

VADEMECUM DELLE MISURE DI ISOLAMENTO IN OSPEDALE

CONCETTI GENERALI

La trasmissione delle infezioni in ambito assistenziale è possibile dalla interazione di tre principali elementi:

1. Una fonte (serbatoio) di microrganismi patogeni
2. Un ospite suscettibile e una porta d'ingresso adattata per quello specifico microrganismo
3. Una via di trasmissione specifica per quel patogeno

Tra i serbatoi d'infezione, il principale è costituito dalle persone (pazienti, operatori, visitatori, familiari o il paziente stesso).

I serbatoi umani possono essere rappresentati da persone colonizzate o con infezioni in atto. Anche l'ambiente inanimato può essere implicato nella trasmissione di microrganismi, a partenza da fonti ambientali o veicoli contaminati (attrezzature, strumentario, dispositivi medici, soluzioni infusionali, ecc.)

Le principali vie di trasmissione sono: via aerea, droplet o goccioline, contatto.

Trasmissione per contatto: è il più importante e frequente modo di trasmissione delle infezioni nosocomiali ed è suddivisibile in due sottogruppi: trasmissione per contatto diretto e per contatto indiretto.

La prima modalità di trasmissione comporta un **contatto diretto** tra la superficie di due corpi ed il trasporto fisico di microrganismi da una persona colonizzata o infetta ad un ospite suscettibile. La trasmissione per contatto diretto può anche verificarsi tra due pazienti dei quali uno funge da sorgente e l'altro da ospite.

La seconda modalità di trasmissione, per **contatto indiretto**, comporta il contatto di un ospite suscettibile con oggetti contaminati, in genere inanimati, come strumenti, aghi, medicazioni, mani che non sono state lavate e guanti che non sono stati cambiati tra un paziente e l'altro.

Trasmissione tramite goccioline (droplet): in teoria è una forma di trasmissione per contatto. Tuttavia, il meccanismo di trasferimento dei patogeni all'ospite è differente da quello per contatto diretto e indiretto. Per questo motivo la diffusione attraverso goccioline viene considerata come una via distinta di trasmissione. Le goccioline sono prodotte dal soggetto fonte principalmente attraverso la tosse, gli starnuti, parlando o durante l'esecuzione di alcune procedure come broncoscopia e aspirazione bronchiale.

La trasmissione avviene quando le goccioline che contengono microrganismi prodotti dall'individuo infetto sono inviate a breve distanza attraverso l'aria e depositate sulle congiuntive, le mucose nasali o la bocca dell'ospite.

Poiché le goccioline non restano sospese nell'aria, per prevenirne la trasmissione non sono richieste particolari ventilazioni o trattamenti dell'aria: ciò significa che la trasmissione mediante goccioline **non deve essere confusa con la trasmissione per via aerea**.

Trasmissione per via aerea: avviene per disseminazione, sia di nuclei di goccioline (piccole particelle residue, di dimensione di 5 micron o meno, di goccioline evaporate contenenti microrganismi che rimangono sospese nell'aria per lunghi periodi di tempo) sia di particelle di polvere contenenti l'agente infettivo.

Per ridurre il rischio di trasmissione dei microrganismi in ospedale vengono impiegate varie misure di controllo delle infezioni. Queste misure compongono gli elementi fondamentali delle precauzioni di isolamento. Le misure di isolamento vengono convenzionalmente suddivise in due gruppi:

1. Precauzioni Standard;
2. Precauzioni Basate sulle Modalità di trasmissione (precauzioni aggiuntive alle Standard)

PRECAUZIONI STANDARD

Da utilizzare nell'assistenza di tutti i pazienti indipendentemente dalla diagnosi di ricovero.

LAVAGGIO DELLE MANI: Il lavaggio frequente delle mani è riconosciuto come la più importante misura per ridurre il rischio di trasmissione di microrganismi da una persona all'altra o da una localizzazione all'altra nello stesso paziente.

Lavarsi le mani prontamente dopo il contatto con i pazienti e dopo il contatto con sangue, liquidi organici, secrezioni, escrezioni, attrezzature od oggetti contaminati è una parte importante delle misure di isolamento e di controllo delle infezioni nosocomiali.

