

originale

copia controllata informatica

N. _____

copia controllata cartacea _____

distribuzione interna a cura del RQ

copia non controllata

bozza

La presente procedura definisce le modalità per la gestione dei pazienti che risultano colonizzati/infetti da microrganismi sentinella o Alert Organisms ed in particolare per identificare correttamente i microrganismi sentinella da includere nella sorveglianza; individuare tempestivamente i pazienti con colonizzazione/infezione da microrganismi sentinella; attuare le misure di isolamento appropriate per prevenire la trasmissione diretta e indiretta del germe; assicurare la comunicazione fra le Unità Operative coinvolte; monitorare la corretta gestione delle modalità di isolamento; assicurare la tracciabilità della gestione.

La presente procedura costituisce uno strumento che concorre a soddisfare gli standard Joint Commission “Obiettivi Internazionali per la Sicurezza del Paziente, IPSG” e “Prevenzione e Controllo delle infezioni, PCI.”: IPSG. 5 “L’organizzazione elabora un metodo per ridurre il rischio di infezioni associate all’assistenza sanitaria” e PCI. 8 “L’organizzazione predispone le precauzioni di barriera e le procedure di isolamento a protezione di pazienti, visitatori e operatori dalle malattie trasmissibili e protegge i pazienti immunosoppressi dall’acquisizione di infezioni alle quali sono particolarmente suscettibili.

Inoltre, la procedura soddisfa i requisiti di cui alla circolare dell’Assessorato alla Sanità della Regione Sicilia n. 1047 del 27 Marzo 2001 “Lotta alle infezioni ospedaliere; elementi oggetto di valutazione per la verifica del raggiungimento degli obiettivi”.

Redazione

Francesca Ascia, Infermiera Clinica Chirurgica PO V.E.

Giuseppa Attanasio, Coord. Inf. Chirurgia Vascolare PO Ferrarotto

Patrizia Auteri, Infermiere Malattie Infettive, PO Ferrarotto

Patrizia Bellocchi, Dirigente Medico Direzione Medica e RQ PPOO V.E.- Ferrarotto - S. Bambino,

Carmelo Chittari, Infermiere Neonatologia PO S. Bambino

Anna Maria Famoso, Infermiera Complesso Operatorio PO S. Bambino

Salvatore Galeano, Infermiere Direzione Medica, PPOO V.E. - Ferrarotto - S. Bambino

Maria Patrizia Gozzi, Infermiera Direzione Medica, PPOO V.E. - Ferrarotto - S. Bambino

Concetta Guzzetta, Infermiera Ufficio SDO PPOO V.E. - Ferrarotto - S. Bambino

Alida Imbriani, Dirigente Medico, Patologia Clinica, PO V.E.

Paolo Imbrogio Ponaro, Infermiere Cardiocirurgia PO Ferrarotto

Giuseppe Mangano, Dirigente Medico Direzione Medica, PPOO VE - Ferrarotto-S. Bambino

Elisa Marchese, Direttore Patologia Clinica PO V.E.

Arturo Montineri, Direttore f.f. Malattie Infettive, PO Ferrarotto

Giacoma Pagliazzo, Tec Lab. Patologia Clinica PO V.E.

Giuseppa Pappalardo, Coord. Inf. Ematologia PO Ferrarotto

Grazia Parasiliti, Infermiera Servizio Infermieristico PO V.E.

Umberto Parisio, Dirigente Medico, Patologia Clinica, PO V.E.

Rosalia Ragusa, Dirigente Medico Direzione Medica, PO G. Rodolico

Vera Tomarchio, Coordinatore infermieristico - Complesso Operatorio P.O. S. Bambino

Maria Tomaselli, Infermiera MCAU PO V.E.

Antonino Trombetta, Coord. Inf. UTIC PO Ferrarotto

Agata Trovato, Coord. Inf. ff Chirurgia Toracica PO V.E.

Verifica

Vincenzo Parrinello, Responsabile UO per la Qualità e Rischio Clinico

Approvazione

Santa Adele Carini, Direttore Medico di Presidio

Ratifica

Antonio Lazzara, Direttore Sanitario

La presente procedura è la riedizione della precedente ed.0 rev. 0 del 2010, redatta in armonia alle indicazioni espresse dalla letteratura più recente nell’ambito del controllo del rischio infettivo ed alla evoluzione del quadro epidemiologico nazionale e contestuale degli alert organisms.



PREMESSA

La presente procedura è stata predisposta al fine di soddisfare il punto della norma UNI EN ISO 9001:2008: 7.5.1 *"tenuta sotto controllo della produzione ed erogazione del servizio"*

In questa procedura vengono stabilite le modalità necessarie per effettuare le attività di produzione ed erogazione del servizio in condizioni controllate.

Tali condizioni comprendono:

- a) la disponibilità di informazioni che descrivano le caratteristiche del prodotto;
- b) la disponibilità di istruzioni di lavoro, ove necessarie;
- c) l'attuazione del monitoraggio e della misurazione;

In particolare, vengono descritte le modalità necessarie per:

1. identificare correttamente i microrganismi sentinella da includere nella sorveglianza;
2. individuare tempestivamente i pazienti con colonizzazione/infezione da microrganismi sentinella;
3. attuare le misure di isolamento appropriate per prevenire la trasmissione diretta e indiretta del germe;
4. assicurare la comunicazione fra le Unità Operative coinvolte;
5. monitorare la corretta gestione delle modalità di isolamento;
6. assicurare la tracciabilità della gestione.

La presente procedura costituisce uno strumento che concorre a soddisfare gli standard Joint Commission "Obiettivi Internazionali per la Sicurezza del Paziente, IPSG" e "Prevenzione e Controllo delle infezioni, PCI.":

- IPSG. 5 "L'organizzazione elabora un metodo per ridurre il rischio di infezioni associate all'assistenza sanitaria".
- PCI. 8 "L'organizzazione predispone le precauzioni di barriera e le procedure di isolamento a protezione di pazienti, visitatori e operatori dalle malattie trasmissibili e protegge i pazienti immunosoppressi dall'acquisizione di infezioni alle quali sono particolarmente suscettibili.

Inoltre, la procedura soddisfa i requisiti di cui alla circolare dell'Assessorato alla Sanità della Regione Sicilia n. 1047 del 27 Marzo 2001 "Lotta alle infezioni ospedaliere; elementi oggetto di valutazione per la verifica del raggiungimento degli obiettivi".

I documenti del Sistema di Gestione per la Qualità sono stati elaborati cercando di tenere conto dei punti di vista di tutte le parti interessate e di conciliare ogni aspetto controverso, per rappresentare il reale stato dell'arte della materia e il necessario grado di consenso.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione della presente procedura, di poter fornire suggerimenti per il suo miglioramento o per un suo adeguamento allo stato dell'arte in evoluzione è pregato di inviare i propri contributi all'UO per la Qualità all'indirizzo rischioclinico@ao-ve.it che li terrà in considerazione per l'eventuale revisione della stessa.



INDICE

	INTRODUZIONE.....	6
1.	SCOPO	9
2.	CAMPO DI APPLICAZIONE	9
3.	RIFERIMENTI.....	9
4.	TERMINI E DEFINIZIONI	11
5.	DIAGRAMMA DI FLUSSO.....	13
6.	RESPONSABILITÀ	13
6.1	Matrice delle responsabilità	13
7.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ	14
7.1	Sorveglianza passiva di Laboratorio	14
7.2	Microrganismi inclusi nella sorveglianza	14
7.2.1	Epidemiologia dei principali microrganismi inclusi nella sorveglianza ...	16
7.3	Attivazione delle misure di isolamento.....	26
7.3.1	Misure di isolamento	26
7.3.1.1	Precauzioni standard e basate sulla trasmissione	26
7.3.1.2	Misure cautelative da usare su base empirica e temporanea	27
7.4	Misure di controllo da adottare per i principali microrganismi sentinella	28
7.4.1	Misure di controllo per Mycobacterium tuberculosis	28
7.4.2	Misure di controllo delle infezioni da Neisseria meningitidis	30
7.4.3	Misure di controllo delle infezioni da Clostridium difficile	31
7.4.4	Misure di controllo per i microrganismi multi-resistenti(MDROs).....	33
7.4.5	Misure di controllo per infezioni da Salmonella	35
7.4.6	Misure per la prevenzione della legionellosi associata a procedure assistenziali	37
7.4.7	Misure di controllo per infezioni da Rotavirus	39
7.4.8	Misure di controllo per infezioni da Aspergillus spp	41
7.5	Gestione eventi epidemici	43
7.5.1	Azioni da adottare in caso di sospetta epidemia.....	43
8.	INDICATORI	44
9.	GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ.....	44
10.	ARCHIVIAZIONE	44
11.	DOCUMENTI RICHIAMATI	44



INTRODUZIONE

Le complicanze infettive associate all'assistenza sanitarie e socio-sanitaria sono frequenti, hanno un elevato impatto clinico ed economico e sono in parte evitabili. Per tale ragione è importante implementare l'adozione di misure di provata efficacia per controllare il rischio di insorgenza delle *complicanze infettive evitabili*.

Uno dei principali rischi per la sicurezza del paziente, durante il ricovero in ospedale o in altre strutture sanitarie e socio-sanitarie, è rappresentato dalla presenza di altri pazienti colonizzati o infetti con microrganismi altamente diffusibili e/o ad elevata patogenicità, per tale ragione definiti "sentinella" o alert (es. Clostridium difficile, microrganismi con resistenze multiple, Legionella pneumophila).

Negli ultimi anni, si è assistito ad una crescente diffusione di infezioni sostenute da microrganismi che classicamente rientrano nella categoria degli "alert", quali quelli resistenti agli antibiotici: es. *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente (*MRSA*), *Enterococcus vancomicina-resistente* (*VRE*), *bacilli Gram negativi con resistenze multiple* (*Pseudomonas spp.*, *Burkholderia spp.*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Acinetobacter spp.*, ecc.), presenti sia in ospedale che nel territorio (ad esempio nelle strutture residenziali per anziani o nell'ambito dell'assistenza domiciliare). Nel caso di Clostridium difficile, è stata anche di recente segnalata, prima in Canada, poi negli Stati Uniti e nel Nord Europa, la diffusione di ceppi altamente virulenti (BI/NAP1) associati ad un aumento della mortalità nei pazienti infetti, soprattutto se anziani.

Inoltre, sulla base dei dati epidemiologici, rivestono un ruolo rilevante, in ambito ospedaliero, anche gli *Enterobatteri produttori di beta-lattamasi a spettro allargato* (*ESBL*), come per esempio *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter cloacae*, *E. coli*.

Frequentemente, gli *Alert Organism* sono patogeni opportunisti, spesso multi-resistenti all'azione di antibiotici, in grado di causare le stesse infezioni sostenute dai germi antibiotico-sensibili, con cui condividono le medesime virulenza e modalità di trasmissione.

Ogni manovra assistenziale invasiva può costituire una condizione di rischio per i pazienti, che in ragione delle loro comorbidità sono suscettibili a sviluppare infezioni causate da tali microrganismi, spesso difficili da trattare proprio a causa della resistenza diffusa agli antibiotici.

L'infezione è frequentemente preceduta da una colonizzazione, che di norma tuttavia non richiede il trattamento antibiotico, bensì l'adozione di misure di prevenzione e controllo, finalizzate ad evitare che il microrganismo multi-resistente possa essere acquisito da parte di altri pazienti ricoverati e diffondersi.

Le precauzioni da adottare nei confronti degli *Alert Organism* dipendono dalle modalità di trasmissione che, a loro volta, sono correlate con il sito di colonizzazione/infezione e devono essere adottate sia nei casi di infezione che di semplice colonizzazione.

In tale prospettiva, allo scopo di individuare precocemente il rischio potenziale di infezione, i pazienti candidati a interventi chirurgici presso UUOO di alta specialità (es. Cardiochirurgia) o che accedono alla TI, al momento del ricovero vengono sottoposti a screening microbiologico, con tampone nasale/faringeo e anale, per mappare la situazione microbiologica a partire dal "tempo zero" e monitorati successivamente durante il ricovero.

In tutti i casi di colonizzazione/infezione di un paziente da parte di *Alert Organisms* contenuti nella tabella A, l'UO interessata attiverà le misure di isolamento previste dalla



procedura; i Gruppi Operativi del CIO e gli ICI verificheranno, tramite specifico audit, l'adesione alle precauzioni raccomandate, provvedendo ad attivare le misure correttive, in caso di rilevazione di non conformità.

Nel caso in cui si verifichi un episodio epidemico in una UO, causato da microrganismi sottoposti a sorveglianza ai sensi della presente procedura, vengono messe in atto, a cura di personale esperto afferente ai Gruppi Operativi, misure strategiche finalizzate al contrasto del rischio infettivo e quindi al contenimento dell'epidemia in atto (outbreak), mediante:

- esecuzione di specifici audit di verifica del livello di adesione alle precauzioni previste, con emanazione di indicazioni operative in caso di rilevazione di non conformità.
- indagine epidemiologica per la ricerca delle possibili cause dell'evento epidemico.
- eventuale sospensione di nuovi ricoveri/attività operatoria.
- eventuale attività di retraining dedicato al personale dell'UO.



1. SCOPO

La presente procedura è finalizzata a fornire le modalità operative per la gestione dei casi di pazienti ricoverati con colonizzazione/infezione da microrganismi "sentinella" o *Alert Organism*, per i quali sia possibile un'azione di controllo efficace. Ciò al fine di prevenire e controllare la trasmissione diretta e indiretta dei microrganismi tra i pazienti e fra il personale e i pazienti.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica nei pazienti che risultano colonizzati/infetti da microrganismi alert, per i quali sia possibile un'azione di controllo efficace. nelle UU.OO. dei PPOO dell'Azienda Policlinico- Vittorio Emanuele, con particolare riferimento a quelle ad alta intensità di cura.

3. RIFERIMENTI

- **"Protocollo terapeutico per l'uso appropriato e per la prescrizione di fidaxomicina a carico del SSR"**, documento aziendale protocollo 92633 del 02.12.2016, Dr A. Montineri, Responsabile U.O. di Malattie Infettive dell'Azienda;
- **Decreto Assessoriale 05 agosto 2015: "Linee Guida per la Prevenzione ed il controllo della legionellosi"**-;
- **Circolare Ministero della Salute 26 febbraio 2013**. Sorveglianza e controllo delle infezioni da batteri produttori di carbapenemasi (CPE);
- **Accordo 7 febbraio 2013 - Accordo, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano sul documento recante "Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati"** – (GU Serie Generale n.63 del 15-3-2013);
- **Ministero della salute -Dipartimento della programmazione e dell'ordinamento del Servizio Sanitario Nazionale - Direzione generale della programmazione sanitaria - Ufficio III ex d.g.prog.** "Manuale di formazione per il governo clinico: la sicurezza dei pazienti e degli operatori", Gennaio 2012;
- **DA del 12 agosto 2011**. "Approvazione dei nuovi standard Joint Commission International per la gestione del rischio clinico" pubblicato nella GURS n. 65 del 16 settembre 2011;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106** " Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- **Progetto INF-OSS "Compendio delle principali misure per la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza"- Marzo 2009**
- **Prevenzione e controllo delle infezioni da *Clostridium difficile*- documento di indirizzo- SIMPIOS- GIIO, vol. 16 n. 1 Gennaio- Marzo 2009**
- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 s.m.i.** "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- **Progetto CCM: -Sicurezza del paziente: il rischio infettivo-**: "Documento di indirizzo per la sorveglianza dei patogeni sentinella", Ottobre 2008;
- **DOSSIER 123-2006 –ISSN1591-223X** - Agenzia Sanitaria regionale Regione Emilia Romagna- Epidemie di infezioni correlate all'assistenza sanitaria- Sorveglianza e controllo rischio infettivo
- **Progetto CCM: -Sicurezza del paziente: il rischio infettivo – 2006;**



