



AZIENDA COMPLESSO OSPEDALIERO

San
Filippo
Neri

OSPEDALI DI RELEVO REGIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE

Commissione Controllo Infezioni Ospedaliere

Presidente: Dr. Patrizia Magnini



Via Martinotti 20 - 00135 Roma

tel. 06 33062387 - fax 06 33062584
p.magnini@santifilipponeiroma.it
www.santifilipponeirioma.it

ISTRUZIONE OPERATIVA n° 3/2004

Revisione 0



PROTOCOLLO PER L'ISOLAMENTO DEI PAZIENTI CON COLONIZZAZIONE/INFEZIONE DA GERMI MULTIRESISTENTI IN TERAPIA INTENSIVA

**Ratificato dalla Commissione Aziendale
per la Sorveglianza e il Controllo delle Infezioni Ospedaliere
il 16 settembre 2004**

PREMESSA

Il presente protocollo segue di pochi mesi la revisione 1 del protocollo aziendale sull'isolamento delle malattie infettive - ratificato dalla Commissione CIO del 20.01.2004 è parte imprescindibile del protocollo sopraccitato per quanto riguarda le linee generali dell'isolamento (vie di trasmissione, etc..) e rappresenta la parte operativa da attuare in caso di isolamento di germi multiresistenti per i pazienti ricoverati nelle UO intensive dell'Ospedale San Filippo Neri (Centro Rianimazione, Terapia Intensiva Neurochirurgica, Terapia Intensiva Toracica, Terapia Intensiva Vascolare e Terapia Intensiva Cardiocirurgica), ritenuti più pericolosi in ragione della loro virulenza e delle scarse risorse terapeutiche attualmente a disposizione, che con maggiore probabilità, in base ai dati di letteratura, possono essere all'origine di episodi epidemici.

I microrganismi considerati sono stati suddivisi in due gruppi tenendo conto della loro virulenza e tenendo conto della loro prevalenza in ospedale e della situazione strutturale ed organizzativa delle UO intensive presenti in ospedale (che è oltretutto sede di DEA di 2° livello) e della tipologia dei pazienti presi in esame (che per la maggior parte delle loro giornate di ricovero in area intensiva sono intubati e comunque non in grado di veicolare direttamente un germe multiresistente ad altri pazienti essendo totalmente non autosufficienti e non in grado di alzarsi dal proprio letto): per ciascuno dei due gruppi individuati è stato predisposto uno specifico protocollo comportamentale per la gestione di pazienti colonizzati/infetti con tali germi.

Punto di forza di questo protocollo è infatti la sua modalità di attivazione che non è legata all'infezione ma anche alla semplice colonizzazione del paziente rilevata dalla "positività microbiologica" del materiale inviato in Laboratorio di Microbiologia: è infatti indispensabile evitare a monte che il germe multiresistente possa diffondersi in ospedale, intervenendo quanto più precocemente possibile a contrastarne i possibili eventi infettivi.

In questo protocollo è inoltre prevista una procedura da attivare nel caso in cui si verifichi comunque un episodio epidemico in ospedale, causato da un qualsiasi tipo di germe (non solo un germe multiresistente); in tale eventualità si prevede l'attivazione di un gruppo operativo ad hoc per le decisioni strategiche da prendere ai fini del contenimento dell'epidemia (outbreak) in atto.

Questo protocollo aziendale pertanto si configura come un sicuro punto di riferimento per il medico e il personale infermieristico di reparto che, a fronte di una diagnosi di colonizzazione/infezione da germe multiresistente in un paziente presente in area intensiva, deve porre immediatamente in atto misure precauzionali atte ad impedire l'"acquisizione" di tale germe agli altri pazienti ricoverati presso la medesima terapia intensiva. In buona sostanza le misure precauzionali suggerite sono atte ad evitare il verificarsi di epidemie in ospedale.

Il presente protocollo sarà inoltre sottoposto a verifica dopo sei mesi dalla sua attuazione in modo da valutare eventuali aspetti correttivi e l'inserimento di ulteriori microrganismi sulla base dei nuovi dati di laboratorio

INTRODUZIONE

I germi multiresistenti sono microrganismi resistenti all'azione di molteplici antibiotici, in grado di causare le stesse medesime infezioni sostenute dai germi antibiotico-sensibili, con cui condividono la stessa virulenza e le stesse modalità di trasmissione.

E' importante inoltre specificare che tali microrganismi multiresistenti non devono essere confusi con i microrganismi in grado di causare malattie infettive diffuse; infatti:

- I microrganismi che causano malattie infettive diffuse sono microrganismi che partendo da un soggetto malato possono contagiare e infettare soggetti sani venuti a contatto con tale microrganismo (ivi inclusi gli operatori sanitari), per tali malattie è obbligatoria la notifica di malattia infettiva e l'adozione di specifiche precauzioni atte ad interrompere la catena di trasmissione. Il personale sanitario è pertanto soggetto a rischio di malattia come un qualsiasi altro soggetto venuto a contatto con tali microrganismi senza le dovute precauzioni. Per tali microrganismi è stato previsto il protocollo aziendale per l'isolamento dei pazienti con malattie infettive.
- I microrganismi multiresistenti oggetto del presente protocollo non causano malattie infettive contagiose trasmissibili da soggetto infetto a soggetto sano e tanto meno da soggetto infetto agli operatori sanitari, gli operatori sanitari però sono il principale veicolo di infezione per altri pazienti suscettibili a tali germi ove non adottino le precauzioni necessarie ad evitare la trasmissione tra pazienti di tali germi, prima fra tutte il corretto lavaggio delle mani.

La necessità di adottare comportamenti assistenziali atti a ridurre quanto più possibile la trasmissione è conseguenza dei notevoli rischi correlati alla presenza di germi multiresistenti in ospedale che si possono riassumere in:

- ✓ aumento della probabilità di fallimento terapeutico;
- ✓ aumento del rischio di morbilità e mortalità;

- ✓ aumento della durata della degenza ospedaliera.

E' importante sin da subito definire cosa si intende per **colonizzazione** e per **infezione**:

- ✓ La colonizzazione prevede la presenza del germe senza invasione e risposta associata dell'ospite.
La colonizzazione non richiede trattamento antibiotico.
- ✓ L'infezione avviene dopo invasione e moltiplicazione del microrganismo nell'ospite con associata risposta dello stesso (febbre, leucocitosi, drenaggio purulento, etc.).
L'infezione richiede trattamento antibiotico ed è solitamente preceduta dalla colonizzazione.

Nel presente protocollo sono sia le colonizzazioni sia le infezioni rilevate in area intensiva e che riconoscono come agente causale i seguenti microrganismi multiresistenti:

- Staphylococcus aureus meticillino resistente (MRSA)
- Enterococcus vancomicina – resistente (VRE)
- Pseudomonas aeruginosa resistente a tutti gli antibiotici testati
- Acinetobacter baumannii resistente a tutti gli antibiotici testati compresi i carbapenemici
- Stenotrophomonas maltophilia
- Enterobatteriacee produttori di betalattamasi a spettro allargato (ESBL): Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis, Enterobacter cloacae, E.coli, etc.

Le precauzioni da adottare al fine di evitare la trasmissione di colonizzazioni/infezioni ad altri pazienti e colonizzazioni da parte del personale di assistenza dipendono dalle modalità di trasmissione a loro volta legate al sito di colonizzazione/infezione.

Si ribadisce che dette precauzione devono essere messe in atto all'isolamento del germe multiresistente anche se trattasi di colonizzazione e non di infezione.