Le mani devono essere immediatamente lavate se si verifica un accidentale contatto con il sangue, fluidi corporei, secreti, escreti e oggetti contaminati, anche se l'operatore ha indossato i guanti.

Per prevenire infezioni crociate, può essere necessario lavare le mani durante procedure effettuate su differenti zone del corpo dello stesso paziente.

Per il lavaggio routinario delle mani deve essere usato un normale detergente; l'antisettico deve essere utilizzato in particolari situazioni (per es. controllo di episodi infettivi, epidemie e prima di eseguire procedure invasive sul paziente).

La cute delle mani deve essere mantenuta in buone condizioni e le unghie devono essere

corte e prive di smalto. Durante l'attività non è consentito portare anelli, bracciali o altri monili.

GUANTI: In aggiunta al lavaggio delle mani, anche i guanti giocano un ruolo di primo piano nella riduzione del rischio di trasmissione dei microrganismi.

In ospedale i guanti vengono indossati per 3 importanti ragioni:

1. per **fornire una barriera protettiva e prevenire una contaminazione grossolana** delle mani quando vengono in contatto con sangue, liquidi organici, secrezioni, escrezioni, mucose e cute non integra;

2. per **ridurre la probabilità che i microrganismi presenti sulle mani del personale siano trasmessi ai pazienti** durante procedure invasive od altre pratiche assistenziali che comportino il contatto con le mucose del paziente e la cute non integra;

3. per **ridurre la probabilità che le mani del personale contaminate con microrganismi provenienti da un paziente o da una fonte possano fungere da mezzo di trasmissione ad un altro degente**. In questa situazione i guanti devono essere cambiati tra un malato e l'altro e le mani devono essere lavate dopo che i guanti sono stati rimossi.

Indossare i guanti non elimina la necessità di lavarsi le mani poiché i guanti stessi possono avere piccoli difetti non visibili, possono essersi lacerati durante l'uso o, ancora, le mani possono contaminarsi durante la rimozione dei guanti.

La mancata sostituzione dei guanti dopo il contatto con i pazienti è un rischio ai fini del controllo delle infezioni.

MASCHERINA CON O SENZA VISIERA: da utilizzare per proteggere le mucose di occhi, naso, bocca durante l'esecuzione di procedure che possono determinare schizzi di sangue o di altro materiale biologico.

La mascherina chirurgica con o senza visiera è monouso e pertanto deve essere eliminata subito dopo l'utilizzo (**non deve mai essere abbassata sul collo**).

La maschera total-face (VISOR) è riutilizzabile e può essere lavata e disinfettata dopo l'uso.

CAMICE: deve essere utilizzato per proteggere cute ed indumenti da materiale biologico. Il camice deve essere scelto in base al tipo di attività da svolgere, per quelle da effettuare in asepsi è d'obbligo l'utilizzo di camici sterili.

Il camice sporco deve essere rimosso il più in fretta possibile e successivamente va eseguito il lavaggio delle mani.

MANOVRE RIANIMATORIE: utilizzare articoli possibilmente monouso o facilmente disinfettabili.

MANIPOLAZIONE DI STRUMENTI O OGGETTI TAGLIENTI:

Tutti gli operatori sanitari devono adottare le misure necessarie a prevenire incidenti causati da aghi, bisturi e altri dispositivi taglienti o appuntiti durante il loro utilizzo, nelle fasi di pulizia e al momento dell'eliminazione.

In particolare è importante:

- **non indirizzare** la punta degli aghi o di altri oggetti taglienti verso parti del corpo;
- **non raccogliere** strumenti taglienti o appuntiti se stanno cadendo;
- **non portare** strumenti taglienti o appuntiti in tasca;
- **non piegare o rompere** lame, aghi e altri strumenti taglienti,
- **non rincappucciare** gli aghi o rimuoverli manualmente dalle siringhe.

Tutti gli strumenti taglienti o appuntiti devono essere eliminati in appositi contenitori resistenti alla puntura. Tali contenitori devono essere sistemati in vicinanza ed in posizione comoda rispetto al posto dove devono essere utilizzati.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI: il personale deve attenersi alle disposizioni legislative vigenti ed ai regolamenti interni.

ATTREZZATURA PER L'ASSISTENZA AL PAZIENTE:

Se possibile utilizzare materiale monouso.