- Norma Europea UNI EN ISO 9000.** Sistemi di gestione per la qualità – Fondamenti e vocabolario. Dicembre 2005;
- **DA n. 890 del 17 giugno 2002** “Direttive per l'accreditamento istituzionale delle strutture sanitarie nella Regione siciliana”;
 - **CDC.** *Guidelines for isolation Precautions in Hospitals.* 2007 Journal of Hosp. Infections, Vol. 68, Issue 1;
 - **Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings** June 2007;
 - **CDC.** *Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings.* 2006 *Acinetobacter baumannii and pseudomonas aeruginosa.* Journal of Medical Microbiology 2006, 55, 1619-1629;
 - **CDC.** *Guidelines for hand hygiene in healthcare settings.* 2002;
 - **Circolare 27 marzo 2001, n. 1047 - Ass.to Sanità Reg. Sicilia.** Lotta contro le infezioni ospedaliere, elementi oggetto di valutazione per la verifica del raggiungimento degli obiettivi -- Pubblicata su G.U.R.S. n.18 del 20.04.2001;
 - **DM 28 settembre 1990.** Norme di protezione dal contagio professionale da HIV nelle strutture sanitarie ed assistenziali pubbliche e private -- Pubblicato su G.U.R.I. n.235 dell' 08.10.1990;
 - **G Finzi, UL Aparo, U Moscato, D Pedrini, G Pellissero, G Ricciardi, E Sesti, C Signorelli** “*Governo e gestione dell'igiene nelle strutture sanitarie*” Manuale Pratico. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2006;
 - **C. Melino, A. Messineo, S. Rubino, A. Allocca** -“Igiene, prevenzione e sicurezza. L'Opedale – III ed. 2001;
 - **G. Nicoletti- V. M.Nicolosi** -“Dizionario di Batteriologia umana, Ed. Mediserve (1993)”.
 - **Screening for Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA).** Agency for Healthcare Research and Quality U.S. Department of Health and Human Services 540 Gaither Road Rockville, MD 20850, June 2013;
 - **Agodi A, Auxilia F, Barchitta M, Brusaferrero S, D'Alessandro D, Montagna MT, Orsi GB, Pasquarella C, Torregrossa V, Suetens C, Mura I;** *GISIO: Building a benchmark through active surveillance of intensive care unit-acquired infections: the Italian network SPIN-UTI.* J Hosp Infect. 2010 Mar;74(3):258-65. Epub 2009 Nov 14;
 - **Petrosillo N., Brusaferrero S., C. Curti., Goglio A., Martini L., Mongardi M., Pan A., Privitera G., Viale P.,** “*Giornale italiano delle infezioni Ospedaliere*” *GIIO gennaio-marzo 2009;* 16(1): 1-40. Organo di stampa SIMPIOS. Vesalio srl – Milano
 - **Moro M, Nizzero P, Biancardi A, Baldan R, Scappellali P et Al:** *An out break caused by multidrug-resistant-OXA- 58 positive Acinetobacter Baumannii in an Intensive Care Unit in Italy.* January 2008, pages 97-99;
 - **Karageorgopoulos DE, Falagas ME.** “*Current Control and treatment of multidrug-resistant Acinetobacter baumannii infections*” - Lancet Infection Disease 2008; 8:751-762;
 - **Jean-Gov Sulen, Didier Pittet, Ginevra,** “*Stenotrophomonas maltophilia: situazione attuale in ambiente ospedaliero*”; Swiss-NOSO- Infezioni nosocomiali e igiene ospedaliera: aspetti attuali- Volume 6 n. 3; Bollettino di Settembre 1999.
 - **Schaffer SD, Garzon LS, Heroux DL, Korniewicz DM.** *Prevenzione delle Infezioni e sicurezza nelle procedure.* Edizione italiana a cura di G. Ippolito e N. Petrosillo - 1997. Public Health Laboratory Service, 1995;

SITOGRAFIA

- <http://assr.regione.emilia-romagna.it/it/servizi/pubblicazioni/rapporti-documenti/compendio-infoss>



- <http://www.epicentro.iss.it/problemi/meningiti/meningite.asp>
- <http://www.malinf.com/batteria-index/clostridium.htm>
- <http://www.epicentro.iss.it/problemi/salmonella/salmonella.asp>

4. TERMINI E DEFINIZIONI

Colonizzazione	Condizione caratterizzata dalla presenza nell'ospite del microrganismo che non determina né invasione né reazione infiammatoria da parte del paziente e non richiede trattamento antibiotico.
Cluster	Con il termine cluster, di diretta derivazione dalla lingua inglese, si intende generalmente un gruppo; il termine viene utilizzato prevalentemente in ambito scientifico e tecnico. In epidemiologia: gruppo di casi di una malattia o altro evento correlato alla salute, che condividono uno o più fattori di rischio
Diffusione per droplet	Trasmissione diretta di un agente infettivo da un serbatoio a un ospite suscettibile attraverso la diffusione di goccioline di grandi dimensioni trasmesse a breve distanza, prodotte da tosse, starnuti e goccioline di saliva.
Dispositivo di Protezione Individuale Droplet	Dispositivi destinati a essere indossati e tenuti dall'operatore sanitario allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi che potrebbero minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro. Rispondono a specifiche normative. Particelle liquide, di dimensioni superiori ai 5 micron, eliminate nell'aria quando una persona parla, tossisce, starnutisce.
Epidemie	Più casi di malattia che si presentano nella stessa popolazione o nello stesso gruppo di individui nello stesso tempo, a condizione che i casi abbiano la stessa origine, ovvero derivino dallo stesso caso indice. Il caso indice rappresenta il primo caso accertato di malattia, mentre tutti gli altri vengono definiti secondari.
Infezione	Condizione che si determina dopo invasione e moltiplicazione del microrganismo nell'ospite, con associata risposta dello stesso (febbre, leucocitosi, drenaggio purulento), che richiede trattamento antibiotico ed è solitamente preceduta dalla colonizzazione.
Infezione correlata all'assistenza	Infezione che si sviluppa in un paziente che è stato assistito in qualsiasi ambito nel quale è prestata assistenza (ospedale per acuti, struttura residenziale di lungodegenza, ambulatorio, centro di dialisi, day surgery, domicilio) ed è correlata all'episodio assistenziale (cioè non era clinicamente manifesta o in incubazione al momento dell'episodio assistenziale).
Isolamento	Separazione (anche solo funzionale), dalle persone infette alle persone non infette allo scopo di prevenire la diffusione dell'agente infettivo agli altri.
Isolamento per cohorting	Pratica finalizzata a raggruppare i pazienti infetti o colonizzati con lo stesso agente infettivo in modo da prevenire il contatto con pazienti suscettibili (cohorting dei pazienti). Nel corso di eventi epidemici, il personale sanitario può essere assegnato a una coorte di pazienti per limitare ulteriormente le possibilità di trasmissione (cohorting dello staff).
Isolamento spaziale	Distanza minima tra un paziente e l'altro di un metro e mezzo e chiusura di posto letto adiacente se necessario alla creazione dell'area d'isolamento spaziale.
Modulo Outbreak (WHO)	Documento di registrazione/catalogazione/trasmissione di dati. Si intende il verificarsi di un numero di casi di malattia superiore a quello che normalmente si aspetterebbe in una definita comunità, area geografica o stagione. Un focolaio può verificarsi in un'area geografica ristretta, o può estendersi su più Paesi. Esso può durare per un paio di giorni o settimane, o per diversi anni. Un singolo caso di una malattia trasmissibile a lungo assente da una popolazione, o causato da un agente (ad esempio, batterio o un virus) in precedenza non riconosciuti in quella comunità o area, o la comparsa di una malattia sconosciuta, può anche costituire un focolaio e dovrebbe essere segnalato e studiato.
Precauzioni da Droplets	Misure per il controllo delle infezioni mirate a ridurre il rischio di trasmissione di microrganismi che sono trasmessi tramite droplets dal paziente colonizzato/infetto nelle vie respiratorie.
Precauzioni standard	Misure per il controllo delle infezioni mirate a ridurre il rischio di trasmissione di microrganismi da sorgenti d'infezioni individuate o meno negli ospedali. Le precauzioni sono applicate a tutti i pazienti a prescindere della loro diagnosi o dallo stato presunto d'infezione o colonizzazione.
Qualità	Grado in cui un insieme di caratteristiche intrinseche soddisfa i requisiti.
Requisito	Espressione nel contenuto di un documento che indica i criteri da soddisfare se si deve affermare la conformità al documento stesso e da cui non è permesso alcuno scostamento.
Virulenza	È il grado di patogenicità di un agente infettivo.



4.1	Acronimi
CCM	Centro nazionale per la prevenzione e il Controllo delle Malattie
CD	Clostridium Difficile
CDAD	Diarrea Associata a Clostridium Difficile
CI	Coordinatore Infermieristico
CIO	Comitato Lotta alle Infezioni Ospedaliere
DA	Decreto Assessoriale Regione Siciliana
DIR	Direttore/Responsabile dell'Unità Operativa/Settore
DMP	Direzione Medica di Presidio
DPR	Decreto Presidente della Repubblica
DSA	Direzione Sanitaria Aziendale
ESBL	<i>Extended- Spectrum Beta-Lactamase</i> = <i>Enterobacteriaceae</i> produttori di beta-lattamasi a spettro allargato come per esempio <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>Enterobacter cloacae</i> , <i>E.coli</i> .
EN	<i>European Norm</i> = Norma Europea
GO	Gruppo Operativo
ICA	Infezione Correlata all'Assistenza
ICI	Infermieri addetti al controllo delle ICA
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> = Organizzazione Internazionale per la formazione
ITL	Infezione tubercolare latente
MDR	<i>Multi-Drug Resistant</i> = Microorganismo multi-resistente agli antibiotici
MDROs	Multidrug - Resistant Organisms
MRSA	<i>Methicillin- Resistant Staphylococcus aureus</i> = Stafilococco aureo meticillino-resistente
PO	Presidio Ospedaliero
PS	Precauzioni Standard
R	Resistente
RQ	Referente Qualità
TB	Tubercolosi
TI	Terapia Intensiva
TSRM	Tecnico Sanitario di Radiologia Medica
UO	Unità Operativa
UOOO	Unità Operative
UNI	Ente Nazionale Italiano di Unificazione
VISA	<i>Staphylococcus aureus</i> con ridotta sensibilità ai glicopeptidi
VRE	<i>Vancomycin-Resistant Enterococcus</i> = Enterococco Vancomicina-Resistente



5. DIAGRAMMA DI FLUSSO

Non necessario

6. RESPONSABILITÀ

Il Laboratorio Analisi-Sezione di Microbiologia ha la responsabilità di segnalare l'alert;

Il Medico di turno dell'UO riceve la segnalazione di alert, informa il Direttore dell'U.O. e dispone in accordo con lo stesso l'attivazione delle misure di controllo;

Il Coordinatore Infermieristico o Infermiere delegato attiva le misure di controllo ;

I Direttori/Responsabili e i Coordinatori Infermieristici e/o Tecnici delle UU.OO. dei PPOO dell'Azienda Policlinico Vittorio Emanuele vigilano sulla corretta applicazione delle misure di controllo;

Il Personale coinvolto a vario titolo nel percorso clinico-assistenziale ha la responsabilità di adottare puntualmente le misure di precauzione previste;

Il personale addetto alle pulizie applica con scrupolo il piano di pulizie giornaliere e settimanali;

La DMP del PO di riferimento, tramite audit condotti a cura di componenti del CIO e/o dei GG00 e/o dell' ICI, verifica l'attivazione delle misure di isolamento da parte dell'UO interessata.

6.1 Matrice delle responsabilità

ATTIVITÀ	Laboratorio Microbiologia	Direzione Medica di Presidio	Direttore UO/Dirigente Medico di turno	Gruppo di lavoro (CIO,Gruppi Operativi, ICI)	Coordinatori Infermieristici e Tecnici	Personale di assistenza e di supporto U.O.	Servizio pulizia e trasporto
Comunicazione isolamento Alert Organism all'UO e alla DMP	R						
Disposizioni attivazione delle misure di controllo			R				
Attivazione delle misure di controllo, compilazione del modello M_PGS-DVE-7-01_01 e consegna alla DMP					R		
Adozione delle misure di controllo			R		R	R	R
Informazione su modalità di isolamento			R		R		
Vigilanza adozione delle misure di controllo			R		R		
Supporto all'applicazione delle misure di controllo		R					
Esecuzione Audit di verifica				R			

R= responsabilità



7. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

7.1 Sorveglianza passiva di Laboratorio

In caso d'isolamento, da campioni biologici di pazienti ricoverati, di alert organisms richiamati nella Tabella A, il Dirigente responsabile di turno del Settore Microbiologia del Laboratorio Analisi, non appena visualizza il risultato dell'esame colturale, lo valida.

In tal modo il risultato viene reso immediatamente visibile al reparto interessato sul programma "Modulab". Nel referto comparirà, a caratteri maiuscoli, la specifica nota: "L'ISOLATO È INCLUSO NELLA LISTA DEI MICRORGANISMI SENTINELLA".

Il Dirigente responsabile di turno del Settore Microbiologia, inoltre, provvede ad inviare alla Direzione Medica di Presidio il modulo di segnalazione di alert, tramite fax: 095 743 5281 o e-mail: dirsan.ve@ao-ve.it. La segnalazione alla Direzione Medica deve essere effettuata esclusivamente al primo isolamento, per ogni sede di prelievo.

Resta a discrezione del Dirigente medico o biologo del Laboratorio segnalare per via telefonica l'isolamento di microrganismo sentinella in particolari situazioni clinico-epidemiologiche.

Il Medico abilitato dell'UO presso cui è stato isolato l>alert verifica giornalmente sul programma Modulab i risultati degli accertamenti di laboratorio ed individua gli alert.

7.2 Microrganismi inclusi nella sorveglianza

Secondo gli orientamenti proposti dal CCM, sono stati inclusi nella lista solo patogeni per cui è possibile un'azione di controllo efficace.

I microrganismi sentinella sottoposti a sorveglianza presso questa Azienda sono quelli elencati nella Tabella A.



TIPO DI MICROORGANISMO	ISOLATO DA	PRECAUZIONI
MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS	Materiale respiratorio	AEREA(+S)
MENINGOCOCCO/NEISSERIA MENINGITIDIS	Vie respiratorie	DROPLET(+S)
CLOSTRIDIUM DIFFICILE	Urine	CONTATTO(+S)
	Ferite chirurgiche e/o ascessi	
	Feci	
BATTERI CON PARTICOLARI PROFILI DI RESISTENZA		
• STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILLINO-RESISTENTE (MRSA) E RESISTENTE AI GLICOPEPTIDI (VRSA)	Cute, drenaggi, ferita chirurgica	CONTATTO (+S)
	Sangue	
	Urine	
• ENTEROCOCCUS FAECALIS E FAECIUM VANCOMICINA-RESISTENTE (VRE)	Cute, drenaggi, ferita chirurgica	CONTATTO (+S)
	Sangue	
	Urine	
• BACILLI GRAM-NEGATIVI NON FERMENTANTI - Acinetobacter spp - Pseudomonas spp - Stenotrophomonas maltophilia	Cute, drenaggi, ferita chirurgica	CONTATTO + DROPLET(+S)
	Sangue	
	Urine	
• ENTEROBATTERI PRODUTTORI DI ESBL e/o CARBAPENEMI (CRE) Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli, Proteus mirabilis, Enterobacter cloacae	Cute, drenaggi, ferita chirurgica	CONTATTO (+S)
	Sangue	
	Urine	
SALMONELLA	Vie respiratorie	CONTATTO + DROPLET(+S)
	Feci	
	Sangue (forme batteriemiche extraintestinali)	
LEGIONELLA correlata all'assistenza (probabile o certa)	Materiale respiratorio, tessuto polmonare	S
	Sangue	Non trasmesso da persona a persona
ROTA VIRUS	Feci	CONTATTO (+S)
ASPERGILLUS	Cute	CONTATTO e AEREA(+S)
	Vie respiratorie	
	In caso di infezione massiva dei tessuti molli con copioso drenaggio e necessità di ripetute irrigazioni.	

Tabella A - Microrganismi sentinella sottoposti a sorveglianza e precauzioni da adottare, aggiuntive alle STANDARD



7.2.1

Epidemiologia dei principali microrganismi inclusi nella sorveglianza

MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

AGENTE EZIOLOGICO

Batterio gram positivo, detto anche Bacillo di Koch. Se ne distinguono 5 varietà: umano, bovina, aviaria, murina, degli animali a sangue freddo; di queste solo le prime 2 hanno importanza nella patologia umana.

La localizzazione più frequente è quella polmonare. Tra le localizzazioni extrapolmonari, la più frequente è quella pleurica, seguita da quelle cutanea e linfonodale, dell'apparato urinario, etc.

La somministrazione di trattamenti incompleti o non corretta ha portato alla diffusione di ceppi resistenti agli antibiotici: la tubercolosi multi-resistente (MDR) ed estremamente resistente (XDR).

EPIDEMIOLOGIA

Il bacillo tubercolare si trasmette quasi esclusivamente per contagio interumano, per via aerogena, attraverso le goccioline di Flugge emesse soprattutto con la tosse o il pulviscolo atmosferico, dopo essersi depositato su materiali ambientali diversi. Altre forme di trasmissione sono rare e rivestono scarsa importanza epidemiologica (via orale, attraverso latte e derivati e via cutaneo-mucosa, attraverso lesioni cutanee o mucose).

In Italia, come in molti altri paesi industrializzati, la tubercolosi è una patologia relativamente rara, l'incidenza è inferiore a 10 casi/100.000 abitanti, soglia entro la quale un Paese è definito dall'OMS come "a bassa endemia". Negli ultimi anni sono emersi, però, numerosi motivi di allerta:

- nelle grandi città metropolitane l'incidenza di TB è fino a 4 volte maggiore rispetto alla media nazionale;
- il numero di casi di tubercolosi resistenti a più farmaci è in lento ma progressivo aumento e sono stati identificati anche in Italia casi di cosiddetta XDR-TB (forme tubercolari estensivamente resistenti, per le quali i farmaci attualmente disponibili non sono efficaci);
- la proporzione di persone che completano il trattamento antitubercolare, che richiede tempi lunghi di adesione, al di sotto degli standard richiesti dall'OMS;
- gli eventi epidemici sempre più frequentemente si verificano in ambito scolastico in alcune città italiane.

L'attuale situazione epidemiologica della tubercolosi in Italia è, di fatto, caratterizzata da una bassa incidenza dei casi di malattia nella popolazione generale, dalla concentrazione della maggior parte dei casi in alcuni gruppi a rischio e in alcune classi di età, nonché dall'emergere di ceppi tubercolari multi resistenti ai farmaci.

FATTORI DI RISCHIO

Non adeguata compliance degli operatori sanitari al lavaggio delle mani e all'asepsi;

La ventilazione inadeguata

Dispositivi medici ed attrezzature: per quanto possibile utilizzare dispositivi medici monouso.

Le procedure diagnostiche e terapeutiche generanti aerosol come la fibrobroncoscopia (FBS), l'esecuzione di induzione dell'espettorato, la nebulizzazione.



NEISSERIA MENINGITIDIS

AGENTE EZIOLOGICO

La *Neisseria meningitidis*, conosciuto anche come meningococco, appartiene alla famiglia dei diplococchi Gram -, capsulati, microaerofili, immobili catalasiossidasi+, che colonizzano il nasofaringe.