Si riportano nella sottostante tabella le precauzioni da adottare in base al sito dove viene isolato il microrganismo:

TABELLA A

MICROORGANISMO	ISOLATO DA	PRECAUZIONE DA ADOTTARE (oltre alle precauzioni standard)
MRSA	Cute, drenaggi, ferita chirurgica	CONTATTO
	Sangue	
	Urine	
	Vie respiratorie	
VRE	Cute, drenaggi, ferita chirurgica	CONTATTO
	Sangue	
	Urine	
	Feci	
ENTEROBATTERIACEE ESBL	Cute, drenaggi, ferita chirurgica	CONTATTO
	Sangue	
	Urine	
	Vie respiratorie	
ACINETOBACTER BAUMANNI MULTIRESISTENTE	Cute, drenaggi, ferita chirurgica	CONTATTO
	Sangue	
	Urine	
	Vie respiratorie	
PSEUDOMONAS AERUGINOSA RESISTENTE A TUTTI GLI ANTIBIOTICI TESTATI	Cute, drenaggi, ferita chirurgica	CONTATTO
	Sangue	
	Urine	
	Vie respiratorie	
STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA	Cute, drenaggi, ferita chirurgica	CONTATTO
	Sangue	
	Urine	
	Vie respiratorie	

Si riportano nella sottostante tabella B le specifiche delle precauzioni da contatto e da droplets da adottare nella gestione del paziente colonizzato/infetto da un microrganismo multiresistente previsto dal presente protocollo.

TABELLA B: PRECAUZIONI DA ADOTTARE IN AGGIUNTA ALLE PRECAUZIONI STANDARD PER INFEZIONI OSPEDALIERE TRASMISSIBILI PER CONTATTO e/o TRAMITE DROPLETS

	<p style="text-align: center;">COLLOCAZIONE DEL PAZIENTE</p> <p>Protocollo di isolamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collocazione del paziente infetto in stanza singola. • Ove la stanza singola non sia disponibile creare una zona di isolamento all'interno dell'U.O. (AREA DI ISOLAMENTO SPAZIALE PAZIENTE) posizionando il paziente in posto letto estremo (es. n. 1) e mantenendo una distanza di <u>almeno 1 metro e mezzo</u> dal paziente più vicino bloccando – se necessario – il posto letto vicino • Ricovero nel posto letto “più vicino” al paziente colonizzato/infetto di un paziente non infetto e a “basso rischio” di I.O • Se presenti due o più pazienti con colonizzazione/infezione data dallo stesso germe creare un’ “AREA DI ISOLAMENTO” dove effettuare l'isolamento per coorting: pazienti vicini tra loro in posizione estrema nell'UO e a distanza di almeno <u>un metro e mezzo</u> dagli altri pazienti (se necessario bloccando il posto letto immediatamente vicino); • Anche in quest'ultimo caso ricoverare nel posto letto “più vicino” all’ “AREA PAZIENTE” un paziente non infetto e a “basso rischio” di I.O <p>Raccomandazioni per MRSA/ESBL</p> <ul style="list-style-type: none"> • posizionamento del paziente colonizzato/infetto in stanza singola. Ove non disponibile posizionamento del paziente in un posto letto estremo (es. n. 1) avendo cura di affiancargli un paziente a “basso rischio” di IO. Se presenti due pazienti colonizzati/infetti dallo stesso germe posizionare i due pazienti vicini tra loro e in posizione estrema (es. posti letto 1 e 2); il paziente più vicino deve essere a “basso rischio” di IO • In caso di colonizzazione/infezione dell'apparato respiratorio mantenere il paziente ad una distanza non inferiore ad un metro con il paziente più vicino. • E' comunque facoltà del medico dell'UO collocare il paziente in stanza singola ove disponibile e non utilizzata da pazienti con colonizzazione/infezione con germi multiresistenti per cui necessita l'applicazione del protocollo di isolamento
	<p style="text-align: center;">GUANTI E LAVAGGIO DELLE MANI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiunque si avvicina all’ “area paziente” deve indossare i guanti (puliti, non sterili). • I guanti impiegati nell'assistenza al paziente colonizzato/infetto devono essere sostituiti subito dopo il contatto sia con il paziente sia con materiale che può contenere microrganismi (es. materiale fecale, drenaggi ferite, saliva, sangue, etc) sia con arredi/apparecchiature/dispositivi (letto, effetti lettereci, sondini, cateteri, apparecchiature, etc) posti vicino al paziente o dallo stesso utilizzati. • I guanti devono essere rimossi prima di lasciare l’ “area paziente” ed immediatamente va effettuato il lavaggio delle mani con detergente antisettico. Non si devono toccare superfici o oggetti ubicati fuori dell'area paziente con guanti utilizzati all'interno di tale area • Dopo la rimozione dei guanti e il lavaggio delle mani , non si devono toccare superfici ambientali o oggetti usati per l'assistenza, potenzialmente contaminati, per evitare di trasferire i microrganismi ad altri pazienti o all'ambiente.
	<p style="text-align: center;">PROTEZIONE RESPIRATORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutte le persone che vengono in contatto con il paziente devono indossare una mascherina chirurgica. • Ove il microrganismo multiresistente sia stato isolato dalle <u>vie respiratorie</u> è obbligo del personale che si avvicina entro un metro dal paziente di indossare oltre alla mascherina chirurgica anche <u>gli occhiali protettivi</u> per evitare contaminazioni da droplet emessi soprattutto nelle manovre di broncoaspirazione (se paziente intubato) o in caso di tosse se paziente non intubato
	<p style="text-align: center;">CAMICE COPRI DIVISA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indossare un camice (è sufficiente un camice pulito non sterile) quando si entra nella stanza di isolamento o “area paziente” se si prevede un importante contatto con il paziente, con superfici o strumenti contaminati, oppure quando il degente è incontinente o presenta diarrea, ileostomia, colonstomia o drenaggi. • Rimuovere <u>sempre</u> il camice prima di lasciare la stanza o l'”area paziente”, toccando la superficie interna e arrotolandolo su se stesso al fine di evitare di contaminare la divisa. • Se contaminata, la divisa deve essere subito cambiata.
	<p style="text-align: center;">TRASPORTO DEL PAZIENTE COLONIZZATO/INFETTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitare gli spostamenti e il trasporto del paziente ai soli casi assolutamente necessari garantendo comunque l'effettuazione dell'iter diagnostico-terapeutico necessario al paziente. • Se lo spostamento e il trasporto del malato sono indispensabili, è necessario informare il personale della struttura presso la quale il degente viene trasferito in merito alla situazione microbiologica del paziente. • Concordare (ove possibile) l'esame/l'intervento chirurgico in modo che sia l'ultimo della giornata per permettere la disinfezione ambientale. • Il personale dell'UO dove viene inviato il paziente deve adottare le precauzioni stabilite (contatto o droplets) nella tabella A. • Devono essere indicati al personale ausiliario che è deputato allo spostamento del paziente colonizzato/infetto i dispositivi di protezione individuale che deve utilizzare durante lo spostamento col paziente. • Informare il personale dell'UO in cui viene eseguita la procedura della necessità di effettuare idonea pulizia e sanificazione delle attrezzature utilizzate e dell'ambiente. • Assicurarsi che vengano mantenute le precauzioni volte a prevenire la trasmissione di microrganismi ad altri degenti e la contaminazione dell'ambiente e delle attrezzature • In caso di colonizzazioni/infezioni delle vie respiratorie con possibili emissioni di droplets (soprattutto se il paziente non è intubato) il paziente deve indossare una mascherina chirurgica
	<p style="text-align: center;">ATTREZZATURE PER L'ASSISTENZA AL DEGENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando è possibile, assegnare dispositivi e articoli non critici (es. sfigmomanometro, fonendoscopio, termometro, ecc.) ad un singolo paziente. Qualora tale situazione non possa realizzarsi, è necessaria una adeguata sanificazione e disinfezione dello strumentario prima di essere usato su un altro paziente. • Assicurarsi che le attrezzature nelle immediate vicinanze del malato e gli strumenti impiegati per l'assistenza e frequentemente toccati, siano regolarmente sanificati. • Utilizzo di “sistemi di broncoaspirazione a circuito chiuso” per ridurre al massimo la liberazione di droplet in ambiente.

