENTE</p>	<p>PIU' PAZIENTI</p>
	<p>COLLOCAZIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stanza singola • Qualora l'isolamento del paziente in stanza singola non sia possibile, si adotterà l'isolamento funzionale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stanza singola • Se sono presenti più pazienti infetti/colonizzati dallo stesso germe resistente, si adotterà l'isolamento per coorte.
	<p>PERSONALE</p>	<p>STANZA SINGOLA Il personale di assistenza deve accedere alla stanza di isolamento dopo essersi lavato le mani e aver indossato i DPI previsti. Prima di abbandonare la stanza deve togliere i DPI indossati in detta area e lavarsi le mani.</p> <p>ISOLAMENTO FUNZIONALE - Il personale di assistenza deve, per quanto possibile, essere dedicato. - Deve rispettare le medesime misure in caso di isolamento in stanza singola.</p>	<p>ISOLAMENTO DI COORTE - Il personale di assistenza deve, per quanto possibile, essere dedicato. - Deve rispettare le medesime misure in caso di isolamento in stanza singola.</p>
	<p>PRECAUZIONI DA ADOTTARE</p>	<p>PRECAUZIONI DI ISOLAMENTO DA CONTATTO - indossare guanti monouso nell'assistenza diretta del paziente; - procedere ad una accurata detersione delle mani prima e dopo aver tolto i guanti o aver manipolato oggetti potenzialmente infetti; - indossare il camice/sovracamice monouso quando è probabile che gli abiti vengano a contatto diretto con il paziente o con le superfici o gli oggetti potenzialmente contaminati nelle strette vicinanze del paziente; - indossare la mascherina chirurgica quando si pratica un'assistenza ravvicinata (all'incirca distanza inferiore a 90 cm); - indossare occhiali protettivi o protezioni per il viso per procedure per cui si possono produrre goccioline, schizzi di sangue, ecc.; - utilizzare attrezzature non critiche (es. sfigmomanometro, laccio emostatico, ecc.) monouso o dedicate per singolo paziente. Se non è possibile: pulizia e disinfezione.</p>	

 ASL Brindisi PugliaSalute	Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)	PROCEDURA AZIENDALE ASL BR
--	--	---

	PROCEDURE DA ATTUARE PER IL TRASPORTO DEL PAZIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Precauzioni di isolamento da contatto. • Il paziente dovrà essere sempre accuratamente informato dal medico di reparto circa le indagini a cui verrà sottoposto. • Il medico richiedente la prestazione radiologica o la consulenza specialistica dovrà mettersi in contatto con lo specialista ricevente, il quale, informato dell'infezione/colonizzazione, dovrà istruire i propri collaboratori. • Il paziente verrà accompagnato dal personale addetto al trasporto, dotato di adeguati DPI. • L'esame radiologico o la consulenza avrà la precedenza e subito dopo il paziente sarà riaccompagnato nella propria stanza. • Pulizia e sanificazione del locale e delle attrezzature impiegate per la procedura, nonché della barella utilizzata per il trasporto.
	MODALITÀ E FREQUENZA DELLE PULIZIE	<p style="text-align: center;">Intensificazione delle pulizie.</p>

 ASL Brindisi PugliaSalute	Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)	PROCEDURA AZIENDALE ASL BR
--	--	---

ALLEGATO 3 - INFORMATIVA RESA AL PAZIENTE E AI CAREGIVER/VISITATORI

PRESIDIO _____ UO _____

Il/La sottoscritto/a sig./sig.ra _____, nato/a a _____ (Prov. ____) il _____ e residente in _____ (Prov. ____) alla via _____, in qualità di

persona assistita

caregiver/visitatore autorizzato dal sig./sig.ra _____ nato a _____ (Prov. ____) il _____,

DICHIARA

di essere stato informato dal personale sanitario (_____) della UO _____ del PO _____

- **in merito alla necessità di rispettare le misure di prevenzione generale della diffusione delle infezioni in ambito ospedaliero** dettagliate nell'allegato consegnatomi (informazioni per pazienti e familiari).