Il meningococco è un batterio che resiste delle variazioni di temperatura e dell'essiccamento. Dunque, fuori dall'organismo sopravvive solo per pochi minuti. La principale causa di contagio è rappresentata dai portatori sani del batterio: solo nello 0,5% dei casi la malattia è trasmessa da persone affette dalla malattia.

Esistono 13 diversi sierogruppi di meningococco, ma solo sei causano meningite e altre malattie gravi: più frequentemente A, B, C, Y e W135 e molto più raramente in Africa, X. In Italia e in Europa, i sierogruppi B e C sono i più frequenti.

L'infezione meningococcica, che il più spesso decorre in maniera in apparente (portatori sani), può presentarsi sotto diverse forme cliniche: manifestazioni infiammatorie delle prime vie aeree, meningite cerebro-spinale, forme settiche fulminanti. La conferma della diagnosi viene effettuata attraverso l'identificazione di *Neisseria meningitidis* da un sito normalmente sterile (liquor o sangue, o meno comunemente liquido pleurico, pericardico, articolare).

EPIDEMIOLOGIA

Neisseria meningitidis (meningococco) alberga nelle alte vie respiratorie (naso e gola), spesso di portatori sani e asintomatici (2-30% della popolazione). La sua presenza non è correlata ad un aumento del rischio di meningite o di altre malattie gravi.

La malattia si trasmette da persona a persona per via respiratoria attraverso le goccioline di saliva e le secrezioni nasali che possono essere disperse con la tosse, con gli starnuti o mentre si parla. Perché il contagio avvenga, è comunque necessario essere a contatto stretto e prolungato con la persona infetta o in ambienti molto affollati, poiché la propagazione dell'agente patogeno generalmente non supera il raggio di due metri dalla fonte. Dalla localizzazione rinofaringea, il microrganismo può raggiungere il circolo ematico e dar luogo ad una batteriemia, con diffusione nell'organismo e sepsi o con localizzazione al sistema nervoso centrale.

Nel 2012 in Europa sono stati riportati 3467 casi confermati di malattia meningococcica invasiva. Nel 2012, il tasso di notifica della malattia meningococcica invasiva è passato da 0,98/100.000 abitanti nel 2008 a 0,68/100.000 abitanti nel 2012 (Lituania, Regno Unito e Irlanda hanno segnalato i valori più alti del 2012). Il gruppo maggiormente colpito sono i bambini sotto i cinque anni (5,1 casi/100.000), seguiti dalla fascia 15-24 anni (1,11/100.000).

FATTORI DI RISCHIO

Tra i fattori di rischio per lo sviluppo della meningite batterica vanno elencati:

- età: queste patologie colpiscono soprattutto i bambini sotto i 5 anni e altre fasce di età che variano a seconda del germe. Infatti le forme da meningococco interessano, oltre i bambini piccoli, anche gli adolescenti e i giovani adulti, mentre le meningiti da pneumococco colpiscono soprattutto i bambini e gli anziani. L'introduzione dei vaccini nel calendario vaccinale pediatrico e dell'adolescente (per il meningococco) stanno riducendo il numero dei casi in questa fascia di età;
- stagionalità: la malattia è più frequente tra la fine dell'inverno e l'inizio della primavera, anche se casi sporadici si verificano durante tutto l'anno;
- vita di comunità: le persone che vivono e dormono in ambienti comuni, come gli studenti nei dormitori universitari o le reclute, hanno un rischio più elevato di meningite da meningococco;
- fumo ed esposizione al fumo passivo;
- patologie: altre infezioni delle prime vie respiratorie o alcune immunodeficienze possono determinare un maggior rischio di malattia meningococcica. La malattia può avere complicazioni anche gravi, con possibili esiti permanenti.

CLOSTRIDIUM DIFFICILE

AGENTE EZIOLOGICO

Bacilli gram-positivi, anaerobi obbligati, sporigeni.

Largamente diffuso nel suolo, presente nel tratto intestinale degli animali, colonizza il 3% degli adulti sani. Esistono diversi ceppi di *Cl. Difficile*; alcuni non producono tossine e non sono patogeni, mentre hanno interesse clinico i ceppi di *C. difficile* produttori di due potenti tossine: un'enterotossina A e una citotossina B, che causano sia la diarrea la distruzione della mucosa del colon.

La gravità delle manifestazioni della CDAD è variabile: l'infezione si può manifestare con diarrea lieve ma può anche giungere a determinare colite pseudo membranosa, megacolon tossico e perforazione intestinale. Uno degli aspetti più critici delle infezioni da CD è la frequenza di recidive, che in genere compaiono entro 3 settimane dal termine della terapia antibiotica, in una elevata percentuale di casi in pazienti trattati correttamente.

EPIDEMIOLOGIA

Ambiente esterno: suolo, sabbia, sedimenti marini.

Ambiente ospedaliero: contaminazione di suppellettili, di pavimenti, mani del personale, urine e feci.

Ambiente domestico: feci dei cani, gatti e uccelli domestici. Una volta che il microrganismo si ritrova nell'ambiente, può persistere per alcuni mesi, dal momento che produce spore.

Presente nella flora batterica del colon del 3% circa degli adulti sani, è l'agente microbico della più frequente forma di diarrea nei pazienti ospedalizzati.

L'infezione da *Cl. Difficile* si trasmette per via oro fecale ed è un'infezione tipicamente correlata all'assistenza.

Accanto ad un'origine endogena, l'infezione da *Clostridium difficile* può essere acquisito per contatto da persona infetta a persona sana, attraverso le mani lavate in maniera non corretta e/o l'ambiente (contaminazione di suppellettili e pavimenti e/o strumenti assistenziali contaminati).

Da circa un decennio, l'incidenza dell'infezione è in crescita nei paesi occidentali. La crescente gravità dell'infezione da *Cl. Difficile* è correlata sia alla fragilità dei pazienti anziani che all'emergere di ceppi ipervirulenti.

FATTORI DI RISCHIO

Legati all'ospite: età; riduzione delle difese immunitarie; co-morbidità severe (insufficienza renale, cronica, fibrosi cistica, chirurgia del tratto intestinale o biliare, neoplasie ematologiche, m. di Crohn, colite ulcerativa, ecc); alimentazione con sondino naso-gastrico; gastrostomia. **Terapia antibiotica**, combinata e/o protratta, effettuata con farmaci ad ampio spettro che alterano la normale flora batterica intestinale. **Ospedalizzazione**, soprattutto se protratta e/o dimora in strutture assistenziali.



BATTERI CON PARTICOLARI PROFILI DI RESISTENZA

STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILLINO-RESISTENTE (MRSA) E RESISTENTE AI GLICOPEPTIDI (VRSA)

AGENTE EZIOLOGICO

Cocchi gram positivi con le stesse caratteristiche degli *S. Aureus* sensibili alla meticillina.

Responsabili di infezioni a varia localizzazione: cute e tessuti molli (foruncoli, favi, infezioni di ferite traumatiche o chirurgiche); apparato scheletrico (osteomielite); apparato respiratorio (polmonite); Apparato circolatorio (endocardite); apparato genito-urinario (ascesso renale, infezioni 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-).

EPIDEMIOLOGIA

Il maggior serbatoio è rappresentato dalle 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 endemico in molte strutture sanitarie;

La presenza di pazienti asintomatici colonizzati da MRSA facilita la diffusione del germe.

La trasmissione più spesso avviene attraverso le mani non lavate, 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.

Lo sviluppo di resistenza ai glicopeptidi (VISA= *S. Aureus* con resistenza intermedia alla vancomicina e VRSA= *S. Aureus* resistente alla vancomicina) può essere conseguenza dell'uso prolungato di antibiotici per il trattamento delle infezioni da MRSA. E' importante prevenire la trasmissione di MRSA per mantenere opzioni terapeutiche efficaci.

FATTORI DI RISCHIO

- Non adeguata compliance degli operatori sanitari al lavaggio delle mani e all'asepsi;
- Degenza ospedaliera prolungata;
- Ammissione in UU.OO. ad alto rischio come le terapie intensive;
- Terapia antibiotica protratta;
- Severa malattia di base;
- Presenza di dispositivi medici invasivi;
- Presenza di "condizioni dermatologiche" come l'eczema;
- Operatori sanitari colonizzati con MRSA;
- Inadeguata pulizia ambientale.



BATTERI CON PARTICOLARI PROFILI DI RESISTENZA

ENTEROCOCCUS FAECALIS E FAECIUM VANCOMICINA-RESISTENTE (VRE)

AGENTE EZIOLOGICO

Gli enterococchi sono batteri gram-positivi, morfologicamente simili agli streptococchi.

Sono parte della normale flora batterica intestinale e del tratto genitale femminile e sono un'importante causa di infezioni nosocomiali.

Questi batteri sono caratteristicamente resistenti a una grande varietà di agenti antimicrobici e hanno grande facilità nell'acquisire nuovi meccanismi di resistenza. Il VRE è in grado di trasferire la resistenza alla vancomicina ad altri microorganismi più virulenti come ad esempio lo *Staphylococcus aureus*.

I due fenotipi più importanti nel contesto della vancomicina-resistenza sono *Enterococcus faecium* e *Enterococcus faecalis*.

Responsabili di infezioni delle vie urinarie, intraddominali, della ferita chirurgica, dell'apparato respiratorio, meningiti, infezioni neonatali, osteomieliti, batteriemie ed endocarditi.

EPIDEMIOLOGIA

L'incidenza delle infezioni nosocomiali da Enterococco VRE è aumentata in modo drammatico nell'ultimo decennio negli Stati Uniti, mentre in Italia la frequenza è in progressivo aumento ma i livelli sono mediamente ancora contenuti.

Le infezioni da Enterococco rilevanti sono quelle che interessano siti dell'organismo normalmente sterili (sangue-urina); tra queste vi sono l'endocardite, le infezioni delle vie urinarie, le sepsi correlate a cateteri venosi.

Molte delle infezioni in cui è implicato Enterococco sono infezioni miste, nelle quali questo microorganismo spesso non è quello prevalente nel processo infettivo (infezioni addominali e delle ferite chirurgiche).

Il serbatoio è l'uomo. Dal momento che gli enterococchi sono parte della normale flora gastro-intestinale e del tratto genitale femminile, si ritiene che molte infezioni siano originate dalla flora endogena stessa.

Il VRE viene trovato nelle feci delle persone colonizzate.

Molti pazienti con VRE sono colonizzati ma non infetti.

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.

Il reservoir ospedaliero è costituito da persone colonizzate (pazienti e personale) ma anche "l'ambiente" ospedaliero nelle strutture dove la resistenza da VRE è elevata.

La trasmissione avviene per contatto attraverso le mani 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.

FATTORI DI RISCHIO

- Non adeguata compliance degli operatori sanitari con il lavaggio delle mani e l'asepsi;
- Degenza ospedaliera prolungata;
- Esposizione a pressione colonizzante (un alto numero di pazienti colonizzati da VRE), più frequente 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, metronidazolo e clindamicina, trattamenti antibiotici combinati specialmente di lunga durata);
- Severa malattia di base, neutropenia, insufficienza renale;
- Presenza di dispositivi medici invasivi;
- Inadeguata pulizia ambientale.



BATTERI CON PARTICOLARI PROFILI DI RESISTENZA

ACINETOBACTER BAUMANNII MULTIRESISTENTE

AGENTE EZIOLOGICO

A. baumannii è un coccobacillo Gram-negativo, asporigeno, aerobio obbligato, ubiquitario in natura, isolato da: suolo, acque dolci, scarichi; da vegetali e animali; da prodotti alimentari.

Resiste nell'ambiente per lungo tempo e si può ritrovare nell'uomo come colonizzante, a livello della cute, del tratto respiratorio e digerente.

In soggetti a rischio si comporta da patogeno opportunisto, potendo essere causa di infezioni, più frequentemente a carico del tratto respiratorio e urinario e di sepsi; raramente di meningiti, endocarditi, infezioni di ferite e altre infezioni.

EPIDEMIOLOGIA

A. baumannii può essere isolato in ambiente sanitario e può essere riscontrato come colonizzante della cute dei pazienti e degli operatori, del tratto respiratorio e digestivo.

Può sopravvivere nell'ambiente per lunghi periodi di tempo, anche fino a 30 giorni, sia sulle superfici asciutte che su quelle umide, di ceramica, di acciaio, di gomma, di PVC; nei lavandini, sulle spondine dei letti, sui tavolini, nei cuscini, nei materassi, sulle tende, sulle maniglie delle porte, sugli stetofonendoscopi, sulle tastiere, sui monitor dei computer, etc.

Acinetobacter Baumannii è responsabile di oltre il 10% di infezioni correlate all'assistenza nelle Terapie Intensive (dove è di difficile eradicazione).

L'infezione può essere acquisita per contatto da persona sana, attraverso le mani lavate in maniera non corretta e/o l'ambiente contaminazione di suppellettili e pavimenti e/o strumenti assistenziali contaminati.

La principale modalità di trasmissione è rappresentata dalle mani del personale.

FATTORI DI RISCHIO

- Durata della degenza ospedaliera
- Ferite chirurgiche,
- Trattamento con antibiotici ad ampio spettro
- Nutrizione parenterale
- Uso dei cateteri
- Ventilazione meccanica
- Ammissione ad una Unità di Terapia Intensiva.

BATTERI CON PARTICOLARI PROFILI DI RESISTENZA

PSEUDOMONAS AERUGINOSA MULTIRESISTENTE (con resistenza tutti gli antibiotici)

AGENTE EZIOLOGICO

Bacilli Gram-negativi che vivono come saprofiti nell'acqua, su terreno umido, sui vegetali e si ritrovano come commensali nel tubo digerente dell'uomo e di diversi animali.

Sopravvivono e si moltiplicano in una varietà infinita di liquidi e terreni, su supporti e vari materiali.

Responsabile di polmoniti, setticemie, otiti, 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.

EPIDEMIOLOGIA

Tipico patogeno nosocomiale, responsabile di infezioni in condizioni di immunodepressione.

Le sorgenti di contaminazione sono rappresentate dall'acqua e dai malati stessi con i loro essudati (urine, espettorato, feci) e dall'ambiente ospedaliero: sifoni dei lavandini, umidificatori, respiratori, acqua distillata (possibilità di moltiplicazione fino a 107 germi/ml, senza intorbidamento visibile).

FATTORI DI RISCHIO

- soggetti compromessi per malattie metaboliche o ematologiche o per tumori
- pazienti trattati con immunosoppressori, corticosteroidi, antibiotici a largo spettro.



BATTERI CON PARTICOLARI PROFILI DI RESISTENZA

STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA

AGENTE EZIOLOGICO

Bacilli gram-negativi, capaci di multi resistenza mediante produzione di cefalosporinasi e carbapenemasi.

Responsabile di infezioni a carico della cute e dei tessuti molli: infezioni di ferite traumatiche o chirurgiche; dell'apparato respiratorio: polmoniti, sovrainfezioni bronchiali; dell'apparato cardiovascolare: endocarditi, pericarditi; dell'apparato genito-urinario: infezioni urinarie; del sistema nervoso centrale: meningiti; dell'apparato muscolo-scheletrico: infezioni ossee; degli organi di senso (infezioni oculari); dell'apparato digerente: gastroenteriti; del sangue: batteriemie.

EPIDEMIOLOGIA

Specie ubiquitaria che vive nell'ambiente e soprattutto nell'acqua.

In ambiente ospedaliero viene isolato da: acqua distillata, incubatori, nebulizzatori, respiratori e soluzioni antisettiche (clorexidina), soluzioni di streptomycin e di ammonio quaternario; liquidi per emodialisi, perfusioni per il nutrimento parenterale.

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

Può essere un patogeno opportunista nelle: meningiti, infezioni da ferite, polmoniti lobari e broncopolmoniti, infezioni urinarie, ascessi, soprattutto in pazienti immuno-compromessi, pazienti con fibrosi cistica, con tumori solidi, con leucemie e linfomi.

La trasmissione più spesso avviene attraverso le mani non adeguatamente igienizzate del personale ospedaliero, dopo contatto con la pelle, materiali o apparecchiature contaminate con *Stenotrophomonas maltophilia* (notevole capacità del microrganismo di aderire a plastica, vetro e teflon).

FATTORI DI RISCHIO

- Non adeguata compliance degli operatori sanitari con il lavaggio delle mani e l'asepsi;
- Degenza ospedaliera prolungata;
- Ventilazione meccanica di lunga durata o utilizzo di altri dispositivi medici invasivi;
- Tracheotomia;
- Catetere venoso/arterioso centrale;
- Catetere urinario;
- Terapia antibiotica protratta;
- Severa malattia di base e immunodepressione;
- Emodialisi;
- Broncoscopia;
- Inadeguata pulizia ambientale.

ENTEROBACTERIAE PRODUTTRICI DI BETA-LATTAMASI A SPETTRO ALLARGATO (ESBL)

AGENTE EZIOLOGICO

Batteri gram negativi (*Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*) resistenti a Cefotaxime ed Aztreonam e sensibili al Cefotetan o alla Cefoxitina.

Le beta-lattamasi a spettro esteso, di origine plasmidica, sono 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

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

KLEBSIELLA PNEUMONIAE

Serbatoio: uomo e varie specie animali (il germe è commensale del tratto intestinale e delle prime vie respiratorie).

Il microrganismo è largamente diffuso in natura (acque, suolo, cereali).

Patogeno opportunista.

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 e infezioni gastrointestinali.