MISURE DA ADOTTARE IN PRESENZA DI PAZIENTI CON INFEZIONI/COLONIZZAZIONI DA GERMI MULTIRESISTENTI RICOMPRESI NEL PRESENTE PROTOCOLLO

Di seguito si riportano il protocollo di isolamento dei germi multiresistenti, le raccomandazioni per i pazienti colonizzati/infetti da MRSA e Enterobatteriacee ESBL e la procedura EpiD in caso di sospette epidemie. Va subito specificato che al paziente colonizzato/infetto va garantito il percorso assistenziale specifico per la sua patologia di ricovero e tutte le procedure assistenziali/diagnostiche/interventistiche dovranno essere eseguite nel rispetto di quanto appositamente specificato nel presente protocollo

Il **PROTOCOLLO DI ISOLAMENTO** viene attuato in caso di presenza di pazienti, ricoverati in area intensiva, con positività microbiologica per i seguenti microrganismi (sinteticamente descritti nelle schede di cui all'allegato 3):

- Acinetobacter baumannii resistente a tutti gli antibiotici testati compresi i carbapenemici;
- Pseudomonas aeruginosa resistente agli antibiotici testati;
- Stenotrophomonas maltophilia;
- Enterococcus vancomicino-resistente.

Questi microrganismi risultano ad oggi non frequentemente isolati nelle aree intensive dell'Ospedale San Filippo Neri ma la loro presenza in tale area può sia far aumentare i tassi di mortalità degli infetti sia creare le condizioni per un outbreak nell'area intensiva.

Per tali microrganismi è previsto **l'isolamento spaziale** del paziente colonizzato/infetto (stanza singola o area di isolamento spaziale con distanza minima di un metro e mezzo e chiusura di posto letto adiacente se necessario alla creazione dell'area di isolamento spaziale), assistenza dedicata nonché l'obbligo per il personale ad adottare tutte le misure di barriera previste dalle precauzioni standard, da contatto e da droplet così come indicato nella tabella A.

Le **RACCOMANDAZIONE** per MRSA e ESBL vengono attuate in caso di presenza di pazienti, ricoverati in area intensiva, con positività microbiologica per i seguenti microrganismi (sinteticamente descritti nelle schede di cui all'allegato 3):

- Staphylococcus aureus resistente alla Meticillina (MRSA);
- Enterobacteriaceae produttrici di beta-lattamasi a spettro allargato (ESBL).

Questi microrganismi risultano ad oggi di frequente isolamento in area intensiva dell'Ospedale San Filippo Neri, come pure nelle altre aree ospedaliere, tanto da essere ormai germi pressochè endemici nel nostro ospedale.

La scelta di non includere questi microrganismi tra quelli in cui deve essere attuato l'isolamento spaziale è pertanto scaturita:

- dalla situazione ecologica;
- dalle criticità strutturali delle UO intensive (open space);
- dalla possibilità di avere a disposizione una buona contromisura farmacologia;
- dalla necessità di garantire adeguata numerosità di prestazioni di alto livello assistenziale per pazienti critici in quanto sede di DEA di 2° livello.

Inoltre va considerata la tipologia di paziente in questione (paziente intubato e comunque non autosufficiente e non in grado di muoversi dal proprio letto): in queste raccomandazioni non si è prevista come obbligatoria la stanza singola (anche se tale soluzione può essere adottata in caso di non specifico utilizzo della stanza singola delle TT.II. che la possiedono) ma si ritiene sufficiente il posizionamento del paziente in un posto letto terminale con ricovero di un paziente a basso rischio di I.O. nel posto letto vicino. In caso di colonizzazione/infezione delle alte vie respiratorie, soprattutto se il paziente non è intubato, **va mantenuta una distanza non inferiore a un metro** con gli altri pazienti come previsto dall'isolamento per droplets (vedi protocollo aziendale sull'isolamento delle malattie infettive citato in premessa).

In presenza di MRSA e ESBL il personale di assistenza deve **obbligatoriamente** adottare tutte le misure di barriera previste dalle precauzioni standard, da contatto e/o da droplet così come indicato nella tabella A e specificate nella tabella B. Si ritiene infatti – come peraltro riportato in letteratura – che la corretta e puntuale applicazione delle precauzioni standard (vedi allegato 4) sia già misura idonea ad impedire la diffusione di microrganismi multiresistenti ospedalieri e il risultato dovrebbe essere rafforzato dall'applicazione di precauzioni più specifiche (contatto ± droplets) anche in assenza di isolamento spaziale.

Inoltre dette Raccomandazioni possono utilmente essere applicate anche ad altri microrganismi multiresistenti non ricompresi nel presente protocollo.

La **PROCEDURA EpiD** viene invece messa in atto in caso di sospetto di un possibile epidemia (definita come un aumento del numero di casi rispetto ai casi attesi per un periodo ristretto di tempo: in pratica si è stabilito come sospetto di epidemia l'evidenza microbiologica positiva per un microrganismo con lo stesso antibiotipo di tre pazienti contemporaneamente ricoverati in una stessa UO intensiva) nella UO intensiva causata non solo da uno dei microrganismi multiresistenti di cui al presente protocollo ma da un qualsiasi microrganismo. **L'attivazione della Procedura EpiD prevede l'attuazione del PROTOCOLLO DI ISOLAMENTO (ove non già in essere).**

PROTOCOLLO ISOLAMENTO

<p>QUANDO SI ATTIVA IL PROTOCOLLO ISOLAMENTO</p>	<p>Esame microbiologico positivo per uno dei microrganismi sottoelencati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acinetobacter baumannii resistente a tutti gli antibiotici testati compresi i carbapenemici ○ Pseudomonas aeruginosa resistente a tutti gli antibiotici testati ○ Stenotrophomonas maltophilia ○ VRE <p><u>anticipato telefonicamente</u> e comunicato formalmente tramite referto dall'UOC Microbiologia. Nella risposta (sia telefonica che scritta) oltre alla descrizione di Alert Organism già in essere sarà presente la dizione: “attivazione protocollo di isolamento per germi multiresistenti”</p>		
<p>CHI ATTUA IL PROTOCOLLO ISOLAMENTO</p>	<p>Medico anestesista dell'UO dove è ricoverato il paziente che attiva l'isolamento e le precauzioni da adottare. Il Caposala dell'UO (o suo ff) predispone il personale e il materiale necessario per l'attuazione dell'isolamento</p>		
<p>MODALITA' DI ATTUAZIONE ISOLAMENTO</p>		UN PAZIENTE	DUE PAZIENTI
	<p>UBICAZIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Stanza singola (stanza di isolamento). ● Ove la stanza singola non sia disponibile creare una zona di isolamento all'interno dell'UO (AREA DI ISOLAMENTO SPAZIALE PAZIENTE) posizionando il paziente in posto letto estremo (es. n. 1) mantenendo unadistanza di almeno 1 metro e mezzo dal paziente più vicino bloccando – se necessario – il posto letto vicino ● Ricovero nel posto letto “più vicino” al paziente colonizzato/infetto di un paziente non infetto e a “basso rischio” di I.O. 	<p>Se presenti due pazienti con colonizzazione/infezione data dallo stesso germe creare un'AREA DI ISOLAMENTO dove effettuare l'isolamento per coorting: pazienti vicini tra loro in posizione estrema nell'UO e a distanza di almeno <u>un metro e mezzo</u> dagli altri pazienti (se necessario bloccando il posto letto immediatamente vicino); Il paziente più vicino deve essere a “basso rischio” di IO</p>
	<p>PERSONALE</p>	<p>PAZIENTE IN STANZA SINGOLA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il personale di assistenza deve accedere alla stanza di isolamento dopo essersi lavato le mani e aver indossato i dispositivi di barriera previsti dalle precauzioni standard e da contatto e deve togliersi i dispositivi di barriera e prima di lasciare la stanza lavandosi le mani <p>PAZIENTE IN AREA ISOLAMENTO SPAZIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il personale di assistenza deve essere dedicato ● Il personale deve accedere all'area di isolamento dopo essersi lavato le mani e aver indossato i dispositivi di barriera previsti dalle precauzioni standard e da contatto ● Se il personale abbandona l'AREA DI ISOLAMENTO SPAZIALE deve togliersi i dispositivi di barriera indossati in detta area lavandosi le mani 	<ul style="list-style-type: none"> ● Il personale di assistenza deve essere dedicato ● Il personale deve accedere all'area di isolamento dopo essersi lavato le mani e aver indossato i dispositivi di barriera previsti dalle precauzioni standard e da contatto ● Se il personale abbandona l'AREA DI ISOLAMENTO SPAZIALE deve togliersi i dispositivi di barriera indossati in detta area lavandosi le mani
	<p>PERCORSI DI ACCESSO AL PAZIENTE</p>	<p>Percorsi di accesso al malato colonizzato/infetto quanto più possibile differenziati da quelli per gli altri malati ricoverati nell'UO</p>	<p>Percorsi di accesso ai malati colonizzati/infetti quanto più possibile differenziati da quelli per gli altri malati ricoverati nell'UO</p>