Dichiara altresì di assolvere agli obblighi relativi alla tutela della protezione dei dati personali di cui al D.Lgs. n. 101 del 2018 (adeguamento alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679) relativamente alle informazioni sullo stato di salute del paziente che ha espresso la volontà di avermi al suo fianco.

Sede e data

Firma dell'interessato

 <p>ASL Brindisi PugliaSalute</p>	<p>Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p>PROCEDURA AZIENDALE ASL BR</p>
--	---	---

INFORMAZIONI PER PAZIENTI E I FAMILIARI

Che cosa sono gli enterobatteri produttori di carbapenemasi?

Negli ultimi anni si stanno diffondendo batteri Gram-negativi appartenenti alla famiglia degli enterobatteri che risultano resistenti ai carbapenemi, farmaci fondamentali per la cura delle infezioni gravi.

Gli enterobatteri sono germi che normalmente fanno parte della flora intestinale ma che sono diventati resistenti a quasi tutti gli antibiotici a disposizione, rendendo così molto difficile una terapia efficace. Si tratta di patogeni opportunisti non pericolosi per la popolazione sana tranne quando presenta talune caratteristiche (cateteri, ulcere cutanee, stomie etc.)

Il paziente anche in assenza di sintomi può trasmettere il germe alle persone che gli sono vicine: per questo a chi è venuto a contatto con i pazienti portatori possono essere proposti degli esami (tampone rettale) per verificare l'eventuale contagio.

Chi è il paziente portatore?

Il portatore è una persona che può trasmettere ad altri il germe pur non avendo alcun sintomo di infezione. È di fondamentale importanza che il portatore conosca e rispetti le regole per ridurre il rischio di contaminare l'ambiente che lo circonda ed evitare così di contagiare altre persone.

Quali precauzioni devono essere adottate dalla persona colonizzata o infetta?

Poiché un singolo paziente può contagiare molte altre persone è fondamentale che si lavi spesso le mani.



Come si trasmettono?

Gli enterobatteri produttori di carbapenemasi si trasmettono principalmente in due modi:

Direttamente da un paziente portatore a un'altra persona attraverso le mani.

Questo può succedere, ad esempio, se una persona tocca il portatore con le mani e poi le porta alla bocca o tocca qualunque oggetto o i suoi indumenti prima di aver lavato accuratamente le mani.



Attraverso l'ambiente, quando il paziente portatore, o chi lo ha assistito senza lavarsi le mani, tocca superfici e oggetti (mobili, corrimano...) che vengono poi toccati da altre persone prima di essere puliti e disinfettati.



	<p align="center">Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p align="center">PROCEDURA AZIENDALE</p> <p align="center">ASL BR</p>
---	--	--

COME EVITARE DI TRASMETTERE GLI ENTEROBATTERI



Durante il ricovero in ospedale

Per evitare che gli enterobatteri si diffondano è importante che il paziente portatore, e anche le persone che si occupano di lui, seguano alcune semplici regole igieniche.

Il paziente:

- deve utilizzare solo il bagno a lui dedicato;
- deve curare scrupolosamente la propria igiene personale;
- deve lavare le mani con sapone liquido (evitare le saponette);
- deve cambiare tutti i giorni la biancheria (indumenti e asciugamani dovranno essere lavati in lavatrice a 60°C);
- non deve scambiare con altre persone asciugamani, spazzolini, rasoi, posate.

I visitatori:

- devono lavarsi accuratamente le mani oppure igienizzarle con la soluzione alcolica ogni volta che entrano ed escono dalla camera, evitando di portare le mani alla bocca durante la permanenza in camera;
- non devono sedersi sul letto e utilizzare il bagno del paziente (usare il bagno per i visitatori).



Quando si torna a casa

È possibile riprendere le normali attività relazionali e professionali, anche se è necessario rispettare l'igiene personale quotidiana e lavarsi le mani ogni volta sia opportuno (*e.g.* dopo aver utilizzato i servizi igienici) e prima di ogni attività in cui si viene a contatto con alimenti (*e.g.* prima di mangiare o cucinare).