SALMONELLA

AGENTE EZIOLOGICO

La salmonella è l'agente batterico più comunemente isolato in caso di infezioni trasmesse da alimenti, sia sporadiche che epidemiche. La salmonella è presente in natura con più di 2000 sierotipi ma i ceppi più frequentemente diffusi nell'uomo e nelle specie animali, in particolare in quelle allevate per la catena alimentare, sono *S. enteritidis* e *S. typhimurium*. Le infezioni provocate da salmonella si distinguono in forme tifoidee (*S. typhi* e *S. paratyphi*, responsabili della febbre tifoide e delle febbri enteriche in genere), in cui l'uomo rappresenta l'unico serbatoio del microorganismo, e forme non tifoidee, causate dalle cosiddette salmonelle minori (come *S. typhimurium* e la *S. enteritidis*), responsabili di forme cliniche a prevalente manifestazione gastroenterica. La causa principale di epidemie di gastroenteriti batteriche in ambito assistenziale è rappresentata dalle salmonellosi (non tifoidee). La malattia si manifesta comunemente con una enterocolite acuta. La maggior parte delle epidemie è stata causata da manipolazione o conservazione impropria di alimenti contaminati, anche se alcune sono state collegate a personale addetto alla preparazione di diete, personale infermieristico o pazienti infetti.

EPIDEMIOLOGIA

Il serbatoio è costituito da un ampio range di animali; in ambito umano: pazienti, portatori convalescenti, e specialmente casi lievi e non riconosciuti. I portatori cronici sono rari tra gli uomini ma prevalenti negli animali. I principali veicoli di trasmissione della salmonella sono rappresentati da: alimenti, acqua contaminata, piccoli animali domestici. Gli alimenti contaminati rappresentano uno dei veicoli più importanti di diffusione dell'infezione nell'uomo (uova crude o poco cotte e derivati a base di uova; latte crudo e derivati, compreso il latte in polvere; carne e derivati, specialmente se poco cotti; salse e condimenti per insalate; preparati per dolci, creme, gelato artigianale e commerciale; frutta e verdura- angurie, pomodori, germogli di semi, meloni, insalata, sidro e succo d'arancia non pastorizzati- contaminate durante il taglio). Veicoli dell'infezione sono anche superfici e utensili, e qualsiasi alimento manipolato da persone infette, con scarsa attenzione all'igiene personale. La malattia si trasmette per ingestione dei microrganismi in alimenti provenienti da animali infetti o contaminati dalle feci di animali o persone infette e per trasmissione crociata da parte del personale. Periodo di incubazione 6-72 ore (12-36). Il soggetto clinicamente guarito ma rimasto portatore di salmonella addetto all'assistenza sanitaria deve essere valutato dalla Direzione sanitaria della struttura per l'eventuale allontanamento dalle mansioni a maggior rischio: reparti di neonatologia, oncologia, ematologia, trapianti d'organo, terapia intensiva. Non sono disponibili vaccinazione e immunoprofilassi.

FATTORI DI RISCHIO

Acloridria, malattie neoplastiche in trattamento con farmaci anti-acidi, pregressa o concomitante terapia antibiotica ad ampio spettro, terapia immunosoppressiva, interventi chirurgici a carico dell'apparato gastrointestinale. In particolare, a livelli di acidità gastrica ridotti corrispondono maggiori probabilità di manifestare diarrea. Ai germi che non vengono neutralizzati dalla secrezione acida dello stomaco l'intestino umano risponde con una reazione infiammatoria che provoca il fenomeno diarroico. Soggetti a rischio sono anziani, bambini e donne in gravidanza, ma anche individui affetti da anemia falciforme e Hiv.



LEGIONELLA

Il genere *Legionella* comprende 61 diverse specie (sottospecie incluse) e circa 70 sierogruppi, ma non tutte sono state associate a casi di malattia nell'uomo. "Legionellosi" è la definizione di tutte le forme morbide causate da batteri Gram-negativi aerobi del genere *Legionella*. La legionellosi si può manifestare con due distinti quadri clinici: la Febbre di Pontiac e la Malattia dei Legionari. La Febbre di Pontiac, ha un periodo di incubazione di 24-48 ore, si manifesta in forma acuta simil-influenzale senza interessamento polmonare, e si risolve in 2-5 giorni. I sintomi sono: malessere generale, mialgie e cefalea, seguiti rapidamente da febbre, a volte con tosse e gola arrossata. Possono essere presenti diarrea, nausea e lievi sintomi neurologici quali vertigini o fotofobia. La Malattia dei Legionari, dopo un periodo di incubazione variabile da 2 a 10 giorni (in media 5-6 giorni), si manifesta come una polmonite infettiva, con o senza manifestazioni extrapolmonari. Tra le complicanze della legionellosi vi possono essere: ascesso polmonare, empiema, insufficienza respiratoria, shock, coagulazione intravasale disseminata, porpora trombocitopenica e insufficienza renale. La polmonite da *Legionella* non ha quindi caratteristiche cliniche che permettano di distinguerla da altre forme atipiche o batteriche di polmonite comunitaria, né ha stigmati specifiche che consentano di sospettarla tra le eziologie di polmonite nosocomiale e/o dell'ospite immunocompromesso. Come tale va sempre sospettata sul piano clinico tra le infezioni polmonari comunitarie e nosocomiali. Non a caso le linee guida della American Thoracic Society prevedono antibiotici sempre attivi verso *Legionella* anche per le polmoniti comunitarie di lieve gravità e di considerare l'eziologia in tutte le forme nosocomiali sino a quando non venga esclusa dalle indagini di laboratorio (American Thoracic Society, 2005; Mandell et al., 2007)

EPIDEMIOLOGIA

Le legionelle sono presenti negli ambienti acquatici naturali e artificiali: acque sorgive, termali, fiumi, laghi, fanghi, ecc. Da questi ambienti esse raggiungono quelli artificiali come condotte cittadine e impianti idrici degli edifici, quali serbatoi, tubature, fontane e piscine, che possono agire come amplificatori e disseminatori del microrganismo, creando una potenziale situazione di rischio per la salute umana. Il batterio, infatti, si riproduce soprattutto in ambienti umidi e tiepidi o riscaldati, come i sistemi di tubature, i condensatori, le colonne di raffreddamento dell'acqua, sui quali forma un film batterico. Sedimenti organici, ruggini, depositi di materiali sulle superfici dei sistemi di stoccaggio e distribuzione delle acque facilitano l'insediamento della *Legionella*. Per questo, la legionellosi pone un serio problema di salute pubblica, perché costituisce un elemento di rischio in tutte le situazioni in cui le persone sono riunite in uno stesso ambiente, come avviene in case di cura, residenze per anziani, ospedali, piscine e terme e altri luoghi pubblici, nei quali è in funzione un sistema di condizionamento, di umidificazione o di trattamento dell'aria o di ricircolo delle acque.

I batteri, inoltre, possono sopravvivere con una temperatura dell'acqua compresa tra i 5,7 e i 55 °C, mentre hanno il massimo sviluppo con una temperatura dell'acqua compresa tra i 25 e i 42 °C. Da evidenziare la loro capacità di sopravvivenza in ambienti sia acidi, sia alcalini, sopportando valori di pH compresi tra 5,5 e 8,1.

La *L. pneumophila* è la specie più frequentemente rilevata nei casi umani diagnosticati (Fields et al., 2002) e comprende 16 siero gruppi di cui *L. pneumophila* siero gruppo 1, responsabile dell'epidemia di Filadelfia, è causa del 95% delle infezioni in Europa e dell'85% nel mondo.

In Italia l'analisi della distribuzione di specie e sierogruppi isolati nel nostro territorio ha confermato la prevalenza di *L. pneumophila* ed in particolare del sierogruppo 1 nei casi di malattia (Fontana et al., 2014). Nel 2013, secondo le notifiche pervenute all'ISS, l'incidenza della legionellosi in Italia è stata di 22,6 casi per 1.000.000 di abitanti con un tasso di letalità del 10,4%.

La malattia si può manifestare sia in forma di polmonite con tasso di mortalità variabile tra 10-15%, sia in forma febbrile extrapolmonare o in forma subclinica. Essendo il microrganismo ubiquitario, la malattia può manifestarsi con *epidemie* dovute ad un'unica fonte con limitata esposizione nel tempo e nello spazio all'agente eziologico, oppure con una serie di casi indipendenti in un'area ad alta *endemia* o con casi *sporadici* senza un evidente raggruppamento temporale o geografico. Focolai epidemici si sono ripetutamente verificati in ambienti collettivi a residenza temporanea, come ospedali o alberghi, navi da crociera, esposizioni commerciali, ecc. I casi di polmonite da *Legionella* di origine comunitaria si manifestano prevalentemente nei mesi estivo-autunnali, mentre quelli di origine nosocomiale non presentano una particolare stagionalità. La legionellosi nosocomiale può anche manifestarsi con infezione delle ferite.

La trasmissione d'infezione da *Legionella* da persona a persona non è mai stata dimostrata. Il rischio di contrarre la legionellosi si riduce ai casi in cui avvenga l'inalazione, aspirazione o microaspirazione di aerosol contaminato oppure di particelle derivate da essiccamento. Le goccioline si possono formare sia spruzzando l'acqua che facendo gorgogliare aria in essa, o per impatto su superfici solide. La pericolosità di queste particelle di acqua è inversamente proporzionale alla loro dimensione. Gocce di diametro inferiore a 5µ arrivano più facilmente alle basse vie respiratorie.

Inoltre, sono stati segnalati in letteratura casi di legionellosi nosocomiale acquisita attraverso ferita.

La legionellosi può infettare persone di tutte le età, ma è particolarmente diffusa tra le persone anziane, tra i fumatori o le persone affette da malattie croniche polmonari e cardiache. Particolarmente esposti al rischio sono anche gli individui immunocompromessi, come quelli affetti da diverse forme di cancro, da infezione con HIV, da insufficienza renale, da diabete, tossicodipendenti e alcolisti. Sono compresi tra i fattori di rischio i dispositivi medici utilizzati per la respirazione assistita.

FATTORI DI RISCHIO

- Le condizioni più favorevoli alla proliferazione dei batteri sono:
- condizioni di stagnazione;
- presenza di incrostazioni e sedimenti;
- biofilm;
- presenza di amebe



ROTAVIRUS

AGENTE ETIOLOGICO

I Rotavirus sono virus ad RNA con una particolare forma "a ruota", resistenti al calore, ai comuni detergenti, alla proteolisi, a variazioni del pH tra 3 e 10.

Sono stati scoperti nel 1973 e suddivisi in vari gruppi (A, B, C) aventi un antigene comune, il Vp6. I Rotavirus di gruppo A (4 sierotipi) sono patogeni per l'uomo e rappresentano la causa più frequente di gastroenteriti infantili di origine virale; non conferiscono immunità crociata.

EPIDEMIOLOGIA

I rotavirus sono un'importante causa di infezioni nosocomiali, in particolare nei bambini con meno di 5 anni, e negli anziani; possono inoltre causare gastroenteriti nosocomiali nei pazienti immunodepressi. Eventi epidemici si sono verificati nelle nursery ospedaliere, nelle pediatrie, in strutture per anziani, in pazienti ricoverati in unità di trapianto di midollo.

Sono responsabili del 30-40% dei ricoveri ospedalieri per gastroenterite acuta in Italia, dove l'infezione si verifica preferibilmente durante la stagione invernale (carattere distintivo rispetto ad altre infezioni orofecali), verosimilmente favorita da particolari condizioni microclimatiche che promuovono la contaminazione degli ambienti di vita. Minore importanza avrebbero la contaminazione dell'acqua potabile e degli alimenti.

Il principale serbatoio è l'uomo; gli operatori sanitari infetti sono spesso la sorgente iniziale delle infezioni da rotavirus. Il serbatoio animale non avrebbe alcuna importanza epidemiologica.

La trasmissione avviene per via oro-fecale, attraverso le mani del personale; possono essere meccanismi potenziali di diffusione i fomites, gli alimenti contaminati, gli aerosol ambientali a seguito di episodi di vomito.

Il periodo di incubazione è breve: 1-2 gg. L'infezione, che può decorrere anche in modo asintomatico, si manifesta di norma con febbre, dolori addominali, vomito e diarrea acquosa che può perdurare per 4-7 giorni.

FATTORI DI RISCHIO

Età (bambini sotto i 5 anni, anziani)

Soggetti immunocompromessi.



ASPERGILLUS SPP.

Aspergillus spp. sono ubiquitari in natura e possono essere facilmente isolati dall'ambiente ospedaliero. Questo fungo produce spore chesono approssimativamente di 3 micron e possono rimanere sospese nell'aria per periodi prolungati. Solitamente non provoca alcuna sintomatologia, perché viene prontamente eliminato dall'organismo; può provocare tuttavia reazioni locali (come bronchiti allergiche, o aspergillomi in cavità locali ben arieggiate) fino ad arrivare alla disseminazione per via ematogena. Le forme più frequenti di infezione nell'uomo sono generate dall'Aspergillus fumigatus, Aspergillus niger, l'Aspergillus flavus. La malattia è spesso sporadica e le epidemie sono rare. La via di ingresso usuale è respiratoria, con inalazione di spore aerosolizzate. Tuttavia è stata riportata aspergillosi cutanea primaria derivante dall'inoculazione di spore su cute non intatta (in ambito medico nelle ferite chirurgiche). I pazienti immunocompromessi sono a grande rischio di sviluppare infezioni polmonari invasive che possono risultare in morbosità e mortalità significative. Il tratto respiratorio viene interessato in oltre il 90% dei casi, con una mortalità elevata (nei pazienti immunocompromessi può arrivare al 70-100%). L'aspergillosi comprende un'ampia varietà di manifestazioni cliniche. Può presentarsi come Aspergilloma polmonare, come Aspergillosi broncopolmonare allergica o come forma invasiva. In quest'ultimo caso, specifico del grave immunodepresso, accanto a un frequente interessamento polmonare, la malattia può diffondersi a diversi organi e apparati (rene, cuore, tubo digerente, ossa, SNC, cute, ...). L'aspergillosi invasiva è una malattia devastante che colpisce in primo luogo pazienti con severa neutropenia o con difetti funzionali di neutrofili e/o macrofagi: pazienti sottoposti a chemioterapie citotossiche, trapianto di midollo, trapianto di organo solido, trattamento steroideo di lunga durata, immunodeficienza congenita o acquisita.

EPIDEMIOLOGIA

Aspergillo, comunemente presente nel suolo, acqua e materiale organico in decomposizione, è stato coltivato da aria non filtrata, sistemi di ventilazione, polvere prodotta da lavori di demolizione, costruzione e ristrutturazione di ospedali, cibo, piante ornamentali e - recentemente - da acqua proveniente dalle reti idriche degli ospedali, anche se mancano studi controllati per definire il ruolo dell'acqua nella trasmissione della malattia. Epidemie ospedaliere di aspergillosi, sono state associate a lavori di demolizione, costruzione o ristrutturazione negli ospedali o nelle aree adiacenti agli ospedali. Sebbene siano numerose le epidemie di aspergillosi polmonare in pazienti immunodepressi, sono state descritte anche epidemie di aspergillosi cutanea primaria, dovute a contatto con presidi contaminati, quali medicazioni, reggi braccio per terapia infusioneale. La trasmissione interumana non è stata dimostrata. Alcune segnalazioni sostengono tuttavia la possibilità di tale evenienza che, al momento, deve essere considerata comunque eccezionale.

FATTORI DI RISCHIO

- I fattori di rischio principali sono:
- neutropenia (inferiore a 500/mm³),
 - patologie ematologiche/neoplastiche,
 - trapianto di midollo o di un organo solido (soprattutto il polmone),
 - BPCO e/o l'ARDS
 - cirrosi epatica,
 - insufficienza renale cronica,
 - infezione HIV,
 - shock settico
 - terapia immunosoppressiva.



7.3 Attivazione delle misure di isolamento

Il Medico dell'UO interessata che ha rilevato l'informazione di alert organism informa il Direttore dell'U.O. e dispone in accordo con lo stesso l'attivazione immediata nei confronti del paziente ricoverato delle **misure di isolamento** più idonee in relazione alla tipologia di germe isolato, in aggiunta a quelle standard, per il tramite del Coordinatore Infermieristico o di Infermiere delegato.

Il Medico di turno valuta l'opportunità della consulenza infettivologica e la richiede, quando ne stimi la necessità.

Il Coordinatore o Infermiere delegato dell'U.O. interessata, ricevuta la segnalazione di alert organism da parte del Medico:

- informa il personale di sua competenza circa la presenza di paziente/i colonizzato/i o infetto/i;
- si assicura che il materiale necessario per l'adozione delle precauzioni standard e aggiuntive (guanti, mascherine, soluzione idroalcolica per il lavaggio delle mani, contenitore per la raccolta dei DPI utilizzati) sia costantemente disponibile;
- attiva le misure di isolamento e ne verifica l'adozione registrando l'esito della verifica sulla "**Scheda di valutazione dell'applicazione delle modalità di isolamento**"(M_PGS-DVE-7-01_01, con rilevazione quotidiana sino al termine dell'isolamento; il modello compilato e completo viene consegnato alla DMP.

Il personale di assistenza deve adottare scrupolosamente le misure di isolamento previste;

I Componenti dei Gruppi Operativi del CIO/ICI/operatori della DMP si recano presso l'U.O e verificano l'attuazione delle misure di isolamento.

7.3.1 Misure di isolamento

Le misure di isolamento hanno lo scopo di prevenire la trasmissione di microbi dal paziente infetto o colonizzato ad altri pazienti, al personale (che a sua volta può trasmetterli ad altri pazienti), ai visitatori o ad altri soggetti presenti in ospedale per le più svariate ragioni.