Personalizzare i dispositivi medici riutilizzabili (fonendoscopio, apparecchio per la pressione, ecc...). Le attrezzature impiegate per l'assistenza al paziente al termine dell'isolamento devono essere ricondizionate anche se non utilizzate.

BIANCHERIA: maneggiare, trasportare e trattare la biancheria usata in modo da prevenire l'esposizione della cute e delle mucose e la contaminazione dei vestiti.

Alla dimissione o al termine dell'isolamento, inviare materassi, cuscini e coperte in lavanderia negli appositi sacchi .

CAMPIONI BIOLOGICI: i campioni biologici (per es. sangue, urine, prelievi biotici, ...) devono essere prelevati tramite l'utilizzo di contenitori idonei ad impedire perdite.

PULIZIA E DISINFEZIONE AMBIENTALE: i microrganismi contaminano molto frequentemente le superfici ambientali, però questo solo raramente si associa alla trasmissione di infezioni al paziente ed al personale. Non è quindi opportuno disinfettare di routine le superfici ambientali, mentre è raccomandata un'attenta pulizia e rimozione dello sporco.

In particolare è importante pulire regolarmente il letto e i suoi accessori, le maniglie delle porte, le attrezzature poste nelle immediate vicinanze del degente e tutte le altre superfici frequentemente toccate. La disinfezione deve essere effettuata solo in aree ad alto rischio ed in presenza di superfici contaminate da schizzi o residui di materiale organico.

COLLOCAZIONE DEL DEGENTE:

L'adeguata collocazione del paziente è una componente importante delle misure di isolamento.

La camera singola è necessaria per prevenire la trasmissione per contatto diretto ed indiretto quando il paziente-fonte ha un basso livello igienico, contamina l'ambiente, o non ci si può attendere che collabori nell'osservare le misure di controllo delle infezioni (per es. bambini piccoli e persone con stato mentale alterato). Quando è possibile, collocare il paziente infetto da microrganismi altamente trasmissibili o epidemiologicamente importanti in una stanza singola con servizi propri, per ridurre la possibilità di trasmissione di microrganismi.

Quando la camera singola non è disponibile, il paziente infetto va collocato con un adeguato compagno di stanza. Pazienti infettati dallo stesso organismo possono condividere la stessa camera, a condizione che non siano infetti da altri microrganismi potenzialmente trasmissibili e che la probabilità di reinfezione con lo stesso organismo sia minima.

Questa condivisione di stanze, chiamata anche "coorte di pazienti" è utile specialmente nel corso di epidemie o quando c'è scarsità di stanze singole.

Nella determinazione del posto del paziente, se non è disponibile una stanza singola e la coorte non è ottenibile o non è consigliata, è molto importante considerare l'epidemiologia, il modo di trasmissione del patogeno infettante e la popolazione dei pazienti da assistere.

Inoltre, quando un paziente infetto condivide una stanza con un paziente non infetto, tutti (degenti, personale e visitatori) devono prendere precauzioni per prevenire il diffondersi dell'infezione e che i compagni di stanza vengano accuratamente selezionati.

Infine per le malattie a trasmissione aerea e per la tubercolosi polmonare le linee-guida prevedono la collocazione del degente in camera singola, con servizi igienici, dotata dei seguenti requisiti:

- pressione negativa rispetto alle aree circostanti;
- da 6 a 12 ricambi di aria/ora;
- appropriato deflusso di aria all'esterno o filtrazione ad alta efficienza dell'aria prima della sua immissione in altre aree dell'ospedale.

EDUCAZIONE SANITARIA AL DEGENTE ED AI VISITATORI: il degente ed i visitatori devono essere educati circa la necessità di utilizzare precauzioni finalizzate a prevenire la diffusione di microrganismi ad altre persone o all'ambiente.

CONTATTO

Adottare le seguenti precauzioni in aggiunta a quelle Standard

COLLOCAZIONE DEL DEGENTE: il degente deve essere collocato in camera singola dotata di servizi igienici. Se la camera singola non è disponibile, più degenti con la stessa patologia possono condividere la stessa stanza. Se non è disponibile la camera singola e non è possibile il raggruppamento di degenti con la stessa patologia, è necessario considerare l'epidemiologia del microrganismo e la popolazione di pazienti, prima di procedere alla collocazione del degente.