<p>TIPO DI PRECAUZIONE DA ADOTTARE (da parte di tutto il personale che entra in contatto con il paziente colonizzato/infetto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le precauzioni standard vanno sempre applicate su tutti i pazienti ricoverati in ospedale • Precauzioni da contatto e da droplets (vedasi Tabella B) così come indicato in tabella A: <ul style="list-style-type: none"> ☞ Germe isolato in materiale respiratorio in paziente intubato: precauzioni da contatto + precauzioni per droplets ☞ Germe isolato da urine in paziente cateterizzato: precauzioni da contatto ☞ Germe isolato da sangue o da ferita: precauzioni da contatto
<p>PROCEDURE DA ATTIVARE OLTRE L'ISOLAMENTO E ALL'ADOZIONE DELLE IDONEE PRECAUZIONI (tra parentesi è indicata la figura professionale incaricata della verifica di effettuazione)</p>	<p>L'attivazione del protocollo di isolamento oltre all'applicazione delle misure di precauzione atte a prevenire la coircolazione del germe multiresistente isolato fa attivare le seguenti procedure:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. reinvio di altro campione idoneo prelevato dallo stesso sito al Laboratorio di Microbiologia per verifica del germe isolato (a carico del medico anestesista in turno) 2. predisposizione di materiale "dedicato" per l'assistenza (a carico del caposala o - in sua assenza - del personale infermieristico di reparto) 3. compilazione della scheda di verifica (allegato 1) della corretta attuazione del protocollo (a carico del caposala di reparto) 4. segnalazione dell'attivazione del protocollo di isolamento e relative precauzioni tramite apposizione di apposita scheda di colore rosso (a carico del caposala) (allegato 2A) <u>al letto del paziente</u> 5. richiesta urgente di consulenza infettivologica (secondo procedura in atto) e eventuale contatto telefonico con l'infettivologo per la strategia terapeutica dell'infezione in atto (a carico dell'anestesista UO). 6. segnalazione al SAIO di attivazione protocollo di isolamento con personale dedicato all'assistenza di uno o più pazienti colonizzati/infetti da uno dei germi indicati nel protocollo di isolamento per il mantenimento di un idoneo numero di infermieri per turno (a carico del Caposala) 7. informazione delle procedure attivate a seguito dell'attivazione del protocollo di isolamento al personale sanitario che si avvicina al paziente (es: consulenti medici, fisioterapisti, tecnici di radiologia, etc) per effettuazione della prestazione richiesta (a carico del medico anestesista in turno)
<p>DURATA ISOLAMENTO E PRECAUZIONI ADOTTATE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ l'isolamento spaziale (stanza singola o area isolamento) può essere sospeso dopo <u>due colture negative</u> dallo stesso sito di colonizzazione/infezione per lo specifico germe eseguite a distanza di 48 ore ☞ vanno mantenute le precauzioni da contatto in attesa di una terza coltura negativa da effettuarsi 72 ore dopo la seconda coltura negativa. ☞ le precauzioni da droplet possono essere sospese dopo due colture negative per lo specifico microrganismo di materiale idoneo proveniente dalle vie respiratorie eseguite a distanza di 48 ore. ☞ Le precauzioni standard vanno sempre adottate e mantenute
<p>PROCEDURE DA ATTIVARE IN CASO DI SPOSTAMENTO DEL PAZIENTE PER ESAMI O INTERVENTO CHIRURGICO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. avvisare l'UO o la Sala operatoria della situazione microbiologica del paziente 2. concordare (ove possibile) l'esame/intervento chirurgico in modo che sia l'ultimo della giornata per permettere la disinfezione ambientale 3. il personale dell'UO dove viene inviato il paziente deve adottare le precauzioni idonee (vedi tabelle A e B) per tutto l'iter diagnostico (o intervento chirurgico) 4. devono essere indicati al personale ausiliario che è deputato allo spostamento del paziente colonizzato/infetto i dispositivi di protezione individuale che deve utilizzare durante lo spostamento col paziente 5. pulizia e sanificazione ambientale del locale dove ha stazionato il paziente per l'esecuzione della procedura e delle attrezzature (inclusa la barella di trasporto) toccate dal paziente (a carico dell'UO che ha effettuato la prestazione) 6. pulizia e sanificazione della barella utilizzata per il trasporto del paziente (a carico dell'UO cui appartiene la barella)
<p>MODALITA' E FREQUENZA PULIZIE</p>	<p>Il caposala di ogni area intensiva deve predisporre idoneo piano di pulizia quotidiano e settimanale tenendo conto delle indicazioni presenti nel prontuario antisettici e disinfettanti aziendale.</p> <p>In presenza di pazienti con microrganismi multiresistenti vanno intensificate le pulizie soprattutto dopo manovre respiratorie e di reclutamento polmonare che possono generare droplets (in tal caso effettuare le pulizie sia dopo le manovre sia 30 minuti dopo)</p>

RACCOMANDAZIONI DA ADOTTARE IN CASO DI PAZIENTE CON COLONIZZAZIONE/INFEZIONE DA MRSA E ESBL

Quando mettere in atto le Raccomandazioni:

Esame microbiologico positivo per

- MRSA
- Gram negativi ESBL

comunicato tramite referto dall'UOC Microbiologia nel quale referto questi microrganismi sono già segnalati come "ALERT ORGANISM"

MISURE PRECAUZIONALI DA METTERE IN ATTO:

- segnalare la positività del paziente per MRSA o ESBL tramite apposizione di scheda all'uopo predisposta (allegato 2B) al letto del paziente (a carico del Caposala UO)
- posizionare il **paziente** colonizzato/infetto in stanza singola (è infatti raccomandata la collocazione del paziente in stanza singola ove disponibile e non utilizzata da pazienti con colonizzazione/infezione con germi multiresistenti per cui necessita l'applicazione del protocollo di isolamento). Ove non disponibile o utilizzata per un isolamento posizionare il paziente in un posto letto estremo (es. n. 1) avendo cura di affiancargli un paziente a "basso rischio" di IO. Se presenti **due pazienti** colonizzati/infetti dallo stesso germe posizionare i due pazienti vicini tra loro (cohorting) e in posizione estrema (es. posti letto 1 e 2); il paziente più vicino deve essere a "basso rischio" di IO
- In caso di colonizzazione/infezione dell'apparato respiratorio mantenere il paziente ad una distanza non inferiore ad un metro con il paziente più vicino come indicato nelle precauzioni da droplets.
- **obbligo** di adozione delle precauzioni specifiche (da contatto ± da droplets) in aggiunta alle precauzioni standard come indicato sia nella TABELLA A sia di seguito (vedi sotto) **da parte di tutto il personale che si avvicina al paziente colonizzato/infetto**
- reinvio di altro campione idoneo prelevato dallo stesso sito al Laboratorio di Microbiologia per verifica del germe isolato (a carico del medico anestesista in turno)
- Percorsi di accesso al malato colonizzato/infetto quanto più possibile differenziati da quelli per gli altri malati ricoverati nell'UO
- informare il personale sanitario che si avvicina al paziente per l'effettuazione della prestazione richiesta (es: consulenti medici, fisioterapisti, tecnici di radiologia, etc) delle precauzioni da adottare così come previste in queste Raccomandazioni – vedi sotto - (a carico del medico anestesista in turno)

Tipo di precauzione da adottare da parte di tutto il personale che entra in contatto con il paziente colonizzato/infetto.