Le misure da attuare nei confronti di pazienti con Alert Organism prevedono, in aggiunta alle precauzioni standard, l'attivazione delle precauzioni basate sulla trasmissione (da contatto, droplets e aerea) più indicate, in relazione al microrganismo isolato e alle sue modalità di propagazione, secondo le modalità dettagliatamente descritte, per ciascuna tipologia di microrganismi sottoposti a sorveglianza, al punto 7.4. "Misure di controllo da adottare per i principali microrganismi sentinella".

Inoltre le linee guida individuano una serie di sindromi specifiche nei pazienti adulti e pediatrici, di sospetta natura infettiva e identificano appropriate *misure cautelative da usare su base empirica e temporanea* fino a che non venga posta la diagnosi: tali raccomandazioni sono comunque aggiuntive alle precauzioni standard (*Tabella B*)

7.3.1.1 Precauzioni standard e basate sulla trasmissione

Le **PRECAUZIONI STANDARD** (*All.1*) costituiscono il fondamento strategico per un efficace controllo delle infezioni e sono quelle misure che devono essere adottate su tutti i pazienti ospedalizzati, indipendentemente dalla diagnosi o dalla presunta



infezione; si applicano a contatto con sangue, a tutti i fluidi corporei, a secreti ed escreti eccetto il sudore, prescindendo dalla commistione con sangue visibile, cute non integra o mucose.

Le **PRECAUZIONI BASATE SULLA TRASMISSIONE** (All.2), per infezioni a diffusione *per via aerea*, per infezioni trasmissibili *per droplets (goccioline)*, per infezioni *da contatto*, sono aggiuntive alle standard e sono concepite per pazienti con diagnosi accertata o sospetta di infezione ad alta contagiosità o da microbi epidemiologicamente rilevanti, per i quali sono necessarie precauzioni supplementari a quelle standard.

Vanno applicate singolarmente o associate fra loro, in relazione alle modalità di trasmissione del germe responsabile dell'infezione ma in ogni caso vanno applicate anche le precauzioni standard:

7.3.1.2 Misure cautelative da usare su base empirica e temporanea

Riguardano una serie di sindromi specifiche di sospetta natura infettiva, riscontrabili in pazienti adulti e pediatrici, che richiedono appropriate misure cautelative da usare su base *empirica e temporanea* fino a che non venga posta la diagnosi: tali raccomandazioni sono comunque aggiuntive alle precauzioni standard.

Tabella B Sindromi cliniche o condizioni che richiedono precauzioni supplementari empiriche per microbi epidemiologicamente importanti in attesa di conferma diagnostica.

SINDROMI CLINICHE O CONDIZIONI	PATOGENI POTENZIALI	PRECAUZIONI EMPIRICHE
Diarrea acuta da causa probabilmente infettiva in paziente incontinente	<i>Patogeni enterici</i>	<i>Contatto</i>
Diarrea in adulto con anamnesi di assunzione recente di antibiotici	<i>Clostridium difficile</i>	<i>Contatto</i>
Meningite	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Droplet</i>
Rash o esantemi generalizzati a etiologia sconosciuta: petecchiali-ecchimotici con febbre vescicolari maculo papulosi con corizza e febbre	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Droplet</i>
	<i>Varicella</i>	<i>Aerea e Contatto</i>
	<i>Morbillo</i>	<i>Aerea</i>
Infezioni respiratorie: tosse, febbre, infiltrato del lobo superiore in paziente HIV negativo o con basso rischio di infezione HIV,	<i>Mycobacterium/Tubercolosi</i>	<i>Aerea</i>
Tosse parossistica o persistente durante periodi epidemici	<i>Bordetella pertussis</i>	<i>Droplet</i>
Infezioni respiratorie in bambini e neonati, particolarmente bronchiolite e croup	<i>Virus respiratorio sinciziale e parainfluenzale</i>	<i>Contatto</i>
Rischio di microbi multi resistenti, storia di infezione o colonizzazione da microbi multiresistenti	<i>Batteri resistenti</i>	<i>Contatto</i>
Infezione della cute, della ferita e del tratto urinario in pazienti recentemente ricoverati in ospedale o istituti per lungo degenti dove siano prevalenti microbi multiresistenti	<i>Batteri resistenti</i>	<i>Contatto</i>
Infezione della cute e della ferita ascessi o ferite secernenti che non possono essere coperti	<i>Staphylococcus aureus, Streptococcus gruppo A</i>	<i>Contatto</i>



7.4 Misure di controllo da adottare per i principali microrganismi sentinella

7.4.1 Misure di controllo per Mycobacterium tuberculosis

TIPO DI PRECAUZIONI	AEREA + STANDARD	
NOTIFICA	Il medico che pone la diagnosi di Legionellosi effettua la segnalazione obbligatoria di malattia infettiva in classe III entro 48 ore	
QUANDO SI ATTIVANO LE PRECAUZIONI	Standard: sempre Aggiuntive per via aerea: pazienti con tubercolosi respiratoria sospetta o accertata	
CHI DISPONE LE PRECAUZIONI	Medico dell'UO che rileva l'alert	
CHI ATTIVA LE PRECAUZIONI	Coordinatore Infermieristico o Infermiere delegato dell'UO interessata: Informa e allerta il personale addetto all'assistenza; Predisporre il materiale necessario per l'attuazione delle misure di controllo e la collocazione dei contenitori dei rifiuti speciali all'interno della stanza, per l'eliminazione dei dispositivi e DPI utilizzati.	
MODALITÀ DI ATTUAZIONE	Ubicazione Paziente	<p>I pazienti con tubercolosi sospetta o accertata vanno posti in isolamento in stanze singole con servizi autonomi, chiaramente riconoscibili mediante l'apposizione di segnaletica standardizzata che riporti la data di isolamento. Nelle UU.OO. che normalmente non ricoverano pazienti con TB, ai pazienti sospetti portatori di TB contagiosa deve essere richiesto, con spiegazioni adeguate, di indossare una maschera chirurgica. La camera deve essere, se possibile, adeguatamente ventilata (almeno 6 ricambi/ora. La ventilazione non deve essere a ricircolo. L'aria deve essere espulsa all'esterno dell'edificio. La porta della stanza deve rimanere chiusa</p> <p>L'isolamento respiratorio dei pazienti andrebbe realizzato preferibilmente in stanze a pressione negativa o, ove queste non siano disponibili, in stanze con ventilazione verso l'esterno.</p> <p>L'isolamento in stanze a pressione negativa, con ricambi orari ≥ 12 od a 6, nelle strutture meno recenti, è necessario per:</p> <ol style="list-style-type: none"> pazienti con TB MDR sospetta o accertata; pazienti con TB respiratoria in reparti nei quali siano ordinariamente presenti pazienti gravemente immunodepressi (es. pazienti AIDS). <p>NB: Ai pazienti ricoverati in isolamento respiratorio per TB contagiosa, accertata o sospetta, deve essere richiesto, con spiegazioni adeguate, di indossare una maschera chirurgica ogni qualvolta escano dalla stanza.</p> <p>E' auspicabile che i pazienti con TB MDR sospetta o accertata non lascino la stanza se non per motivi strettamente assistenziali.</p>
	Misure di barriera	<ul style="list-style-type: none"> Gli operatori sanitari devono indossare dispositivi di barriera per il nursing di pazienti in isolamento; Per l'assistenza a pazienti in isolamento indossare facciali filtranti FFP2 (anche con valvola espiratoria). L'utilizzo di facciali filtranti di livello di protezione superiore (FFP3), può essere considerata in situazioni di rischio elevato, ad esempio nell'assistenza a pazienti con TB MDR (in particolare ove questa avvenga in locali non dotati di un alto numero di ricambi d'aria) o durante manovre che inducano la tosse in pazienti con TB contagiosa sospetta o accertata; <p>Il personale di assistenza:</p> <p><u>al momento dell'ingresso nella stanza</u> deve effettuare l'igiene delle mani e indossare i dispositivi di barriera previsti dalle precauzioni standard e aggiuntive (maschere, grembiuli, guanti, calzari);</p> <p><u>al momento dell'uscita dalla stanza</u> deve togliere i dispositivi di barriera ed eliminarli negli appositi contenitori dei rifiuti speciali ed effettuare l'igiene delle mani</p> <p><i>Il caposala o suo delegato deve provvedere alla compilazione del modulo M_PGS-DVE-7-01_01 "Scheda di valutazione dell'applicazione delle modalità di isolamento"</i>.</p>



MODALITÀ DI ATTUAZIONE	<p>Procedure diagnostiche vie respiratorie o interventi chirurgici</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire le procedure diagnostiche generanti aerosol come: la fibro-broncoscopia (FBS), l'esecuzione di induzione dell'espettorato e la nebulizzazione, per tutti i pazienti con sospetta o accertata TB respiratoria, in aree appositamente attrezzate e ventilate (a pressione negativa e con almeno ≥ 12 ricambi di aria per ora) quando ci si trova in ambiti assistenziali nei quali siano presenti soggetti immunodepressi; Se necessario un intervento chirurgico d'urgenza in un paziente affetto da TB contagiosa accertata o sospetta, informare la Sala Operatoria della situazione microbiologica del paziente e programmare l'intervento come ultimo della lista in modo da provvedere al maggior numero di ricambi d'aria possibili dopo l'intervento; <p>Il personale dovrà utilizzare facciali filtranti approvati FFP3 senza valvola espiratoria o comunque rispondenti ai requisiti tecnici previsti per le mascherine chirurgiche. L'intubazione e l'estubazione del paziente devono essere effettuate possibilmente nella stanza di isolamento respiratorio. In caso sia necessario effettuare tale manovre in sala operatoria la porta della stessa dovrà essere chiusa in modo da assicurare per un tempo adeguato i ricambi d'aria sufficienti a rimuovere il 99% delle particelle aeree; in sala operatoria è opportuno prevedere un possibile uso temporaneo di filtro HEPA aggiuntivo portatile.</p>
	<p>Trasporto e trasferimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> Il personale incaricato del trasporto del paziente affetto da TB contagiosa accertata o sospetta deve essere adeguatamente informato e deve indossare i DPI; Il paziente affetto da TB contagiosa, accertata o sospetta indossare una <i>maschera chirurgica</i>. L'U.O. ricevente deve essere adeguatamente informata, ai fini dell'adozione delle misure di prevenzione
	<p>Ulteriori adempimenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> Il paziente, i visitatori e il personale sanitario (es: consulenti medici, fisioterapisti, tecnici di radiologia) devono essere informati delle procedure eseguite per l'isolamento; L'ammissione dei visitatori alle stanze di isolamento deve essere regolamentata ed i visitatori ammessi alle stanze di isolamento dovranno utilizzare i medesimi DPI previsti per gli operatori sanitari; I visitatori di bambini con TB non dovranno entrare in contatto con altri pazienti, se non sia stato escluso che siano essi stessi malati e rappresentino la fonte del contagio; Eventuale richiesta di consulenza infettivologica per l'ottimizzazione della strategia terapeutica da adottare (a cura del Medico dell'UO interessata);
<p>DURATA DELLE PRECAUZIONI</p>	<p>Forma polmonare o laringea accertata: le precauzioni per via aerea possono essere interrotte solo quando il paziente, sotto terapia efficace, è migliorato clinicamente e ha tre campioni consecutivi dell'espettorato negativi per bacilli acido alcol resistenti, raccolti in giorni separati.</p> <p>Forma polmonare o laringea sospetta: le precauzioni per via aerea possono essere interrotte solo quando la probabilità dell'infezione tubercolare è ritenuta trascurabile ed inoltre 1) c'è una diagnosi che spiega la sintomatologia clinica o 2) il risultato dei tre campioni di espettorato per BAAR è negativo. Ognuno dei tre campioni di espettorato deve essere raccolto a distanza di 8-24 ore ed almeno uno deve essere raccolto di prima mattina.</p>	
<p>SORVEGLIANZA SANITARIA</p>	<p>Gli operatori sanitari che riportino <i>potenziali occasioni di contagio</i> devono essere sottoposti ad accertamenti per TB o ITL secondo il metodo dei cerchi concentrici, con priorità per coloro che abbiano condiviso spazi confinati (ad es.: stanza di degenza) per periodi di tempo maggiori o che abbiano eseguito sul paziente manovre che provochino la tosse o determino la formazione di aerosol di secrezioni respiratorie o siano stati esposti accidentalmente a campioni biologici contenenti micobatteri tubercolari o presentino aumentato rischio di progressione di malattia. La sorveglianza andrà effettuata analogamente a quanto previsto per i contatti di casi di TB in comunità.</p> <p>Vanno considerate <i>potenziali occasioni di contagio</i> le esposizioni a pazienti con TB contagiosa o a materiali biologici contenenti micobatteri tubercolari <u>senza l'utilizzo di misure di contenimento e protezione individuale in uno spazio aereo ristretto.</u></p>	
<p>IGIENE AMBIENTALE</p>	<p>Dopo la dimissione, tenere le porte chiuse per il tempo sufficiente alla rimozione di microrganismi a trasmissione aerea.</p> <p>Non sono necessarie procedure specifiche o straordinarie per la sanificazione delle stanze di isolamento per pazienti con TB. Le corrette procedure di decontaminazione, pulizia e sterilizzazione degli strumenti critici utilizzate ordinariamente sono sufficienti anche a prevenire il rischio di trasmissione del micobatterio tubercolare.</p> <p>Il Coordinatore Infermieristico di ogni UO interessata deve predisporre idoneo piano di pulizia quotidiano e settimanale, tenendo conto delle indicazioni presenti nel prontuario aziendale degli antisettici e disinfettanti.</p> <ul style="list-style-type: none"> Eseguire la pulizia e la sanificazione ambientale del locale dove ha stazionato il paziente; Eseguire la decontaminazione e disinfezione di tutti i dispositivi medici riutilizzabili dopo contatto con il paziente; Eseguire la pulizia e sanificazione della barella utilizzata in caso di trasporto del paziente. 	



7.4.2 Misure di controllo delle infezioni da Neisseria meningitidis

TIPO DI PRECAUZIONI	DROPLET+ STANDARD	
NOTIFICA	Il medico che pone la diagnosi di Legionellosi effettua la segnalazione obbligatoria di malattia infettiva in classe II entro 24 ore	
QUANDO SI ATTIVANO LE PRECAUZIONI	Standard: sempre Aggiuntive per droplet: in caso di diagnosi di meningite meningococcica, polmonite meningococcica o sepsi meningococcica sospetta o accertata, disporre le precauzioni di isolamento fino a 24 ore dopo l'inizio di un'appropriate terapia antibiotica.	
CHI DISPONE LE PRECAUZIONI	Medico dell'UO che rileva l'alert	
CHI ATTIVA LE PRECAUZIONI	Coordinatore Infermieristico o Infermiere delegato dell'UO interessata: Informa e allerta il personale addetto all'assistenza; Predisporre il materiale necessario per l'attuazione delle misure di controllo e la collocazione dei contenitori dei rifiuti speciali, per l'eliminazione dei dispositivi DPI utilizzati, all'interno della stanza; nell'isolamento spaziale, collocare i DPI necessari per l'assistenza del paziente adiacenti al letto (comunque oltre il raggio di 1 metro e mezzo); collocare inoltre il raccoglitore per i rifiuti sanitari pericolosi nei pressi dell'area di isolamento, lontano dal carrello con i DPI e dagli altri pazienti.	
MODALITÀ DI ATTUAZIONE	Ubicazione paziente	<p style="text-align: center;">UN PAZIENTE</p> <p>Collocare il paziente colonizzato/infetto in stanza singola.</p> <p>Ove la stanza singola non sia disponibile, individuare all'interno di una stanza di degenza ampia un angolo estremo (AREA DI ISOLAMENTO SPAZIALE PAZIENTE), dove collocare il paziente, mantenendolo la distanza di almeno un metro e mezzo dagli altri pazienti, lasciando libero il posto letto adiacente.</p> <p>I pazienti collocati nella stessa stanza del paziente in isolamento spaziale debbono essere selezionati tra quelli non immunodepressi e/o fragili.</p>
	Misure di barriera	<p style="text-align: center;">PIU' PAZIENTI</p> <p>In caso di presenza di più pazienti affetti dallo stesso agente infettivo, è possibile la collocazione in stanza comune (cohorting).</p> <p>Il personale di assistenza: - al momento dell'ingresso nella stanza o in area di isolamento, dovrà già aver lavato le proprie mani e aver indossato i dispositivi di barriera previsti dalle precauzioni standard e da droplet; - al momento dell'uscita dalla stanza o dall'area di isolamento, dovrà togliersi i dispositivi di barriera ed eliminarli negli appositi contenitori e lavarsi le mani. Camici e sopracamici devono essere utilizzati nella gestione dei pazienti con Neisseria meningitidis</p> <p><i>Il caposala o suo delegato deve provvedere alla compilazione del modulo M_PGS-DVE-7-01_01 "Scheda di valutazione dell'applicazione delle modalità di isolamento"</i></p>
	Trasporto e trasferimento	<p>Il trasporto o trasferimento del paziente devono essere limitati allo stretto indispensabile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'U.O. ricevente deve essere adeguatamente informata, ai fini dell'adozione delle misure di prevenzione chirurgica • Minimizzare la dispersione di droplet-nuclei da parte del paziente facendogli indossare una mascherina • Il personale incaricato del trasporto del paziente affetto da meningite contagiosa accertata o sospetta deve essere adeguatamente informato e deve indossare i DPI.
	Ulteriori adempimenti	<ul style="list-style-type: none"> • Informare chiunque entri nella stanza/ambiente del paziente, compresi gli operatori sanitari e i visitatori, delle procedure eseguite per l'isolamento e sulle manifestazioni cliniche e modalità di trasmissione; • Dedicare al singolo paziente con Neisseria mMeningitidis i dispositivi medici; • Utilizzare quando possibile il materiale monouso; • Chemioprolassi post-esposizione per i contatti familiari, operatori esposti alle secrezioni respiratorie, vaccino post-esposizione solo per controllare epidemie; • Eventuale richiesta di consulenza infettivologica per l'ottimizzazione della strategia terapeutica da adottare (a cura del Medico dell'UO interessata)
	DURATA DELLE PRECAUZIONI	Le precauzioni per droplet vanno mantenute fino alle 24 ore successive all'inizio della terapia antibiotica
IGIENE AMBIENTALE	Il meningococco è altamente sensibile alle variazioni di temperatura e all'essiccamento per cui è sufficiente procedere a un'accurata pulizia degli oggetti non critici contaminati dalle secrezioni del naso e della gola del malato e a una prolungata aerazione degli ambienti. Non è necessaria la chiusura e la disinfezione di locali comuni dove si sia verificato un caso.	