GUANTI E LAVAGGIO DELLE MANI: indossare un paio di guanti tutte le volte che si entra nella stanza. I guanti impiegati nell'assistenza al degente devono essere sostituiti subito dopo il contatto con il materiale che può contenere microrganismi (es. materiale fecale, drenaggi di ferite).

I guanti devono essere rimossi prima di lasciare la stanza e immediatamente va effettuato il lavaggio delle mani con antisettico. Porre la massima attenzione affinché le mani pulite non tocchino superfici o articoli potenzialmente contaminati presenti nella camera, per evitare di trasferire i microrganismi ad altri degenti o all'ambiente.

CAMICE: Indossare un camice quando si entra nella stanza, se si prevede un importante contatto degli indumenti con il degente, strumenti o superfici contaminate, oppure quando il degente è incontinente o presenta diarrea, ileostomia, colonstomia o drenaggi di ferite non protetti da una medicazione.

Rimuovere il camice prima di lasciare la stanza e porre la massima attenzione affinché la divisa non venga a contatto con superfici ambientali potenzialmente contaminate, per evitare di trasferire i microrganismi ad altri degenti o all'ambiente.

TRASPORTO DEL DEGENTE: limitare gli spostamenti ed il trasporto del degente dalla stanza ai soli casi assolutamente indispensabili. In queste circostanze, è necessario:

1. informare gli addetti al trasporto e il personale della struttura presso la quale il degente viene trasferito;
2. assicurarsi che vengano mantenute le precauzioni volte a prevenire le trasmissioni di microrganismi ad altri degenti e la contaminazione dell'ambiente e delle attrezzature.

ATTREZZATURE PER L'ASSISTENZA AL DEGENTE: quando è possibile, assegnare dispositivi e articoli non critici (per es. sfigmomanometro, fonendoscopio, termometro, ecc.) ad un singolo degente; qualora tale situazione non possa realizzarsi, è necessario trattare adeguatamente il materiale prima dell'uso su un altro degente.

EDUCAZIONE SANITARIA:

Degente: istruire il malato sulle norme igieniche da osservare per prevenire la diffusione di microrganismi ad altri degenti o all'ambiente (es. lavaggio accurato delle mani dopo ogni contatto con materiale biologico potenzialmente infetto).

Visitatori: **regolamentare l'accesso dei visitatori** ed informarli sulle norme igieniche da osservare durante la visita al degente (per es. uso di guanti, lavaggio delle mani dopo ogni contatto con il paziente) e nella gestione dei suoi effetti personali

Elenco delle principali patologie trasmesse per contatto

Infezione/Condizione	Durata delle precauzioni
Ascesso polmonare	Per tutta la durata della malattia
Cellulite, con fuoriuscita non controllata di essudato	Per tutta la durata della malattia
Clostridium difficile	Per tutta la durata della malattia
Congiuntivite acuta virale (acuta emorragica)	Per tutta la durata della malattia
Difterite cutanea	Finché non è terminata la terapia antibiotica e la coltura è negativa (eseguire 2 colture a distanza di 24 ore)
Enterocolite da clostridium difficile	Per tutta la durata della malattia
Epatite tipo A in soggetti con pannoloni o incontinenti	Fino ad 1 settimana dopo l'inizio dei sintomi
Gastroenterite da clostridium difficile	Per tutta la durata della malattia
Gastroenterite da escherichia coli in soggetti con pannoloni o incontinenti	Per tutta la durata della malattia
Gastroenterite da Rotavirus in soggetti con pannoloni o incontinenti	Per tutta la durata della malattia
Gastroenterite da Shigella e Salmonella in soggetti con pannoloni o incontinenti	Per tutta la durata della malattia
Gastroenterite da Yersinia enterocolica in soggetti immunocompromessi	Per tutta la durata della malattia
Herpes simplex mucocutanea, disseminata o primaria, grave	Per tutta la durata della malattia
Herpes zoster localizzata in paziente immunocompromesso, o disseminata	In associazione alle precauzioni per via aerea, per tutta la durata della malattia
Impetigine	24 ore
Infezione di ferita (assenza di medicazione o presenza di medicazione che non copre completamente la zona da cui fuoriesce l'essudato)	Finché non ha finito di drenare
Infezione o colonizzazione con organismi multiresistenti a livello gastrointestinale, respiratorio, cutaneo	Finché non è terminata la terapia antibiotica e la coltura è negativa
Infezione, ulcera da decubito maggiore	Finché non ha finito di drenare
Malattia stafilococcica, cutanea, ferita, ustione	Per tutta la durata della malattia
Malattia streptococcica (S. di tipo A) cutanea, ferita, ustione	24 ore
Pediculosi	24 ore
Scabbia	24 ore
Varicella	In associazione alle precauzioni per via aerea, per tutta la durata della malattia
Virus respiratorio sinciziale in soggetti immunocompromessi	Per tutta la durata della malattia