Chi vive con il paziente, chi lo assiste o chi lo va a trovare, deve rispettare le stesse regole. In particolare deve lavarsi bene le mani dopo aver aiutato la persona ad andare in bagno e nell'igiene personale.

Un portatore senza sintomi di infezione **non deve fare esami specifici, non deve prendere antibiotici** (salvo diversa indicazione medica successiva alla comparsa di sintomi).

- ➔ Ogni volta che il paziente deve effettuare una visita ambulatoriale, una qualunque cura o terapia (anche cura dentistica, fisioterapica, ecc) deve segnalare a chi lo assiste di essere portatore di un enterobatterio altamente resistente agli antibiotici, perché l'operatore possa prendere le precauzioni necessarie.
- ➔ In caso di nuovo ricovero il paziente deve segnalare di essere portatore di enterobatterio altamente resistente agli antibiotici in modo tale che vengano attuate le precauzioni necessarie già al momento del ricovero.

 <p>ASL Brindisi PugliaSalute</p>	<p>Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)</p>	<p>PROCEDURA AZIENDALE ASL BR</p>
--	---	---

ALLEGATO 4 - MODALITA' OPERATIVE PER IL PRELIEVO PER EMOCOLTURA

UTILIZZARE CONTENITORI APPROPRIATI ALLE INDAGINI

L'uso di contenitori idonei assicura la corretta esecuzione delle indagini microbiologiche e consente il corretto trasporto e manipolazione del campione.

È opportuno far pervenire tempestivamente il campione biologico in laboratorio, subito dopo la raccolta, con modalità che assicurino il mantenimento delle caratteristiche microbiologiche del campione raccolto.

Se per ragioni organizzative, logistiche o di altra natura, non fosse possibile l'inoltro tempestivo dei campioni è indispensabile utilizzare adeguati terreni di trasporto o provvedere alla conservazione dei materiali secondo le modalità specificamente richieste al personale dello stesso laboratorio.

INDICAZIONI PER L'EMOCOLTURA

L'emocoltura costituisce l'esame essenziale per porre diagnosi di infezioni gravi, quali la sepsi e infezioni sistemiche e profonde. Per assicurarne la massima efficacia è importante:

a) Effettuare, quando possibile, l'emocoltura prima dell'inizio della terapia chemioantibiotica o immediatamente prima della somministrazione.

b) Protocolli di prelievo consigliati:

- sospetta sepsi, meningite, osteomielite, artrite, polmonite, endocardite acuta → almeno 2, non più di 3 set nell'arco di 15-30 minuti;
- sospetta endocardite sub-acuta → come per l'acuta ma da ripetere eventualmente il giorno dopo;
- sospetta endocardite, sepsi ed altre cause di batteriemia in paziente sotto trattamento antibiotico → due prelievi diversi nell'arco di 15 minuti per tre giorni consecutivi e lontano dalla somministrazione del farmaco.

c) Prelevare una corretta quantità di sangue (10 ml).

Nei neonati, che presentano batteriemie con carica microbica elevata, è invece sufficiente il prelievo di 2-3 ml.

d) Quando possibile, effettuare i prelievi all'inizio del brivido o del rialzo termico.

Il protocollo standard di indagine microbiologica sulle emocolture è indirizzato alla ricerca di germi "non esigenti" (inclusi i lieviti), batteri "esigenti", miceti ed anaerobi.

I flaconi sono incubati per 7 giorni a 35°C.

Per alcuni quadri clinici (endocardite, brucellosi, AIDS, micosi profonda) l'incubazione viene protratta fino a 21 giorni per consentire l'isolamento anche di batteri e miceti a lenta crescita. È quindi molto importante che tali condizioni, se presenti o sospettate, siano indicate nel modulo di richiesta.

	Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)	PROCEDURA AZIENDALE ASL BR
---	--	---

Materiale occorrente:

Impacco sol. Antisettica su base alcolica di PVP-Iodio o clorexidina
Guanti monouso e guanti sterili
Soluzione alcolica per decontaminazione mani materiale per il prelievo (laccio emostatico, cerotto, tamponi, telino sterile).
Set di prelievo monouso per emocoltura e relativo connettore di plastica
Flacone per emocoltura in aerobiosi (tappo bleu)
Flacone per emocoltura in anaerobiosi (tappo arancione)
Flacone per emocoltura in aerobiosi pediatrico (tappo rosa)
Flacone per emocoltura per miceti (tappo verde)

Procedura operativa di prelievo:

Durante il prelievo è necessario il rigoroso rispetto delle norme di asepsi.

Descrizione attività:

- Informare l'utente
- Preparare il materiale occorrente
- eseguire lavaggio antisettico delle mani;
- posizionare il laccio emostatico
- individuare il sito di prelievo tramite la palpazione della vena;
- rimuovere il laccio emostatico
- indossare guanti monouso
- detergere la cute effettuando almeno 3 passaggi con movimento dal centro alla periferia sostituendo il tampone ad ogni passaggio
- Procedere all'antisepsi della cute con soluzione alcolica di clorexidina o PVP Iodio passando un tampone e lasciando agire il disinfettante non meno di 2 minuti se si utilizza PVP Iodio, mentre non è necessario attendere in caso di uso di clorexidina alcolica;
- rimuovere il cappuccio dai flaconi per emocoltura e disinfettarne il tappo di gomma applicandovi, per almeno un minuto, un impacco dello stesso antisettico utilizzato per la disinfezione della cute, avendo cura di utilizzare un diverso tampone per ogni flacone.
- predisporre il collegamento del set sterile con l'apposito connettore di plastica, da utilizzare in fase di prelievo per entrambi i flaconi;
- rimuovere l'impacco e lasciare asciugare la cute;
- posizionare nuovamente il laccio emostatico
- procedere alla decontaminazione alcolica delle mani
- indossare i guanti sterili per effettuare il prelievo

	Prevenzione, sorveglianza e controllo della trasmissione di Enterobatteri Resistenti ai Carbapenemi (CRE)	PROCEDURA AZIENDALE ASL BR
---	--	---

- effettuare il prelievo: nel caso risulti difficile reperire l'accesso venoso, è necessario provvedere alla sostituzione dell'ago del set di prelievo, prima di riprendere la manovra di prelievo;
- collegare al set di prelievo dapprima il flacone con brodo di coltura per batteri anaerobi;
- prelevare 10 ml di sangue (la quantità di sangue è critica: quantitativi superiori o inferiori riducono la sensibilità del test);
- rimuovere prontamente il flacone dall'apposito connettore di plastica;
- collegare al set di prelievo il flacone con brodo di coltura per batteri aerobi;
- prelevare 10 ml di sangue (la quantità di sangue è critica: quantitativi superiori o inferiori riducono la sensibilità del test);
- rimuovere il secondo flacone dal connettore di prelievo;
- rimuovere il laccio emostatico
- estrarre l'ago dalla vena
- smaltire il materiale monouso negli appositi contenitori e ricondizionare il materiale riutilizzabile;
- eseguire il lavaggio delle mani;
- compilare l'etichetta apposta su ciascun flacone con le informazioni relative al paziente: numero di identificazione, cognome e nome, data e ora di prelievo. Fare attenzione a non sovrapporre l'etichetta con i dati del paziente sul codice a barre del flacone. Non ricoprire il tappo con cerotti e/o garze.

Inviare tempestivamente i flaconi in laboratorio. Se il prelievo viene effettuato nelle ore chiusura del laboratorio (anche se il laboratorio di urgenze è attivo 24 h su 24), conservare i flaconi a temperatura ambiente (non riporre i flaconi né in frigorifero né in termostato).

Ricerca per: Campione negativo Campione positivo*
Protocollo standard 7 giorni 3-10 giorni
Endocardite, Micosi profonda, AIDS, Brucellosi 21 giorni 3-25 giorni



ALLEGATO 5 - FLOW CHART