7.4.3

Misure di controllo delle infezioni da Clostridium difficile

TIPO DI PRECAUZIONI	CONTATTO+ STANDARD					
NOTIFICA	Il medico che pone la diagnosi di "Diarre infettiva" effettua la segnalazione obbligatoria di malattia infettiva in classe II entro 48 ore, specificando l'eziologia da Cl. Difficile (CD).					
QUANDO SI ATTIVANO LE PRECAUZIONI	Standard: sempre Aggiuntive per contatto: in caso di diagnosi di infezione da Clostridium difficile (CDI) o diarrea associata al C. difficile (CDAD) La segnalazione di esami di laboratorio positivi per CD deve essere inviata dal laboratorio analisi ai clinici di reparto e alle figure addette al controllo delle infezioni nel più breve tempo possibile, per consentire l'attivazione immediata delle misure di isolamento.					
CHI DISPONE LE PRECAUZIONI	Medico dell'UO che rileva l'alert.					
CHI ATTIVA LE PRECAUZIONI	<u>Coordinatore Infermieristico o Infermiere delegato dell'UO interessata:</u> - Informa e allerta il personale addetto all'assistenza; - Predisporre il materiale necessario per l'attuazione delle misure di controllo e la collocazione dei contenitori dei rifiuti speciali, per l'eliminazione dei dispositivi DPI utilizzati, all'interno della stanza; nell'isolamento spaziale, collocare i DPI necessari per l'assistenza del paziente adiacenti al letto (comunque oltre il raggio di 1 metro e mezzo); collocare inoltre il raccoglitore per i rifiuti sanitari pericolosi nei pressi dell'area di isolamento, lontano dal carrello con i DPI e dagli altri pazienti.					
MODALITÀ DI ATTUAZIONE	Ubicazione del paziente	<table border="1"> <thead> <tr> <th>UN PAZIENTE</th> <th>PIU' PAZIENTI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> I pazienti con CDAD rappresentano una fonte di diffusione del patogeno ad altri, pertanto, quando possibile, devono essere isolati in stanze singole, assegnando un apposito bagno o una comoda. Ove la stanza singola non sia disponibile, individuare all'interno di una stanza di degenza ampia un angolo estremo (AREA DI ISOLAMENTO SPAZIALE PAZIENTE), dove collocare il paziente, mantenendolo a distanza di almeno un metro e mezzo dagli altri pazienti, lasciando libero il posto letto adiacente. Servizi igienici ad uso esclusivo del paziente. I pazienti collocati nella stessa stanza del paziente in isolamento spaziale debbono essere selezionati tra quelli non immunodepressi e/o fragili. </td> <td> In caso di presenza di più pazienti affetti dallo stesso agente infettivo, è possibile la collocazione in stanza comune (cohorting). I pazienti ricoverati nella coorte devono essere gestiti da personale in modo dedicato per minimizzare il rischio di infezioni crociate ad altri pazienti. Servizi igienici ad uso esclusivo dei pazienti in cohorting meglio se interni alla stanza di Degenza. </td> </tr> </tbody> </table>	UN PAZIENTE	PIU' PAZIENTI	I pazienti con CDAD rappresentano una fonte di diffusione del patogeno ad altri, pertanto, quando possibile, devono essere isolati in stanze singole, assegnando un apposito bagno o una comoda. Ove la stanza singola non sia disponibile, individuare all'interno di una stanza di degenza ampia un angolo estremo (AREA DI ISOLAMENTO SPAZIALE PAZIENTE), dove collocare il paziente, mantenendolo a distanza di almeno un metro e mezzo dagli altri pazienti, lasciando libero il posto letto adiacente. Servizi igienici ad uso esclusivo del paziente. I pazienti collocati nella stessa stanza del paziente in isolamento spaziale debbono essere selezionati tra quelli non immunodepressi e/o fragili.	In caso di presenza di più pazienti affetti dallo stesso agente infettivo, è possibile la collocazione in stanza comune (cohorting). I pazienti ricoverati nella coorte devono essere gestiti da personale in modo dedicato per minimizzare il rischio di infezioni crociate ad altri pazienti. Servizi igienici ad uso esclusivo dei pazienti in cohorting meglio se interni alla stanza di Degenza.
	UN PAZIENTE	PIU' PAZIENTI				
	I pazienti con CDAD rappresentano una fonte di diffusione del patogeno ad altri, pertanto, quando possibile, devono essere isolati in stanze singole, assegnando un apposito bagno o una comoda. Ove la stanza singola non sia disponibile, individuare all'interno di una stanza di degenza ampia un angolo estremo (AREA DI ISOLAMENTO SPAZIALE PAZIENTE), dove collocare il paziente, mantenendolo a distanza di almeno un metro e mezzo dagli altri pazienti, lasciando libero il posto letto adiacente. Servizi igienici ad uso esclusivo del paziente. I pazienti collocati nella stessa stanza del paziente in isolamento spaziale debbono essere selezionati tra quelli non immunodepressi e/o fragili.	In caso di presenza di più pazienti affetti dallo stesso agente infettivo, è possibile la collocazione in stanza comune (cohorting). I pazienti ricoverati nella coorte devono essere gestiti da personale in modo dedicato per minimizzare il rischio di infezioni crociate ad altri pazienti. Servizi igienici ad uso esclusivo dei pazienti in cohorting meglio se interni alla stanza di Degenza.				
Misure di barriera	Rafforzare ed enfatizzare le precauzioni per contatto. Gli operatori sanitari, durante i contatti con i pazienti con CDAD, devono indossare i guanti e sopraccamici, anche in caso di rischio potenziale di contatto con i fluidi corporei e/o con superfici inanimate potenzialmente contaminate (incluse quelle nelle immediate vicinanze del paziente). Gli operatori sanitari : - al momento dell'ingresso nella stanza o in area di isolamento, dovranno già aver lavato le proprie mani e aver indossato i dispositivi di barriera previsti dalle precauzioni standard e da contatto; - al momento dell'uscita dalla stanza o dall'area di isolamento, dovranno togliersi i dispositivi di barriera ed eliminarli negli appositi contenitori e lavarsi le mani <i>Il caposala o suo delegato deve provvedere alla compilazione del modulo M_PGS-DVE-7-01_01 "Scheda di valutazione dell'applicazione delle modalità di isolamento"</i>					
Trasporto e trasferimento	I trasferimenti del paziente con CDAD devono essere limitati a quelli necessari per esigenze diagnostiche terapeutiche. In caso di spostamento del paziente si deve: <ul style="list-style-type: none"> • Informare l'UO ricevente della situazione microbiologica del paziente, per evitare stazionamenti inopportuni; • Informare il personale incaricato del trasporto del paziente colonizzato/infetto e fornirgli i dispositivi di protezione individuale per lo spostamento dello stesso in sicurezza; • Eseguire la pulizia e sanificazione della barella e dei dispositivi utilizzati per il trasporto del paziente (a carico dell'UO a cui appartengono i presidi in parola). 					



MODALITÀ DI ATTUAZIONE	Procedure invasive/interventi chirurgici	<ul style="list-style-type: none"> - Concordare che l'esame/intervento chirurgico, ove possibile, sia l'ultimo della giornata, per permettere la disinfezione ambientale - Eseguire la pulizia e la sanificazione ambientale del locale dove ha stazionato il paziente per l'esecuzione della procedura e delle attrezzature con cui è venuto a contatto il paziente (a carico dell'UO che ha effettuato la prestazione);
	Ulteriori Adempimenti	<ul style="list-style-type: none"> - Oltre l'utilizzo dei guanti, è raccomandata una meticolosa igiene delle mani con acqua e sapone, da parte di tutto lo staff, dopo ogni contatto pazienti con pazienti con diagnosi sospetta o confermata di CDAD e dopo ogni contatto con fluidi corporei o con superfici ambientali potenzialmente contaminate, data l'assenza di attività sporicida dell'alcol. L'azione fisica di frizionamento e risciacquo (lavaggio mani) è l'unico modo per rimuovere le spore, mediante l'allontanamento meccanico. Il lavaggio delle mani con acqua e sapone è inoltre raccomandato dopo la rimozione di guanti e sovra camici utilizzati per la nell'assistenza ai singoli pazienti. - Dedicare al singolo paziente con CDAD i dispositivi medici, quali bracciale per la pressione, termometri con fodere/guaine di rivestimento monouso (da non utilizzare con altri pazienti). - Tutti gli strumenti utilizzati per un paziente con CDAD devono essere disinfettati con agenti sporicidi, subito dopo l'uso. - Utilizzare quando possibile il materiale monouso. - Se possibile, affidare l'assistenza del paziente a personale dedicato e in ogni caso, adeguatamente formato in merito alle misure di prevenzione. - Chiunque entri nella stanza/ambiente del paziente, compresi gli operatori sanitari (es: consulenti medici, fisioterapisti, tecnici di radiologia) ed i visitatori, deve essere informato sulle procedure eseguite per l'isolamento, sulle manifestazioni cliniche, sulle modalità di trasmissione e sulla epidemiologia della infezione da C. difficile (CD), in particolare della diarrea associata al C. difficile (CDAD); - Eventuale richiesta di consulenza infettivologica per l'ottimizzazione della strategia terapeutica da adottare (a cura del Medico dell'UO interessata).
DURATA DELLE PRECAUZIONI	<ul style="list-style-type: none"> - Le precauzioni di isolamento e da contatto possono essere revocate dopo 48 ore di assenza dei sintomi e dopo il normalizzarsi della peristalsi intestinale. 	
IGIENE AMBIENTALE	<p>Il Coordinatore Infermieristico di ogni UO interessata deve predisporre un idoneo piano di sanificazione quotidiana e settimanale, tenendo conto delle indicazioni presenti nel prontuario aziendale degli antisettici e disinfettanti.</p> <p>La normale disinfezione ambientale, preceduta da una accurata fase di detersione, deve essere effettuata con agenti attivi sul CD, preferibilmente con derivati del cloro (almeno 1000 p.p.m di cloro attivo disponibile), soluzioni di sodio ipoclorito registrate come PMC o NaDCC(sodiodicloroisocianurato), garantendo un tempo di contatto di almeno 10 minuti.</p> <p>Le pulizie devono essere eseguite regolarmente, almeno una volta al giorno, concentrandosi particolarmente sulle superfici toccate più frequentemente.</p> <p>Il personale addetto alle pulizie deve essere immediatamente avvisato di una contaminazione ambientale con feci. Si deve provvedere al più presto alla pulizia della zona;</p> <p>I bagni e gli strumenti, quali comode o padelle, che vengono abitualmente contaminate dalle feci, rappresentano una fonte di spore di CD, pertanto devono essere puliti scrupolosamente. Le comode e le padelle pulite devono essere conservate in un luogo asciutto;</p> <p>Dopo la dimissione di un paziente con CDAD, le stanze devono essere accuratamente pulite e disinfettate con agenti sporicidi. Il lavaggio e la disinfezione della padella, per completa immersione, dovrà essere effettuato con cloro derivato 5000ppm per 30 minuti, risciacquo e asciugatura.</p> <p>Sostituire il coprimaterasso e cuscini. Collocare il tutto nell'apposito sacco per biancheria infetta e inviare al servizio di lavanderia per il trattamento di lavaggio.</p>	



7.4.4 Misure di controllo per i microrganismi multi-resistenti(MDROs)

TIPO DI PRECAUZIONI	CONTATTO+ STANDARD, a seconda del materiale di isolamento (vedi TAB. A)	
NOTIFICA	Nei casi di batteriemia da <i>Klebsella pneumoniae</i> ed <i>Escherichia coli</i> il laboratorio avvia il flusso informativo per il Ministero, trasmettendo la modulistica compilata per la parte di competenza alla Direzione Medica	
QUANDO SI ATTIVANO LE PRECAUZIONI	Standard: sempre Aggiuntive per contatto: quando l'esame microbiologico risulta positivo per uno dei principali Alert Organism multi-resistenti di seguito elencati: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Acinetobacter baumannii</i> • <i>Enterococcus faecalis</i> e <i>faecium</i> resistenti alla vancomicina e alla teicoplanina(VRE) • Bacilli gram negativi non fermentanti con pan resistenza o profilo di resistenza anomalo rispetto alla realtà locale (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>; <i>Stenotrophomona altophilia</i>; <i>Burkholderia</i>) • Enterobatteri produttori di beta-lattamasi a spettro allargato (ESBL) e/o carbapenemasi(<i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Proteus mirabilis</i>, <i>Enterobacter cloacae</i>, <i>E. coli</i>) • <i>Staphylococcus aureus</i> meticillino-resistente (MRSA) • <i>Staphylococcus aureus</i> con ridotta sensibilità ai glicopeptidi (VISA) 	
CHI DISPONE LE PRECAUZIONI	Medico dell'UO che rileva l'alert	
CHI ATTIVA LE PRECAUZIONI	Coordinatore Infermieristico o Infermiere delegato dell'UO interessata: Informa e allerta il personale addetto all'assistenza; Predisporre il materiale necessario per l'attuazione delle misure di controllo e la collocazione dei contenitori dei rifiuti speciali, per l'eliminazione dei dispositivi DPI utilizzati, all'interno della stanza; nell'isolamento spaziale, collocare i DPI necessari per l'assistenza del paziente adiacenti al letto (comunque oltre il raggio di 1 metro e mezzo); collocare inoltre il raccoglitore per i rifiuti sanitari pericolosi nei pressi dell'area di isolamento, lontano dal carrello con i DPI e dagli altri pazienti.	
MODALITÀ DI ATTUAZIONE	UN PAZIENTE	PIU' PAZIENTI
	Ubicazione paziente	Collocare il paziente colonizzato/infetto in stanza singola. Ove la stanza singola non sia disponibile, individuare all'interno di una stanza di degenza ampia un angolo estremo (AREA DI ISOLAMENTO SPAZIALE PAZIENTE), dove collocare il paziente, mantenendolo a distanza di almeno un metro e mezzo dagli altri pazienti, lasciando libero il posto letto adiacente. I pazienti collocati nella stessa stanza del paziente in isolamento spaziale debbono essere selezionati tra quelli non immunodepressi e/o fragili.
	Misure di barriera	Se presenti due o più pazienti con colonizzazione/infezione causata dallo stesso microrganismo, in caso di presenza di più pazienti affetti dallo stesso agente infettivo si procede alla collocazione degli stessi in stanza comune (cohorting).
		In tutte le occasioni in cui sono erogate prestazioni sanitarie, rammentarsi di adottare le precauzioni standard durante l'assistenza al paziente. Si rammenta che le precauzioni standard prevedono che il personale sanitario, nel corso di procedure che possano generare schizzi di sangue, fluidi corporei, secreti escreti, come ad esempio prelievi, procedure di aspirazione di liquidi biologici, broncoscopie, ecc..., indossino i DPI da droplet: maschere, occhiali e scudi facciali devono essere utilizzati e indossati correttamente per proteggere le mucose di occhi, naso e bocca. In accordo alle precauzioni standard, utilizzare le mascherine quando: <ul style="list-style-type: none"> • si attuano procedure che possono determinare una dispersione di materiali (es. irrigazione di una ferita, aspirazione orale, intubazione); • quando si assiste un paziente con una tracheotomia aperta, sono presenti secrezioni potenzialmente diffuse e comunque in tutte le situazioni in cui è possibile diffusione da una fonte potenzialmente/pesantemente colonizzata, ad es. pazienti con ustioni. Le mascherine <i>non sono raccomandate</i> per la prevenzione della trasmissione di MDROs dai pazienti agli operatori, nell'assistenza di tipo routinario, per esempio all'ingresso nella stanza. Implementare le precauzioni da contatto da utilizzare in modo routinario nell'assistenza a tutti i pazienti per i quali sia nota una colonizzazione/infezione con uno specifico MDROs. E' necessario che i guanti e i camici siano utilizzati per il contatto con i pazienti che presentino secrezioni non controllate, ulcere da decubito, drenaggio di ferite, incontinenza fecale e in occasione della cura delle stomie e dei relativi sacchetti. Il personale di assistenza <i>al momento dell'ingresso</i> nella stanza o in area di isolamento, dovrà già aver lavato le proprie mani e aver indossato i dispositivi di barriera previsti dalle precauzioni standard e aggiuntive; <i>al momento dell'uscita dalla stanza</i> o dall'area di isolamento, dovrà togliersi i dispositivi di barriera ed eliminarli negli appositi contenitori e lavarsi le mani Chiunque entri nella stanza/ambiente del paziente, compresi gli operatori sanitari (es: consulenti medici, fisioterapisti, tecnici di radiologia) ed i visitatori, deve essere informato sulle procedure eseguite per l'isolamento ; <i>Il caposala o suo delegato deve provvedere alla compilazione del modulo M_PGS-DVE-7-01_01 "Scheda di valutazione dell'applicazione delle modalità di isolamento"</i>