- Le **precauzioni standard** vanno sempre applicate per qualsiasi tipologia di paziente ricoverato in ospedale
 - Precauzioni da contatto e da droplets così come indicato in tabella A e descritte in tabella B:
 - ☞ Germe isolato in materiale respiratorio anche se paziente intubato: precauzioni da **contatto + precauzioni per droplets**
 - ☞ Germe isolato da urine in paziente cateterizzato: **precauzioni da contatto**
 - ☞ Germe isolato da sangue o da ferita: **precauzioni da contatto**
- Le precauzioni da contatto vanno attuate anche in caso di contatto con il materiale (letto/effetti letterecchi, apparecchiature, etc..) posizionato vicino al paziente.

Durata delle precauzioni adottate

Le precauzioni adottate (contatto ± droplet) possono essere sospese dopo due colture negative per lo specifico microorganismo eseguite a distanza di 48 ore. Effettuare comunque nuova verifica colturale 72 ore dopo la seconda coltura negativa.
Le precauzioni standard vanno sempre adottate e mantenute

Procedure da attivare in caso di spostamento del paziente per esami diagnostici o intervento chirurgico

Le stesse descritte nel protocollo di isolamento da microrganismi multiresistenti (VEDI)

Modalità e frequenza pulizie

Le stesse descritte nel protocollo di isolamento da microrganismi multiresistenti (VEDI)

PROCEDURA EpiD

<p>MODALITA' DI ATTIVAZIONE DELLA PROCEDURA EpiD</p>	<p>Viene attivata in caso di sospetta epidemia¹: in pratica in presenza di 3 pazienti contemporaneamente ricoverati e infetti con un germe con medesimo antibiotipo isolato a distanza di circa 5 giorni nella stessa UO intensiva.</p> <p>Nel caso di batteri ricompresi nel presente protocollo detta circostanza rivela che le misure di prevenzione messe in atto (protocollo di isolamento o raccomandazioni specifiche per MRSA /ESBL) non sono state sufficienti ad arginare l'infezione e la minaccia epidemica in ospedale è attuale.</p> <p>La procedura EpiD viene attivata per un possibile outbreak causato da qualsiasi germe anche non multiresistente.</p> <p>Deve essere attivata dal: Laboratorio di Microbiologia² alla rilevazione di tre isolamenti dello stesso germe coesistenti in una UO intensiva nell'arco di circa 5 giorni attraverso una comunicazione telefonica alla caposala CIO (tel. 2476) o in sua assenza al medico DSP in servizio o reperibile</p> <p>Si ricorda che questa procedura viene attivata per un possibile outbreak causato da qualsiasi germe anche non multiresistente.</p>
<p>L'ATTIVAZIONE DELLA PROCEDURA EpiD PREVEDE</p>	
<p>A carico della DSP</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicazione al Responsabile medico e infermieristico dell'UO intensiva del possibile outbreak - Attivazione di un gruppo operativo CIO <i>ad hoc</i> per una valutazione del possibile evento epidemico in atto e delle strategie da attuare. Tale gruppo operativo è composto da: <ul style="list-style-type: none"> ☞ Medici DSP ☞ Caposala CIO ☞ Caposala Igiene Ospedaliera ☞ Rilevatori sorveglianza attiva ☞ Microbiologo ☞ Farmacista ☞ Referente SAIO ☞ Responsabile UO intensiva ☞ Referente medico e infermieristico per le I.O. dell'UO intensiva ☞ Direttore DEA ☞ Infettivologo
<p>A carico del medico responsabile dell'UO</p>	<p>Adozione immediata di tutte le procedure previste dal protocollo di isolamento per colonizzazioni/infezioni da germi multiresistenti.</p>
<p>A carico della caposala dell'UO</p>	<p>Messa in atto delle procedure indicate nel protocollo di isolamento per colonizzazioni/infezioni da germi multiresistenti di specifica competenza del personale di assistenza</p>

¹ definita come un aumento del numero dei casi rispetto ai casi attesi in un periodo ristretto di tempo

² la valutazione di sospetto di epidemia è attualmente effettuata senza l'ausilio di sistemi automatizzati che potrebbero permettere un controllo più accurato anche in un arco temporale più ampio

SCHEMA DI VALUTAZIONE DELL'APPLICAZIONE DEL PROTOCOLLO DI ISOLAMENTO

U.O. _____

DATI PAZIENTE

NOME _____ COGNOME _____ Data di nascita ____/____/____

LETTO N. _____ INGRESSO IN U.O. IL ____/____/____

POSITIVITA' PER _____

DEL CAMPIONE DI _____ Data risposta ____/____/____

ISOLAMENTO NECESSARIO ... SI NO ISOLAMENTO ATTIVATO ... SI NO

DATA ATTIVAZIONE PROTOCOLLO ISOLAMENTO ____/____/____

(rilevazione quotidiana)

Data							
Presenza di guanti e altri DPI* ³ all'ingresso della stanza di isolamento (o spazio assegnato all'isolamento)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Presenza di detergente e di antisettico nel lavandino codificato per il lavaggio mani personale	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Rispetto della procedura aziendale sul lavaggio mani	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Attuazione delle precauzioni standard	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Attuazione delle precauzioni da contatto per il paziente con germe multiresistente	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Presenza della scheda "codice colore" per la segnalazione del protocollo attivato	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Utilizzo di termometri o altri presidi personalizzati	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Personale dedicato	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Effettuazione lavaggio e disinfezione (come da procedura aziendale in atto) dei presidi riutilizzabili	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Effettuazione pulizia e sanificazione ambientale <u>supplementare</u> dopo ogni manovra a rischio di contaminazione ambientale	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
FIRMA CAPOSALA							

(compilare il seguente campo solo se presenti detti campioni)

ESAMI PER NEGATIVITA' PER GERME MULTIRESISTENTE DEL CAMPIONE DI _____

1° CAMPIONE NEGATIVO IN DATA _____ 2° CAMPIONE NEGATIVO IN DATA _____

3° CAMPIONE NEGATIVO IN DATA _____

INTERRUZIONE ISOLAMENTO SI NO in data ____/____/____

DATA SOSPENSIONE PRECAUZIONI DA DROPLETS _____/____/____

DATA SOSPENSIONE PRECAUZIONI DA CONTATTO _____/____/____

Firma Caposala _____

³ Dispositivi di protezione Individuale (DPI)

LETTO N. _____

ATTIVAZIONE PROTOCOLLO ISOLAMENTO

IN DATA _____

CON ATTIVAZIONE : ISOLAMENTO SPAZIALE
PRECAUZIONI STANDARD (*sempre*)
PRECAUZIONI DA CONTATTO (*sempre*)
PRECAUZIONI PER DROPLETS (*barrare quando attivate*)



LETTO N. _____

ATTIVAZIONE PROTOCOLLO ISOLAMENTO

IN DATA _____

CON ATTIVAZIONE : ISOLAMENTO SPAZIALE
PRECAUZIONI STANDARD (*sempre*)
PRECAUZIONI DA CONTATTO (*sempre*)
PRECAUZIONI PER DROPLETS (*barrare quando attivate*)



LETTO N. _____

ATTIVAZIONE PROTOCOLLO ISOLAMENTO

IN DATA _____

CON ATTIVAZIONE : ISOLAMENTO SPAZIALE
PRECAUZIONI STANDARD (*sempre*)
PRECAUZIONI DA CONTATTO (*sempre*)
PRECAUZIONI PER DROPLETS (*barrare quando attivate*)

LETTO N. _____

**ATTIVAZIONE RACCOMANDAZIONI PER
MRSA/ESBL**

IN DATA _____

CON ATTIVAZIONE : PRECAUZIONI STANDARD (*sempre*)
 PRECAUZIONI DA CONTATTO (*sempre*)
 PRECAUZIONI PER DROPLETS (*barrare quando attivate*)



LETTO N. _____

**ATTIVAZIONE RACCOMANDAZIONI PER
MRSA/ESBL**

IN DATA _____

CON ATTIVAZIONE : PRECAUZIONI STANDARD (*sempre*)
 PRECAUZIONI DA CONTATTO (*sempre*)
 PRECAUZIONI PER DROPLETS (*barrare quando attivate*)



LETTO N. _____

**ATTIVAZIONE RACCOMANDAZIONI PER
MRSA/ESBL**

IN DATA _____

CON ATTIVAZIONE : PRECAUZIONI STANDARD (*sempre*)
 PRECAUZIONI DA CONTATTO (*sempre*)
 PRECAUZIONI PER DROPLETS (*barrare quando attivate*)



ALLEGATO 3

STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE ALLA METICILLINA (MRSA)

- Cocchi gram positivi con le stesse caratteristiche degli S. aureus sensibili alla meticillina; MRSA ha gli stessi rischi d'infezione

EPIDEMIOLOGIA

- ☞ MRSA è endemico in molte strutture sanitarie
- ☞ La presenza di pazienti asintomatici colonizzati da MRSA facilita la diffusione del germe
- ☞ Lo sviluppo di resistenza nello S. aureus ai glicopeptidi (**VISA**= S. Aureus con resistenza intermedia alla vancomicina e **VRSA**= S. Aureus resistente alla vancomicina) può aumentare come conseguenza dell'uso prolungato di antibiotici per il trattamento delle infezioni da MRSA; è importante prevenire la trasmissione di MRSA per mantenere opzioni terapeutiche efficaci.