GOCCIOLINE/DROPLET

Adottare le seguenti precauzioni in aggiunta a quelle Standard

COLLOCAZIONE DEL DEGENTE: il degente deve essere collocato in camera singola. Se la camera singola non è disponibile, più pazienti con la stessa patologia possono condividere la stessa stanza. Se non è disponibile la camera singola e non è possibile il raggruppamento di pazienti con la stessa patologia, è necessario mantenere una separazione spaziale di **almeno un metro** tra il degente infetto e altri degenti o visitatori.

Non sono necessari speciali trattamenti dell'aria o particolari sistemi di ventilazione.

La porta della stanza può rimanere aperta.

PROTEZIONE RESPIRATORIA: indossare una mascherina chirurgica se si lavora a meno di un metro di distanza dal degente.

TRASPORTO DEL DEGENTE: limitare gli spostamenti del degente dalla stanza ai soli scopi essenziali. Se lo spostamento ed il trasporto sono indispensabili, è necessario:

1. informare gli addetti al trasporto e il personale della struttura presso la quale il degente viene trasferito;
2. far indossare al paziente una mascherina chirurgica, al fine di minimizzare la dispersione ambientale di microrganismi.

EDUCAZIONE SANITARIA:

Degente: istruire il malato sulle norme igieniche da osservare per prevenire la diffusione di microrganismi ad altri degenti o all'ambiente (per es. coprirsi naso e bocca con salviette monouso durante gli accessi di tosse).

Visitatori: **regolamentare l'accesso dei visitatori** e informarli sulle norme igieniche da osservare durante la visita al degente (per es. lavaggio mani, uso della mascherina) e nella gestione dei suoi effetti personali.

Elenco delle principali patologie trasmesse attraverso Goccioline/Droplet

Infezione/Condizione	Durata delle precauzioni
Difterite faringea	Finché non è terminata la terapia antibiotica e la coltura è negativa (eseguire 2 colture a distanza di 24 ore).
Epiglottidite da <i>Haemophilus influenzae</i>	24 ore
Influenza	Per tutta la durata della malattia
Meningite da <i>Haemophilus influenzae</i> noto o sospetto	24 ore
<i>Neisseria meningitidis</i> , noto o sospetto	24 ore
Parotite epidemica	Per 9 giorni dopo l'inizio della tumefazione
Pertosse	Fino a 5 giorni dopo che il paziente ha iniziato una terapia efficace
Polmonite da adenovirus	In associazione alle precauzioni da contatto, per tutta la durata della malattia
Polmonite da meningococco	24 ore
Polmonite da <i>mycoplasma</i>	Per tutta la durata della malattia
Rosolia	Fino a 7 giorni dopo l'inizio dell'esantema
Scarlattina	24 ore
Sepsi da meningococco	24 ore

TRASMISSIONE AEREA

Adottare le seguenti precauzioni in aggiunta a quelle Standard

COLLOCAZIONE DEL DEGENTE: il degente deve essere collocato in una camera singola con servizi igienici. Programmare periodici ricambi d'aria. Il paziente deve restare in camera e **la porta della stanza deve rimanere chiusa**. Se la camera singola non è disponibile, più pazienti con la stessa patologia possono condividere la stessa stanza.