MODALITÀ DI ATTUAZIONE	Trasporto e trasferimento	<p>In caso di trasporto o trasferimento del paziente si deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informare l'UO ricevente della situazione microbiologica del paziente, ai fini dell'adozione delle misure di controllo delle ICA • Informare il personale incaricato del trasporto del paziente colonizzato/infetto e fornirgli i dispositivi di protezione individuale per lo spostamento dello stesso in sicurezza; • Eseguire la pulizia e sanificazione della barella e dei dispositivi utilizzati per il trasporto del paziente (a carico dell'UO a cui appartengono i presidi in parola).
	Procedure invasive/interventi chirurgici	<ul style="list-style-type: none"> – Concordare che l'esame/intervento chirurgico, ove possibile, sia l'ultimo della giornata, per permettere la disinfezione ambientale – Eseguire la pulizia e la sanificazione ambientale del locale dove ha stazionato il paziente per l'esecuzione della procedura e delle attrezzature con cui è venuto a contatto il paziente (a carico dell'UO che ha effettuato la prestazione);
	Ulteriori adempimenti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il paziente, i visitatori e il personale sanitario (es: consulenti medici, fisioterapisti, tecnici di radiologia) devono essere informati delle procedure eseguite per l'isolamento; ▪ Eventuale richiesta di consulenza infettivologica per l'ottimizzazione della strategia terapeutica da adottare (a cura del Medico dell'UO interessata)
DURATA DELLE PRECAUZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Non ci sono indicazioni per l'interruzione delle precauzioni da contatto, che saranno in ogni caso mantenute fino a negativizzazione dell'esame colturale • Le precauzioni standard devono essere sempre adottate e mantenute. 	
IGIENE AMBIENTALE	<ul style="list-style-type: none"> • Il Coordinatore Infermieristico di ogni UO interessata deve predisporre idoneo piano sanificazione quotidiano e settimanale delle superfici e dei presidi presenti nella camera, in particolare di quelli toccati più frequentemente, tenendo conto delle indicazioni presenti nel prontuario aziendale degli antisettici e disinfettanti. <p>In presenza di pazienti con microrganismi multi resistenti, vanno intensificate le pulizie, soprattutto dopo manovre respiratorie, che possono generare droplets .</p>	



7.4.5

Misure di controllo per infezioni da Salmonella

TIPO DI PRECAUZIONI	CONTATTO+ STANDARD		
NOTIFICA	Il medico che pone la diagnosi di "febbre tifoide" o "salmonellosi non tifoidea" effettua la segnalazione obbligatoria di malattia infettiva in classe II entro 48 ore		
QUANDO SI ATTIVANO LE PRECAUZIONI	Standard: sempre Aggiuntive per contatto: in caso di diagnosi di infezione da salmonella.		
CHI DISPONE LE PRECAUZIONI	Medico dell'UO che rileva l'alert.		
CHI ATTIVA LE PRECAUZIONI	<p><u>Coordinatore Infermieristico o Infermiere delegato dell'UO interessata:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Informa e allerta il personale addetto all'assistenza; – Predisporre il materiale necessario per l'attuazione delle misure di controllo e la collocazione dei contenitori dei rifiuti speciali, per l'eliminazione dei dispositivi DPI utilizzati, all'interno della stanza; nell'isolamento spaziale, collocare i DPI necessari per l'assistenza del paziente adiacenti al letto (comunque oltre il raggio di 1 metro e mezzo); collocare inoltre il raccoglitore per i rifiuti sanitari pericolosi nei pressi dell'area di isolamento, lontano dal carrello con i DPI e dagli altri pazienti. 		
MODALITÀ DI ATTUAZIONE	Ubicazione del paziente	<p>UN PAZIENTE</p> <p>I pazienti, quando possibile, devono essere isolati in stanze singole, specialmente quelli incontinenti o con condizioni che possono facilitare la trasmissione (non autosufficienti, con scarsa compliance, ecc.). Ove la stanza singola non sia disponibile, individuare all'interno di una stanza di degenza ampia un angolo estremo (AREA DI ISOLAMENTO SPAZIALE PAZIENTE), dove collocare il paziente, mantenendolo a distanza di almeno un metro e mezzo dagli altri pazienti, lasciando libero il posto letto adiacente. I pazienti collocati nella stessa stanza del paziente in isolamento spaziale debbono essere selezionati tra quelli non immunodepressi e/o fragili.</p>	<p>PIU' PAZIENTI</p> <p>In caso di presenza di più pazienti affetti dallo stesso agente infettivo, è possibile la collocazione in stanza comune (cohorting), mantenendo una distanza superiore ad un dagli altri pazienti ed interponendo separatori, per minimizzare le opportunità di contatto. Evitare di collocare nella stessa stanza pazienti che sono a rischio di eventi avversi (immunocompromessi, ferite aperte, previsione di degenza prolungata). I pazienti ricoverati nella coorte devono essere gestiti da personale in modo dedicato per minimizzare il rischio di infezioni crociate ad altri pazienti.</p>
	Misure di barriera	<p>Il personale di assistenza <i>al momento dell'ingresso</i> nella stanza o in area di isolamento, dovrà già aver lavato le proprie mani e aver indossato i dispositivi di barriera previsti dalle precauzioni standard e aggiuntive; <i>al momento dell'uscita dalla stanza</i> o dall'area di isolamento, dovrà togliersi i dispositivi di barriera ed eliminarli negli appositi contenitori e lavarsi le mani Chiunque entri nella stanza/ambiente del paziente, compresi gli operatori sanitari (es: consulenti medici, fisioterapisti, tecnici di radiologia) ed i visitatori, deve essere informato sulle procedure eseguite per l'isolamento; <i>Il caposala o suo delegato deve provvedere alla compilazione del modulo M_PGS-DVE-7-01_01 "Scheda di valutazione dell'applicazione delle modalità di isolamento"</i></p>	
	Trasporto e trasferimento	<p>Gli spostamenti all'esterno della stanza devono essere limitati allo stretto necessario. In caso di spostamento del paziente si deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informare l'UO ricevente della situazione microbiologica del paziente, per evitare stazionamenti inopportuni; • Informare il personale incaricato del trasporto del paziente colonizzato/infetto e fornirgli i dispositivi di protezione individuale per lo spostamento dello stesso in sicurezza; • Eseguire la pulizia e sanificazione della barella e dei dispositivi utilizzati per il trasporto del paziente (a carico dell'UO a cui appartengono i presidi in parola). 	
	Ulteriori Adempimenti	<ul style="list-style-type: none"> – Il paziente, i visitatori e il personale sanitario (es: consulenti medici, fisioterapisti, tecnici di radiologia) devono essere informati delle procedure eseguite per l'isolamento; – Se possibile, dedicare al singolo paziente dispositivi medici e presidi d'uso, quali bracciale per la pressione, termometri con fodere/guaine di rivestimento monouso, padelle). Utilizzare quando possibile il materiale monouso; – Eventuale richiesta di consulenza infettivologica per l'ottimizzazione della strategia terapeutica da adottare (a cura del Medico dell'UO interessata). 	



DURATA DELLE PRECAUZIONI	Le precauzioni da contatto devono essere mantenute fino a quando il paziente non presenti almeno due coprocolture negative distanziate di almeno 24 ore l'una dall'altra e a 48 ore dalla fine di un eventuale trattamento
IGIENE AMBIENTALE	<p>Il Coordinatore Infermieristico di ogni UO interessata deve predisporre un idoneo piano di sanificazione quotidiana e settimanale, tenendo conto delle indicazioni presenti nel prontuario aziendale degli antisettici e disinfettanti.</p> <p>Le pulizie devono essere eseguite regolarmente, almeno una volta al giorno, concentrandosi particolarmente sulle superfici toccate più frequentemente, servizi igienici, cucinette, presidi, attrezzature, usando appropriati detergenti /disinfettanti.</p> <p>Disinfezione di feci e oggetti contaminati.</p> <p>Dopo la dimissione le stanze devono essere accuratamente pulite e sottoposte a disinfezione terminale.</p>



7.4.6

Misure per la prevenzione della legionellosi associata a procedure assistenziali

TIPO DI PRECAUZIONI	STANDARD	
NOTIFICA	Il medico che pone la diagnosi di Legionellosi effettua la segnalazione obbligatoria di malattia infettiva in classe II entro 48 ore	
QUANDO SI ATTIVANO LE PRECAUZIONI	Standard: sempre Enfaticamente l'applicazione in tutti i casi accertati o sospetti di Legionellosi associata all'assistenza sanitaria, in pazienti ospedalizzati nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi. (In tutti i casi di polmonite insorta dopo l'ingresso in ospedale, a maggior ragione se in pazienti con aumentato rischio di contrarre la malattia, nella diagnosi differenziale deve essere sempre considerata la legionellosi per la quale devono essere richiesti i test di laboratorio opportuni.)	
CHI DISPONE LE PRECAUZIONI	Medico dell'UO che rileva. Medico dell'UO che rileva l'alert	
CHI ATTIVA LE PRECAUZIONI	Coordinatore Infermieristico o Infermiere delegato dell'UO interessata: - Informa e allerta il personale addetto all'assistenza; - Predisporre il materiale necessario per l'attuazione delle misure di controllo e la collocazione dei contenitori dei rifiuti speciali, per l'eliminazione dei dispositivi DPI utilizzati, all'interno della stanza; nell'isolamento spaziale, collocare i DPI necessari per l'assistenza del paziente adiacenti al letto (comunque oltre il raggio di 1 metro e mezzo); collocare inoltre il raccoglitore per i rifiuti sanitari pericolosi nei pressi dell'area di isolamento, lontano dal carrello con i DPI e dagli altri pazienti.	
MODALITÀ DI ATTUAZIONE	Misure di barriera	<p>Non trasmessa da persona a persona. L'esposizione al rischio avviene per via respiratoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per inalazione dei microrganismi da droplet di acqua contaminata aerosolizzata che può essere prodotta da docce, umidificatori dell'aria; - per contaminazione dei presidi usati per la terapia respiratoria o dispositivi medici semicritici usati sulle vie respiratorie (maschere facciali o tubi endotracheali, tubi del circuito inspiratorio ed espiratorio, raccordo ad Y, pallone reservoir per la rianimazione, umidificatore, circuiti respiratori di ventilatori meccanici, spirometria e boccagli, broncoscopi e loro accessori, tubi endotracheali ed endobronchiali); - attraverso meccanismi di aspirazione dell'acqua (colonizzazione dell'orofaringe, pazienti portatori di sonde nasogastriche). <p>Le pratiche sanitarie più a rischio sono: broncoscopia, broncoaspirazione, broncolavaggio, ventilazione assistita, intubazione oro tracheale, tracheostomia, sondino naso gastrico, trattamenti odontoiatrici, aerosol terapia, ossigeno terapia e parto in acqua.</p> <p>Chiunque entri nella stanza/ambiente del paziente, compresi gli operatori sanitari (es: consulenti medici, fisioterapisti, tecnici di radiologia) ed i visitatori, deve essere informato sulle procedure a rischio per il paziente;</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Il caposala o suo delegato deve provvedere alla compilazione del modulo M_PGS-DVE-7-01_01 "Scheda di valutazione dell'applicazione delle modalità di isolamento".</i>
	Ulteriori adempimenti	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuale richiesta di consulenza infettivologica per l'ottimizzazione della strategia terapeutica da adottare (a cura del Medico dell'UO interessata) <p>PROCEDURE INERENTI LE VIE RESPIRATORIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando è possibile, per trattare le attrezzature ed i dispositivi semicritici (articoli che vengono in contatto diretto o indiretto con le mucose delle basse vie respiratorie) non alterabili dal calore e dall'umidità, usare la sterilizzazione a vapore o un alto livello di disinfezione - Usare metodi di sterilizzazione a bassa temperatura per le attrezzature o i dispositivi sensibili al calore o all'umidità - Usare acqua sterile per risciacquare i nebulizzatori e le altre attrezzature semicritiche per l'assistenza respiratoria, dopo che sono stati puliti e/o disinfettati. Se questo non è possibile risciacquare lo strumento con acqua filtrata (es. acqua che è passata attraverso un filtro di 0,2µm) e quindi risciacquare con alcool isopropilico ed asciugare con aria forzata o in un essiccatoio. - Usare solo acqua sterile (non acqua distillata non sterile) per riempire i serbatoi dei dispositivi usati per l'umidificazione e nebulizzazione - Seguire le istruzioni del produttore per l'uso degli umidificatori per l'ossigeno - Non utilizzare umidificatori ambientali di largo volume che producono aerosol (es. umidificatori tipo venturi, a ultrasuoni o disco rotante e che sono quindi veri nebulizzatori) a meno che non sia possibile sterilizzarli o sottoporli a disinfezione di alto livello almeno una volta al giorno e riempirli solo con acqua sterile.



		<p>- Tra un trattamento e l'altro sullo stesso paziente pulire, disinfettare, risciacquare con acqua sterile (se il risciacquo è necessario) e asciugare i nebulizzatori di farmaci di piccolo volume in-line o manuali</p> <p>PARTO IN ACQUA Le vasche per il parto, dopo il parto devono essere ben pulite e successivamente disinfettate con prodotti adeguati (ad es. clorodonorati). Un intervento aggiuntivo di pulizia edisinfestazione anche prima del parto, può essere opportuno se è trascorso molto tempo dall'ultimotrattamento disinfettante (ad es. più di 72 ore).</p> <p>MISURE PER PAZIENTI SOTTOPOSTI A TRAPIANTO ALLOGENICO DI CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE <i>Tra le pratiche a rischio</i> vi sono: igiene del cavo orale (lavarsi i denti, lavare le protesi dentarie), igiene personale (parziale, totale, doccia, vasca, ecc.), assunzione di acqua della rete idrica e ghiaccio prodotto con acqua della rete idrica, pulizia ambientale.</p> <p>Le principali misure raccomandate per prevenire la legionellosi correlata a procedure assistenziali nei pazienti sottoposti a trapianto allogenico di cellule staminali emopoietiche, qualora sia rilevata Legionella nell'acqua potabile delle Unità di trapianto e finché la Legionella non sia più isolata nelle colture ambientali, sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• non consentire di eseguire la doccia ai pazienti in fase di grave immunocompromissione usare acqua sicuramente non contaminata con Legionella (ad es. filtrata o sterile) per le spugnature dei pazienti• fornire ai pazienti acqua sterile per lavarsi i denti, per bere o per il lavaggio dei tubi naso-gastrici• non utilizzare acqua proveniente da rubinetti che erogano acqua potenzialmente contaminata da Legionella nelle stanze dei degenti, per evitare di creare aerosol infetti.
<p>IGIENE AMBIENTALE</p>		<p>La legionellosi viene normalmente acquisita per via respiratoria mediante inalazione, aspirazione o microaspirazione di aerosol contenente Legionella, oppure di particelle derivate per essiccamento.</p> <ul style="list-style-type: none">• Il coordinatore infermieristico predispone un opportuno piano di sanificazione dell'ambiente quotidiana e settimanale e vigila sulla adeguata sanificazione dei dispositivi medici, ivi comprese le vasche per il parto in acqua e dei presidi utilizzati per l'igiene dei pazienti mediante erogazione di acqua..



7.4.7

Misure di controllo per infezioni da Rotavirus

TIPO DI PRECAUZIONI	CONTATTO+ STANDARD	
NOTIFICA	Il medico che pone la diagnosi di "Diarree infettiva" effettua la segnalazione obbligatoria di malattia infettiva in classe II entro 48 ore, specificando l'eziologia da Rotavirus	
QUANDO SI ATTIVANO LE PRECAUZIONI	Standard: sempre Aggiuntive per contatto: in caso di diagnosi di infezione da Rotavirus	
CHI DISPONE LE PRECAUZIONI	Medico dell'UO che rileva l'alert.	
CHI ATTIVA LE PRECAUZIONI	<p><u>Coordinatore Infermieristico o Infermiere delegato dell'UO interessata:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Informa e allerta il personale addetto all'assistenza; – Predisporre il materiale necessario per l'attuazione delle misure di controllo e la collocazione dei contenitori dei rifiuti speciali, per l'eliminazione dei dispositivi DPI utilizzati, all'interno della stanza; nell'isolamento spaziale, collocare i DPI necessari per l'assistenza del paziente adiacenti al letto (comunque oltre il raggio di 1 metro e mezzo); collocare inoltre il raccoglitore per i rifiuti sanitari pericolosi nei pressi dell'area di isolamento, lontano dal carrello con i DPI e dagli altri pazienti. 	
MODALITÀ DI ATTUAZIONE	Rafforzare ed enfatizzare le precauzioni per contatto	
		UN PAZIENTE
	Ubicazione del paziente	<p>I pazienti, quando possibile, devono essere isolati in stanze singole, specialmente quelli incontinenti o con condizioni che possono facilitare la trasmissione (incontinenti, non autosufficienti, con scarsa compliance, ecc.).</p> <p>Ove la stanza singola non sia disponibile, individuare all'interno di una stanza di degenza ampia un angolo estremo (AREA DI ISOLAMENTO SPAZIALE PAZIENTE), dove collocare il paziente, mantenendolo a distanza di almeno un metro e mezzo dagli altri pazienti, lasciando libero il posto letto adiacente.</p> <p>I pazienti collocati nella stessa stanza del paziente in isolamento spaziale debbono essere selezionati tra quelli non immunodepressi e/o fragili.</p>
		PIU' PAZIENTI
	Misure di barriera	<p>Il personale di assistenza <i>al momento dell'ingresso</i> nella stanza o in area di isolamento, dovrà già aver lavato le proprie mani e aver indossato i dispositivi di barriera previsti dalle precauzioni standard e aggiuntive; <i>al momento dell'uscita dalla stanza</i> o dall'area di isolamento, dovrà togliersi i dispositivi di barriera ed eliminarli negli appositi contenitori e lavarsi le mani</p> <p>Chiunque entri nella stanza/ambiente del paziente, compresi gli operatori sanitari (es: consulenti medici, fisioterapisti, tecnici di radiologia) ed i visitatori, deve essere informato sulle procedure eseguite per l'isolamento;</p> <p><i>Il caposala o suo delegato deve provvedere alla compilazione del modulo M_PGS-DVE-7-01_01 "Scheda di valutazione dell'applicazione delle modalità di isolamento"</i></p>
Trasporto e trasferimento	<p>Gli spostamenti all'esterno della stanza devono essere limitati allo stretto necessario.</p> <p>In caso di spostamento del paziente si deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informare l'UO ricevente della situazione microbiologica del paziente, per evitare stazionamenti inopportuni; • Informare il personale incaricato del trasporto del paziente colonizzato/infetto e fornirgli i dispositivi di protezione individuale per lo spostamento dello stesso in sicurezza; • Eseguire la pulizia e sanificazione della barella e dei dispositivi utilizzati per il trasporto del paziente (a carico dell'UO a cui appartengono i presidi in parola). 	
Ulteriori Adempimenti	<ul style="list-style-type: none"> – Il paziente, i visitatori e il personale sanitario (es: consulenti medici, fisioterapisti, tecnici di radiologia) devono essere informati delle procedure eseguite per l'isolamento; – Se possibile, dedicare al singolo paziente dispositivi medici e presidi d'uso, quali bracciale per la pressione, termometri con fodere/guaine di rivestimento monouso, padelle). Utilizzare quando possibile il materiale monouso. – Valutare l'opportunità di limitare le visite, nel caso dei bambini eventualmente ai soli genitori. – Eventuale richiesta di consulenza infettivologica per l'ottimizzazione della strategia terapeutica da adottare (a cura del Medico dell'UO interessata). 	