PRINCIPALI SITI E QUADRI PATOLOGICI SOSTENUTI DA ST.AUREUS:

- ✓ Cute e tessuti molli: foruncoli, favi, infezioni di ferite traumatiche o chirurgiche
- ✓ App. scheletrico: osteomielite
- ✓ App. respiratorio: polmonite (anche severa)
- ✓ App. circolatorio: endocardite
- ✓ App. genito-urinario: ascesso renale, inf. Delle basse vie urinarie.
- ✓ Sistema nervoso centrale: ascessi cerebrali ed epidurali
- ✓ Sangue: Batteriemia normalmente complicata da ascessi metastatici con diversa localizzazione
- ✓ Apparato digerente: gastroenterite (tossinfezione alimentare).

FATTORI DI RISCHIO PER L'ACQUISIZIONE DEL MRSA (COLONIZZAZIONE O INFEZIONE)

- Non adeguata compliance degli operatori sanitari (medici e infermieri) con il lavaggio delle mani e l'asepsi
- Degenza ospedaliera prolungata
- Ammissione in una UO ad alto rischio come le terapie intensive
- Esposizione a terapia antibiotica
- Severa malattia di base
- Presenza di dispositivi medici invasivi
- Presenza di "condizioni dermatologiche" come l'eczema
- Operatori sanitari colonizzati con MRSA
- Inadeguata pulizia ambientale

SERBATOIO

- Il maggior serbatoio sono le narici anteriori. Il carriage nasale influenza il carriage in altri siti, incluse le ascelle, il perineo e le membrane mucose. Le persone possono trasportare MRSA in modo persistente o intermittente. I siti "carriage" nasale e perineale sono i più frequentemente identificati
- I tossicodipendenti, gli ustionati, i pazienti delle "nursing home" e il personale ospedaliero con dermatiti sono stati identificati come serbatoi del germe.
- MRSA è stato trovato in superfici contaminate, polvere, etc.

TRASMISSIONE

- La trasmissione più spesso avviene attraverso le mani non lavate del personale ospedaliero, dopo contatto con la pelle, materiali o apparecchiature contaminate con MRSA
- La trasmissione per "grossi droplet" va tenuta in considerazione quando MRSA è presente nella saliva

ENTEROCOCCUS VANCOMICINA RESISTENTE (VRE)

- ✓ Cocchi gram positivi
- ✓ I due fenotipi più importanti nel contesto della vancomicina-resistenza sono Enterococcus faecium e Enterococcus faecalis
- ✓ Il VRE è in grado di trasferire la resistenza alla vancomicina ad altri microorganismi più virulenti come ad esempio lo Staphylococcus aureus

EPIDEMIOLOGIA

- ✓ Molti pazienti con VRE sono colonizzati ma non infetti. I pazienti asintomatici sono potenziali reservoir e la colonizzazione può essere intermittente per un lungo periodo di tempo
- ✓ L'enterococco può sopravvivere nell'ambiente (es. superfici) incrementando il rischio di trasmissione
- ✓ Una volta che il VRE diventa endemico in una realtà ospedaliera è difficile da eradicare
- ✓ L'infezione è più probabile in malati gravi che richiedono procedure invasive multiple
- ✓ I pazienti colonizzati con VRE che sono incontinenti fecali o hanno diarrea disperdono più facilmente il VRE

TIPI E SITI DI INFEZIONE

Vie urinarie	Meningite
Intraddominali e pelviche	Infezioni neonatali
Ferita chirurgica	App. respiratorio
Batteriemia	Osteomielite
Endocardite	Cellulite

FATTORI DI RISCHIO PER L'ACQUISIZIONE DEL VRE (COLONIZZAZIONE O INFEZIONE)

- Non adeguata compliance degli operatori sanitari (medici e infermieri) con il lavaggio delle mani e l'asepsi
- Degenza ospedaliera prolungata
- Esposizione a "pressione colonizzante" (un alto numero di pazienti colonizzati da VRE); più facile dove il VRE è endemico
- Ammissione in un area dove i pazienti sono incontinenti fecali
- Precedente o attuale esposizione a terapia antibiotica (particolarmente cefalosporine di 3° generazione, vancomicina anti-anaerobi e orale e endovena)
- Presenza di dispositivi medici invasivi
- Severa malattia di base, neutropenia, insufficienza renale
- Inadeguata pulizia ambientale

VRE: PERCHÉ È IMPORTANTE

- ✓ Limitate opzioni terapeutiche
 - Resistenza a vancomicina e teicoplanina per il fenotipo Van A
 - Resistenza a vancomicina per il fenotipo Van B
 - Farmaci non attivi in vivo: cefalosporine, clindamicina, cotrimossazolo, aminoglicosidi a concentrazione normale

SERBATOIO: L'uomo. Il VRE viene trovato nelle feci delle persone colonizzate.

TRASMISSIBILITÀ

Il VRE viene acquisito per **contatto** attraverso le mani del personale lavate inadeguatamente e/o l'ambiente e/o strumenti assistenziali contaminati

- da paziente infetto a paziente sano
- da soggetto colonizzato a paziente
- da personale sanitario VRE positivo a paziente

Si ricorda che il reservoir ospedaliero è costituito da persone colonizzate (pazienti e personale), ma anche "l'ambiente" ospedaliero nelle strutture dove la resistenza del VRE è elevata.

PSEUDOMONAS AERUGINOSA MULTIRESISTENTE

(con resistenza a tutti gli antibiotici testati)

- ❖ Bacilli gram negativi
- Vive come saprofito nell'acqua, terreno umido, sui vegetali.
- Vive come commensale nel tubo digerente dell'uomo e di diversi animali
- Sopravvive e si moltiplica in una varietà infinita di liquidi e terreni, su supporti e vari materiali.

Sorgenti di contaminazioni:

- Ambiente esterno:
 - l'acqua e i malati stessi con i loro essudati (urine, espettorato, feci ecc.)
- Ambiente ospedaliero:
 - Sifoni dei lavandini
 - Umidificatori
 - Respiratori
 - Acqua distillata (possibilità di moltiplicazione fino a 10^7 germi/ml, senza intorbidamento visibile)

Infezioni

- Polmoniti
- Setticemie
- Otiti esterne e otiti medie
- Infezioni delle vie urinarie
- Infezioni cutanee e negli ustionati
- Infezioni di ferite chirurgiche e di ulcere da decubito
- Endocarditi (soprattutto nei tossicodipendenti)
- Infezioni oculari
- Infezioni del sistema nervoso centrale (meningiti, ascessi cerebrali)
- Osteomieliti e artriti settiche
- Infezioni varie quali ascessi epatici, peritoniti, infezioni vascolari

Tipico patogeno nosocomiale

Sono a rischio soprattutto i soggetti compromessi per malattie metaboliche o ematologiche o per tumori o pazienti trattati con immunosoppressori, corticosteroidi, antibiotici a largo spettro.