PROTEZIONE RESPIRATORIA: le persone a rischio di infezioni non dovrebbero entrare nella stanza di un degente con accertata o sospetta varicella o morbillo, se sono disponibili altri operatori immuni. Se gli operatori non immuni devono entrare nella stanza, devono indossare una **mascherina chirurgica**;

TRASPORTO DEL DEGENTE: limitare gli spostamenti del degente dalla stanza ai soli scopi essenziali. Se lo spostamento ed il trasporto sono indispensabili, è necessario:

1. informare gli addetti al trasporto e il personale della struttura presso la quale il degente viene trasferito;
2. far indossare al paziente una mascherina chirurgica, al fine di minimizzare la dispersione ambientale di microrganismi.

EDUCAZIONE SANITARIA

Degente: istruire il malato sulle norme igieniche da osservare per prevenire la diffusione di microrganismi ad altri degenti o all'ambiente (per es. coprirsi naso e bocca con salviette monouso durante gli accessi di tosse).

Visitatori: **regolamentare l'accesso dei visitatori** e informarli sulle norme igieniche da osservare durante la visita al degente (per es. lavaggio mani, uso della mascherina) e nella gestione dei suoi effetti personali.

Elenco delle principali patologie a trasmissione aerea

Infezione/Condizione	Durata delle precauzioni
Gastroenterite da <i>Yersinia enterocolica</i>	In associazione alle precauzioni da contatto. Per tutta la durata della malattia.
Herpes zoster, localizzata in paziente immunocompromesso, o disseminata	In associazione alle precauzioni da contatto. Per tutta la durata della malattia.
Morbillo	Per tutta la durata della malattia
Varicella	In associazione alle precauzioni da contatto. Mantenere le precauzioni finché tutte le lesioni non hanno formato croste.

TUBERCOLOSI POLMONARE ATTIVA ACCERTATA O SOSPETTA

Adottare le seguenti precauzioni in aggiunta a quelle Standard

COLLOCAZIONE DEL DEGENTE: il paziente deve essere collocato in camera singola possibilmente dotata di zona filtro e con servizi igienici propri. Programmare periodici e frequenti ricambi d'aria. Il degente deve restare in camera **e la porta della stanza deve rimanere chiusa.**

PROTEZIONE RESPIRATORIA: tutte le persone che entrano in contatto con il degente devono indossare i filtranti facciali di classe FFP2

PROCEDURE CHE INDUCONO LA TOSSE O GENERANO AEROSOL: tali procedure (per es. aerosolterapia, induzione dell'espettorato ecc.) non dovrebbero essere effettuate nella camera di degenza a meno che non sia strettamente necessario. In questo caso attenersi alle seguenti disposizioni:

1. programmare frequenti ricambi d'aria per decontaminare l'ambiente;
2. far indossare, all'operatore, il filtrante facciale di classe FFP2 se è necessaria la sua presenza all'interno della camera durante l'esecuzione della procedura;
3. se la procedura può essere eseguita senza la presenza dell'operatore, egli non deve entrare nella camera prima che sia trascorso un tempo sufficiente alla rimozione delle particelle contaminanti;
4. non lasciare uscire il paziente dalla camera prima che abbia smesso di tossire.

TRASPORTO DEL DEGENTE: limitare gli spostamenti del degente dalla stanza ai soli scopi essenziali. Se lo spostamento ed il trasporto sono indispensabili, è necessario:

1. informare gli addetti al trasporto e il personale della struttura presso la quale il degente viene trasferito;
2. far indossare al paziente una mascherina chirurgica, al fine di minimizzare la dispersione ambientale di microrganismi;

EDUCAZIONE SANITARIA:

Degente: istruire il malato sulle norme igieniche da osservare per prevenire la diffusione di microrganismi ad altri degenti o all'ambiente (per es. coprirsi naso e bocca con salviette monouso durante gli accessi di tosse).

Visitatori: **regolamentare l'accesso dei visitatori** e informarli sulle norme igieniche da osservare durante la visita al degente (per es. lavaggio mani, uso del filtrante facciale di classe FFP2) e nella gestione dei suoi effetti personali.

Tubercolosi polmonare, confermata o sospetta

Interrompere l'isolamento se:

- è in atto una terapia efficace,
- vi è un miglioramento clinico,
- si hanno tre campioni di escreato negativi eseguiti in tre giorni diversi e consecutivi,
- la diagnosi di tubercolosi è stata esclusa