DURATA DELLE PRECAUZIONI	Le precauzioni da contatto devono essere mantenute per tutta la durata della malattia.
IGIENE AMBIENTALE	Il Coordinatore Infermieristico di ogni UO interessata deve predisporre un idoneo piano di sanificazione quotidiana e settimanale, tenendo conto delle indicazioni presenti nel prontuario aziendale degli antisettici e disinfettanti. Le pulizie devono essere eseguite regolarmente, almeno una volta al giorno, concentrandosi particolarmente sulle superfici toccate più frequentemente (lettini, comode, maniglie delle porte, rubinetti, carrelli, giocattoli e alle superfici di cambio dei pannolini). Disinfezione di feci e oggetti contaminati. Dopo la dimissione le stanze devono essere accuratamente pulite e sottoposte a disinfezione terminale.



7.4.8

Misure di controllo per infezioni da *Aspergillus spp*

TIPO DI PRECAUZIONI	STANDARD CONTATTO e AEREA(+S) in caso di infezione massiva dei tessuti molli con copioso drenaggio e necessità di ripetute irrigazioni	
NOTIFICA	Il medico che pone la diagnosi di aspergillosi effettua la segnalazione obbligatoria di malattia infettiva in classe V entro 48 ore	
QUANDO SI ATTIVANO LE PRECAUZIONI	Standard: sempre Aggiuntive per contatto e per via aerea: se sono presenti infezioni estese dei tessuti molli con copioso drenaggio e necessità di ripetute irrigazioni	
CHI DISPONE LE PRECAUZIONI	Medico dell'UO che rileva l'alert	
CHI ATTIVA LE PRECAUZIONI	<p>Coordinatore Infermieristico o Infermiere delegato dell'UO interessata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informa e allerta il personale addetto all'assistenza - Predisporre il materiale necessario per l'attuazione delle misure di controllo e la collocazione dei contenitori dei rifiuti speciali, per l'eliminazione dei dispositivi DPI utilizzati, all'interno della stanza; nell'isolamento spaziale, collocare i DPI necessari per l'assistenza del paziente adiacenti al letto (comunque oltre il raggio di 1 metro e mezzo); collocare inoltre il raccoglitore per i rifiuti sanitari pericolosi nei pressi dell'area di isolamento, lontano dal carrello con i DPI e dagli altri pazienti 	
MODALITÀ DI ATTUAZIONE	Ubicazione paziente (Quando attivate le precauzioni aggiuntive alle std)	UN PAZIENTE
		DUE PAZIENTI
	Misure di barriera	<p>Collocare il paziente colonizzato/infetto in stanza singola.</p> <p>Ove la stanza singola non sia disponibile, predisporre una zona di isolamento all'interno della stanza di degenza (AREA DI ISOLAMENTO SPAZIALE), posizionando il letto ad una distanza di almeno un metro e mezzo da quello del paziente più vicino non colonizzato/infetto</p> <p>Se presenti due o più pazienti con colonizzazione/infezione causata dallo stesso microrganismo, predisporre un'AREA DI ISOLAMENTO per cohorting: pazienti colonizzati/infetti vicini tra loro in posizione estrema nella stanza di degenza o a distanza di almeno un metro e mezzo dagli altri pazienti (se necessario non utilizzando il posto letto immediatamente vicino). I pazienti ricoverati nella coorte devono essere gestiti da personale in modo dedicato per minimizzare il rischio di infezioni crociate ad altri pazienti.</p>
	Trasporto e trasferimento	<p>Il personale di assistenza deve utilizzare i dispositivi di barriera previsti dalle precauzioni standard.</p> <p>In caso di infezione massiva dei tessuti molli con copioso drenaggio e necessità di ripetute irrigazioni, dovrà adottare i dispositivi di barriera previsti dalle precauzioni aggiuntive, per trasmissione aerea e/o da contatto.</p> <p>• Il caposala o suo delegato deve provvedere alla compilazione del modulo M_PGS-DVE-7-01_01 "Scheda di valutazione dell'applicazione delle modalità di isolamento".</p> <p>In caso di trasporto o trasferimento del paziente si deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informare l'UO ricevente della situazione microbiologica del paziente, ai fini dell'adozione delle misure di controllo delle ICA • Informare il personale incaricato del trasporto del paziente colonizzato/infetto e fornirgli i dispositivi di protezione individuale per lo spostamento dello stesso in sicurezza; • Eseguire la pulizia e sanificazione della barella e dei dispositivi utilizzati per il trasporto del paziente (a carico dell'UO a cui appartengono i presidi in parola).
	Ulteriori adempimenti	<p>Prima dell'avvio degli interventi di costruzione o ristrutturazione nelle strutture sanitarie si deve valutare la probabilità che i pazienti ad alto rischio vengano esposti ad aria contenente cariche elevate di <i>Aspergillus spp.</i> e seguire protocolli per la protezione contro i bioaerosol correlati alle opere edilizie:</p> <p>L'aspergillosi polmonare deve sempre essere considerata nella diagnosi differenziale di ogni episodio di polmonite nosocomiale nei pazienti fortemente immunodepressi, con severa e prolungata neutropenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eventuale richiesta di consulenza infettivologica per l'ottimizzazione della strategia terapeutica da adottare (a cura del Medico dell'UO interessata). • Collocare i pazienti ad alto rischio (es. quelli con severa e prolungata granulocitopenia) in ambiente protetto e minimizzare la loro permanenza fuori dalla stanza, sia per le procedure diagnostiche che per altre attività. • Enfatizzare la necessità di adozione delle misure efficaci per ridurre il rischio di aspergillosi polmonare correlata all'assistenza da parte del personale • Istruire i pazienti a indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando devono attraversare zone in cui sono in corso lavori di ristrutturazione o attività che generano polveri • Non introdurre nelle stanze di degenza presidi con imballaggi, fiori freschi o secchi, piante; conservare e proteggere il materiale sterile dalle polveri. Se si trovano evidenze sulla presunta fonte dell'infezione, procedere all'eliminazione della sorgente dell'aspergillo (pulizia e decontaminazione degli impianti con



	un biocida antifungino, sostituzione dei filtri, ecc.) e/o alla correzione dei comportamenti assistenziali.
IGIENE AMBIENTALE	<p>In condizioni normali sono sufficienti le ordinarie operazioni di sanificazione e sanitizzazione.</p> <p>Se si trovano evidenze sulla presunta fonte dell'infezione, procedere all'eliminazione della sorgente dell'aspergillo (pulizia e decontaminazione degli impianti con un biocida antifungino, sostituzione dei filtri, ecc.)</p> <p>Interventi immediati di manutenzione straordinaria in caso di infiltrazioni di acqua, accumuli di umidità, per prevenire la crescita delle spore fungine.</p> <p><i>Durante i lavori di ristrutturazione vi è necessità di mettere a punto un piano per prevenire la diffusione ambientale delle polveri.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- la costruzione di barriere impermeabili (di plastica o pannelli a secco) che si estendono dal pavimento al soffitto per controllare la disseminazione di polvere e sporco e per separare i siti di costruzione dalle aree di assistenza dei pazienti, dalla farmacia e dalle aree dove è immagazzinato il materiale sterile;- la rimozione del materiale di risulta evitando la dispersione di polvere mediante apposite guide o contenitori chiusi;- l'aspirazione delle polveri e lavaggio quotidiano dai luoghi di lavoro e dalle aree adiacenti;- la restrizione del transito dei pedoni (personale, pazienti, visitatori) nelle aree di lavoro per prevenire il trasporto della polvere e dello sporco attraverso i reparti; fornire chiare informazioni sulle zone in cui è interdetto il passaggio, anche mediante adeguata cartellonistica; devono essere individuati e segnalati i percorsi alternativi in modo da limitare al massimo l'apertura o chiusura di porte o altre barriere;- una meticolosa attenzione al traffico delle squadre di lavoratori addetti alle costruzioni, per evitare di diffondere sporco e polvere all'interno dell'ospedale e quindi ridurre il rischio di esposizione agli agenti infettivi; definire la tempistica di attività del cantiere con relativi orari di lavoro;- la valutazione dei sistemi di trattamento dell'aria e dei modelli di aerazione nel luogo di lavoro e nelle aree circostanti per assicurare che la polvere e le spore non vengano disseminate attraverso i reparti con le correnti d'aria;- la creazione e il mantenimento di una pressione negativa rispetto alle aree critiche circostanti;- l'utilizzo di attrezzature di lavoro dotate di sistemi di aspirazione.- lavorare mantenendo una condizione di umidità sufficiente a ridurre la dispersione delle polveri. <p>Si raccomanda di usare appropriati metodi di spolveratura e sanificazione ambientale al fine di evitare la dispersione delle polveri; non introdurre nelle stanze di degenza presidi con imballaggi, fiori freschi o secchi, piante; conservare e proteggere il materiale sterile dalle polveri.</p>



7.5

Gestione eventi epidemici

Una epidemia può essere definita come *un aumento statisticamente significativo della frequenza di infezione rispetto alla frequenza di infezione osservata precedentemente* (Beck-Saguè et al., 1997).

Questa definizione evidenzia come il numero di casi utili a definire l'insorgenza di un evento epidemico vari per ciascuna infezione e dipenda della frequenza endemica di quella specifica infezione in un determinato reparto o ospedale.

Più comunemente, una epidemia si verifica durante un breve intervallo di tempo, interessa un gruppo di pazienti ben definito ed è causata da un singolo agente patogeno. Così, **il sospetto di epidemia insorge** quando si verifica un numero di casi aumentato rispetto ai casi attesi, in un periodo ristretto di tempo, con evidenza microbiologica positiva per un microrganismo avente lo stesso antibiotipo, *in più pazienti contemporaneamente ricoverati in una stessa UO*.

L'insorgenza di una epidemia rivela che le misure di prevenzione messe in atto non sono state adeguate ad arginare l'infezione.

7.5.1

Azioni da adottare in caso di sospetta epidemia

Qualora il Laboratorio Analisi - Sezione di Microbiologia, rilevi un incremento del numero di casi di una particolare infezione o degli isolamenti di uno stesso microrganismo, in una stessa UO, è possibile che si tratti di un'epidemia e vengono adottate misure finalizzate al controllo ed alla individuazione dell'origine della stessa.

Il Dirigente Medico o biologo del Laboratorio dovrà informare con immediatezza la Direzione Medica di Presidio e l'U.O. coinvolta, per via telefonica e successivamente a mezzo fax o mail;

Il Dirigente Medico di Presidio in turno di pronta disponibilità attiva un gruppo di lavoro (Gruppo Operativo del CIO, ICI, infettivologo, DMP), per la raccolta delle informazioni utili alla valutazione del possibile evento epidemico in atto e all'attuazione delle strategie da attuare;

Il Gruppo di Lavoro esegue audit presso l'U.O. interessata, per verificare il livello di adesione alle precauzioni ed alle procedure per il controllo delle infezioni e raccoglie le informazioni necessarie a descrivere l'epidemia in termini di tempo, luogo, persona. L'obiettivo è evidenziare se esistono caratteristiche comuni a tutti i casi di infezione (esposizione a particolari procedure, personale sanitario, interventi chirurgici) e descrivere l'andamento dell'epidemia nel tempo e nello spazio (reparto, camera di degenza). I dati raccolti per ciascun caso vengono riassunti e utilizzati per caratterizzare l'epidemia in termini di tempo, luogo, persona;

Il Direttore Medico di Presidio o il Dirigente Medico di Presidio in turno di pronta disponibilità impartiscono indicazioni operative, finalizzate al puntuale rispetto di tutte le raccomandazioni per il controllo delle infezioni, qualora ne venga riscontrata la carente applicazione durante l'audit;

Il Laboratorio di Microbiologia effettua la ricerca dell'agente microbico sospettato come causa di epidemia e tipizza gli isolamenti.

Le misure di controllo devono essere attivate al più presto, non appena è identificata l'epidemia.

È importante richiamare l'attenzione sull'adozione delle misure generali di controllo quali:

- lavaggio delle mani



- intensificazione delle misure di igiene ambientale
- aderenza a misure di asepsi
- rafforzamento di disinfezione e sterilizzazione.

Per un'epidemia a eziologia conosciuta, dovrebbero essere attuati interventi preventivi specifici, basati sulla natura dell'agente causale e delle possibili fonti e sono:

- identificazione ed eliminazione di prodotti contaminati
- modifica delle procedure organizzative assistenziali
- identificazione e trattamento dei portatori
- richiamo dell'attenzione sul rispetto delle tecniche e procedure appropriate.

8. INDICATORI

Indicatore	Standard
N. di registrazioni applicazione modalità di isolamento(M_PGS-DVE-7-01_01)/ n. giornate di degenza con esame colturale positivo, per paziente	100%
N.ro di comunicazione (via fax o mail) alla DMP, entro quattro ore dalla validazione del risultato / N.ro isolamenti eseguiti dal Laboratorio analisi	100%

9. GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ

Le non conformità consistono nella mancata o incompleta compilazione dei modelli e nel mancato rispetto dei parametri previsti dagli indicatori.

Le non conformità eventualmente riscontrate devono essere gestite secondo quanto indicato dalla PQ8-01 "Gestione delle non conformità" e registrate sul modulo M_PQ8-1_1 "Rapporto di non conformità" da chiunque le rilevi.

10. ARCHIVIAZIONE

Codice	Denominazione	Periodo archiviazione ¹	Responsabile archiviazione	Luogo archiviazione
M_PGS-DVE-7-01_01	Scheda di valutazione dell'applicazione delle modalità di isolamento"(M_PGS-DVE-7-01_01	Tre anni	DMP	La gestione della scheda in uso (durante la presenza del paziente) avviene presso il reparto utilizzatore. Al termine della lavorazione, viene consegnata alla DMP per l'archiviazione

11. DOCUMENTI RICHIAMATI

All. 1 Precauzioni Standard

All. 2 Precauzioni aggiuntive basate sulla trasmissione

M_PGS-DVE-7-01_01 Scheda di valutazione dell'applicazione delle modalità di isolamento.

¹ Se non diversamente disposto dal Ministero dei Beni Culturali: "Prontuario di selezione per gli archivi delle Aziende Sanitarie Locali e delle Aziende Ospedaliere".



Indice di revisione	Motivo della revisione	Data
Ed.0 Rev. 00	Emissione	30/3/10



Redazione

Data, 06 giugno 2016

Francesca Ascia

Opere L...

Giuseppa Attanasio

Stefano Papp

Patrizia Auteri

Anna Petrucci

Patrizia Bellocchi

Patrizia Bellocchi

Carmelo Chittari

Carmelo Chittari

Anna Maria Famoso

Anna Maria Famoso

Salvatore Galeano

Salvatore Galeano

Maria Patrizia Gozzi

Maria Patrizia Gozzi

Concetta Guzzetta

Concetta Guzzetta

Alida Imbriani

Alida Imbriani

Paolo Imbrogio Ponaro

Paolo Imbrogio Ponaro

Giuseppe Mangano

Giuseppe Mangano

Elisa Marchese

Elisa Marchese

Arturo Montineri

Arturo Montineri

Giacoma Pagliazzo

Giacoma Pagliazzo

Giuseppa Pappalardo

Giuseppa Pappalardo

Grazia Parasiliti

Grazia Parasiliti

Umberto Parisio

Umberto Parisio

Rosalia Ragusa

Rosalia Ragusa

Vera Tomarchio

Vera Tomarchio

Maria Tomaselli

Maria Tomaselli

Antonino Trombetta

Antonino Trombetta

Agata Trovato

Agata Trovato



Data, 15 giugno 2016

Vincenzo Parrinello
Responsabile UO per la
Qualità e Rischio Clinico



Approvazione

Data, 23 giugno 2016

Santa Adele Carini
Direttore Medico di Presidio



Ratifica

Data, 3 ottobre 2016

Antonio Lazzara
Direttore Sanitario