ACINETOBACTER BAUMANNII

(con carbapenemasi)

- Bacilli Gram negativi, aerobi obbligati

Batteri ubiquitari

- Isolati dal suolo, dall'acqua dolce, da scarichi
- Isolati da vegetali e animali
- Isolati da prodotti alimentari (latte, carne, carcasse di polli eviscerati e altri prodotti derivati dal pollame)

In ambiente ospedaliero isolati da:

- umidificatori
- apparecchiature di assistenza respiratoria
- lavandini, sifoni,
- soluzioni antisettiche

Responsabile di oltre il 10% di infezioni ospedaliere nelle Terapia Intensiva dove è di difficile eradicazione.

INFEZIONI

- Setticemie
- Pleuriti
- Endocarditi
- Polmoniti
- Suppurazioni cutanee
- Infezioni urinarie
- La multiresistenza del batterio è dovuta a
 - Modificazione dell'affinità dell'antibiotico per il bersaglio (PBS)
 - Ridotta permeabilità
 - Inattivazione enzimatica (beta-lattamasi plasmidiche o cromosomiali)

STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA

- ☞ Bacilli gram negativi.
- ☞ Il Ceppo Multiresistente produce:
 - Cefalosporinasi
 - Carbapenemasi

Specie ubiquitaria che vive nell'ambiente soprattutto nell'acqua

In ambiente ospedaliero isolato da:

- ☞ Acqua distillata
- ☞ Incubatori
- ☞ Nebulizzatori
- ☞ Respiratori
- ☞ Soluzioni di streptomicina

INFEZIONI

Uomo:

- ☞ Tratto respiratorio
- ☞ Sangue
- ☞ Urine
- ☞ Ferite sia chirurgiche che traumatiche

St.maltophilia è stata trovata in ogni parte del corpo in flora mista e generalmente è considerata un contaminante / colonizzante

Può essere un patogeno opportunisto

- Meningiti
- Infezioni da ferite
- Polmoniti lobari e broncopolmoniti
- Infezioni urinarie
- Ascessi

soprattutto in pazienti immunocompromessi, pazienti con fibrosi cistica, con tumori solidi, con leucemie e linfomi.

Enterobatteriacee produttrici di beta-lattamasi a spettro allargato (ESBL)

Batteri gram negativi (*Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, ecc.):

- resistenti a Ceftazidime ed Aztreonam
- sensibili al Cefotetan o alla Cefoxitina
- Le beta-lattamasi a spettro esteso sono betalattamasi di origine plasmidica descritte nei bacilli GRAM NEGATIVI in grado di inattivare le penicilline, le cefalosporine a spettro ristretto, molte cefalosporine a spettro allargato (cefotaxime, ceftazidime) e monobactamici

La comparsa delle ESBL nella maggior parte dei casi è improvvisa.

La permanenza di un ceppo ESBL in un ospedale sembra – comunque – essere prolungata

Si conoscono più di 100 varianti di ESBL. Le mutazioni sono localizzate su plasmidi.

Fattori di rischio per colonizzazione da parte di ESBL:

- Catetere arterioso – CVC
- Chirurgia addominale d'urgenza
- Prolungata permanenza in ICU
- Lunghezza del ricovero
- Precedente assunzione di qualunque antibiotico
- Somministrazione di ceftazidime o aztreonam
- Ricovero in case di riposo

PRINCIPALI MICROORGANISMI ESBL

KLEBSIELLA PNEUMONIAE

Serbatoio: uomo e varie specie animali (il germe è commensale del tratto intestinale e delle prime vie respiratorie) Largamente diffuso in natura: nelle acque, nel suolo, nei cereali

Patogeno opportunisto

Infezioni:

- infezioni respiratorie: polmoniti, broncopolmoniti,
- Infezioni urinarie
- Infezioni cutanee (ferite ,ulcere, decubiti)

ESCHERICHIA COLI

Serbatoio: ospite abituale dell'intestino dell'uomo e di animali

Infezioni:

- infezioni urinarie,
- Batteriemie
- Infezioni gastroenteriche

PROTEUS MIRABILIS

Serbatoio: uomo e varie specie animali (commensale dell'intestino)

Infezioni:

- Infezioni urinarie
- Infezioni cutanee (ferite ,ulcere, decubiti)
- Infezioni respiratorie (bronchiti, broncopolmoniti, bronchiti croniche)
- batteriemie

ENTEROBACTER CLOACAE







Serbatoio: uomo e varie specie animali (commensale dell'intestino)

Infezioni:

- Infezioni urinarie
- Infezioni cutanee (ferite ,ulcere, decubiti)
- Infezioni respiratorie (bronchiti, broncopolmoniti, bronchiti croniche)
- Batteriemie/Sepsi
- Infezioni gastrointestinali

PRECAUZIONI STANDARD

Vanno applicate nell'assistenza di tutti i pazienti indipendentemente dalla presenza certa di uno stato infettivo

	<p style="text-align: center;">IGIENE DELLE MANI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mani devono essere lavate immediatamente e con accuratezza se si verifica un accidentale contatto con il sangue, fluidi corporei, secreti, escreti e oggetti contaminati, anche se l'operatore indossa i guanti. • E' obbligatorio lavare le mani prima di assistere il malato. • Le mani devono essere lavate prontamente e con accuratezza tra una procedura assistenziale e l'altra, anche se eseguita allo stesso paziente. • Le mani devono essere lavate prontamente e con accuratezza al termine dell'assistenza prestata ai pazienti, anche se si sono usati i guanti. • E' necessario prevenire e curare screpolature, abrasioni e piccole ferite della cute facendo regolarmente uso di creme emollienti e idratanti alla fine dell'attività lavorativa. • Le unghie devono essere mantenute corte, pulite e prive di smalto. • E' vietato indossare anelli, bracciali, orologi e altri monili quando si presta assistenza al paziente. • E' obbligatorio il lavaggio antisettico delle mani prima di eseguire procedure invasive sul paziente, dopo aver toccato una qualsiasi fonte che può essere contaminata con patogeni e in specifiche circostanze (es. controllo di epidemie, infezioni permanentemente endemiche). • Le mani devono essere sempre lavate dopo la rimozione dei guanti.
	<p style="text-align: center;">GUANTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Devono essere indossati guanti della misura adeguata e del tipo idoneo alla prestazione da effettuare • Devono essere indossati prima di venire in contatto con: sangue, fluidi corporei, secreti, escreti, mucose, cute non intatta dei pazienti e oggetti contaminati. • E' vietato rispondere al telefono, toccare maniglie, ecc. con i guanti o qualunque altra azione non direttamente correlata allo specifico atto assistenziale. • I guanti devono essere sostituiti durante i contatti tra un paziente e l'altro. • I guanti devono essere sostituiti durante procedure effettuate sullo stesso paziente, ma in zone differenti. • Devono essere immediatamente rimossi quando si rompono o si verifica una puntura o una lacerazione. • I guanti devono essere prontamente rimossi dopo l'uso. • Dopo la rimozione dei guanti, le mani devono sempre essere lavate. • I guanti dopo l'uso devono essere eliminati nei contenitori per rifiuti potenzialmente infetti.
	<p style="text-align: center;">MASCHERINE CON O SENZA VISIERA – OCCHIALI PROTETTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mascherina, la mascherina con visiera e/o gli occhiali protettivi devono essere utilizzati per proteggere le mucose di occhi, naso e bocca durante l'esecuzione di procedure che possono determinare schizzi di sangue o di altri liquidi biologici, come ad esempio, prelievi, procedure aspirazione di liquidi biologici, broncoscopie, ecc.. • La mascherina con o senza visiera deve essere monouso. • Deve essere indossata sulla bocca e sul naso. • Deve essere legata correttamente dietro la testa. • Deve essere ben adesa al volto. • Non deve essere mai abbassata. • Deve essere usata una sola volta e poi gettata nel contenitore dei rifiuti potenzialmente infetti; • Dopo la rimozione lavare accuratamente le mani. • La visiera o gli occhiali protettivi devono essere indossati correttamente.
	<p style="text-align: center;">CAMICI E INDUMENTI PROTETTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Devono essere indossati per proteggere la cute e prevenire l'imbrattamento degli abiti durante l'esecuzione di procedure che possono determinare schizzi di sangue o di altri liquidi biologici. • Se si prevedono grosse contaminazioni, devono essere indossati camici idrorepellenti. • Devono essere rimossi prima di lasciare la stanza o ogniqualvolta, in via eccezionale, è necessario interrompere lo specifico atto assistenziale. • Devono essere smaltiti nei contenitori per rifiuti potenzialmente infetti. • Dopo aver tolto il camice e/o gli indumenti protettivi si devono lavare le mani.
	<p style="text-align: center;">MANOVRE RIANIMATORIE</p> <p>Durante le manovre rianimatorie il personale deve sempre indossare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti, camice, mascherine di tipo chirurgico con elastici, occhiali protettivi o visiera. <p>Palloni ambu, boccagli, va e veni, ecc. devono essere decontaminati, sanificati, disinfettati e/o sterilizzati come riportato nel Prontuario aziendale antisettici e disinfettanti</p>
	<p style="text-align: center;">COLLOCAZIONE DEL PAZIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando il paziente non è in grado di mantenere un'igiene appropriata e può potenzialmente contaminare l'ambiente, deve essere posto in camera singola con servizi igienici. • Se la camera singola non è disponibile, consultare i professionisti addetti al controllo delle infezioni ospedaliere per l'individuazione di una valida alternativa.

MANIPOLAZIONE DI STRUMENTI/OGGETTI TAGLIENTI



- Tutti gli operatori devono adottare le misure necessarie a prevenire incidenti causati da aghi, bisturi e altri dispositivi taglienti o pungenti durante il loro utilizzo, nelle fasi di decontaminazione, di sanificazione e di smaltimento.
- Aghi e oggetti taglienti non devono essere indirizzati verso parti del corpo.
- Non devono essere presi "al volo" strumenti taglienti e/o pungenti se stanno cadendo.
- Non devono essere raccolti con le mani gli strumenti taglienti e/o pungenti caduti.
- Non devono essere portati strumenti taglienti e/o pungenti in tasca.
- Non devono essere piegate o rotte lame, aghi e altri oggetti pungenti.
- Non devono essere sfilate con le mani le lame dei bisturi dal manico.
- E' assolutamente vietato reincappucciare gli aghi dopo l'uso.
- Gli aghi usati non devono essere rimossi con le mani.
- Tutti gli strumenti taglienti e pungenti devono essere smaltiti negli appositi contenitori per aghi e taglienti.
- Tali contenitori devono essere posti in vicinanza ed in posizione comoda rispetto alla zona nella quale i presidi vengono utilizzati.

ATTREZZATURA PER L'IGIENE DEL PAZIENTE



- Materiali taglienti o abrasivi necessari per l'igiene del paziente, quali forbici, tagliaunghie, rasoio, spazzolini per unghie, ecc., devono essere personali.
- Se il paziente risulta sfornito di tali oggetti utilizzare materiale monouso o materiale riutilizzabile sterile.
- Il materiale tagliente riutilizzabile prima di essere sterilizzato deve essere decontaminato e sanificato come indicato nelle relative procedure aziendali

ATTREZZATURE PER L'ASSISTENZA AL PAZIENTE



- Tutte le attrezzature impiegate per l'assistenza al paziente che risultano essere contaminate con sangue, liquidi corporei, secreti ed escreti devono essere manipolati con attenzione in modo da prevenire l'esposizione di cute, mucose e indumenti.
- Le attrezzature riutilizzabili non devono essere usate su altri pazienti prima di essere stati ricondizionati.
- Gli strumenti dopo l'uso devono essere decontaminati, sanificati, disinfettati o sterilizzati come indicato nelle relative procedure aziendali.
- I materiali sanitari sporchi devono essere decontaminati negli appositi contenitori e devono essere sanificati in un lavello adibito a tale scopo. Se non è possibile utilizzare un lavello solo per la sanificazione dei materiali è necessario procedere alla decontaminazione, sanificazione e disinfezione del lavello come indicato nel Protocollo di Sanificazione e Disinfezione in Ospedale.
- Deve essere sempre fatta una corretta diluizione dei detergenti e dei disinfettanti e devono essere sempre rispettati i tempi d'azione dei disinfettanti.
- I presidi sanitari monouso non devono essere riprocessati, ma devono essere smaltiti immediatamente dopo l'uso negli appositi contenitori per rifiuti ospedalieri.

SMALTIMENTO RIFIUTI



- La raccolta differenziata dei rifiuti sanitari deve essere effettuata seguendo le indicazioni impartite.
- Lo smaltimento dei rifiuti potenzialmente infetti deve avvenire attraverso l'utilizzo degli appositi contenitori per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.
- I contenitori devono essere sistemati in posizione comoda, sicura e vicina al posto dove devono essere utilizzati.
- Deve essere evitato, nel modo più assoluto, di prelevare materiale dai contenitori per rifiuti.
- Evitare di trascinare i contenitori dei rifiuti, di appoggiarli al corpo e di effettuare qualsiasi altra manovra che possa pregiudicare la propria e altrui sicurezza.

BIANCHERIA



- La biancheria, qualora risulti imbrattata di sangue o liquidi organici, secreti ed escreti, deve essere riposta negli appositi sacchi per la biancheria sporca ed inviati in lavanderia per il lavaggio e la disinfezione
- I cuscini e i materassi contaminati da sangue e/o liquidi organici, devono essere immediatamente raccolti in sacchi impermeabili ed inviati in lavanderia per il lavaggio e la disinfezione
- La sostituzione degli effetti lettereci dell'unità di degenza deve essere effettuata ad ogni cambio paziente

CAMPIONI BIOLOGICI



I campioni biologici (es. sangue, urine, feci, prelievi biotici, ecc.) devono essere:

- Prelevati in provette e contenitori a chiusura ermetica e non devono essere imbrattati di liquido biologico.
- Manipolati utilizzando i dispositivi di protezione (visiere, guanti, camici, ecc.).
- Trasportati negli appositi contenitori a chiusura ermetica; i contenitori dopo l'uso devono essere decontaminati, sanificati, disinfettati e/o sterilizzati.

SANIFICAZIONE E DISINFEZIONE AMBIENTALE



- La sanificazione ambientale deve essere svolta quotidianamente e correttamente.
- La decontaminazione ambientale deve essere fatta in presenza di superfici contaminate da schizzi di sangue e materiale organico.
- La disinfezione deve essere effettuata in aree ad alto rischio e in presenza di superfici imbrattate (dopo decontaminazione e sanificazione).
- La sanificazione e la disinfezione dell'unità di degenza devono essere eseguite alla dimissione, al trasferimento e/o al decesso del paziente.
- Deve essere sempre fatta una corretta diluizione dei detergenti e dei disinfettanti e devono essere sempre rispettati i tempi d'azione dei disinfettanti.

EDUCAZIONE SANITARIA AL PAZIENTE E AI VISITATORI



Il paziente e i visitatori devono essere educati circa la necessità di utilizzare precauzioni finalizzate a prevenire la diffusione di microrganismi ad altre persone o all'ambiente.

Il presente protocollo è stato predisposto da:

- Dr. Cerquetani – DSP
- Dr. Ballardini – UOC Microbiologia
- Dr. Comandini – Centro di Rianimazione
- Dr. Ferrari – TI Ch. Toracica
- Dr. Ferraro – UOC Farmacia
- Dr. Masala – Centro Rianimazione
- Dr. Meledandri – UOC Microbiologia
- Dr. Monaco – TI Ch. Vascolare
- Dr. Muller – T.I. Neurochirurgica
- Dr. Nicastrì – INMI Spallanzani
- Dr. Pisanelli – UOC Farmacia
- Dr. Ricciardi – TI Ch. Cardiaca
- Dr. Rossetti – TI Neurochirurgica
- Caposala Batticiocca – DSP
- Caposala Muso P. – TI Ch. Cardiaca
- Caposala Musti - CPSE DEA per il SAIO
- Caposala Santini – Centro di Rianimazione
- I.P. Andreassi S. – TI Neurochirurgica
- I.P. Apicella – TI Ch. Toracica
- I.P. Rao - DSP
- I.P. Tardelli A. – TI Ch. Vascolare