

## Capitolo 13

# Popolazioni particolari

Shaheen Mehtar

### Elementi chiave

- Applicazione di strategie di base per la prevenzione delle infezioni associate all'assistenza, indipendentemente dalla tipologia di pazienti o ambiente.
- Strategie aggiuntive sono necessarie per le popolazioni particolari.
- Strategie, progettate per gli ospedali, potrebbero necessitare di adattamenti per altri ambienti sanitari, con scarsità di linee guida o informazioni basate sulle evidenze.

## **Introduzione**

Le strategie di base per la prevenzione delle infezioni correlate nelle organizzazioni sanitarie (IOS) sono da applicare a tutte le procedure sanitarie, indipendentemente dalla tipologia di pazienti o dall'ambiente; queste strategie che includono l'igiene delle mani, le precauzioni standard, le misure d'isolamento, la formazione degli operatori, le tecniche di asepsi e le vaccinazioni sono presentate in altri capitoli.

Pratiche aggiuntive sono necessarie per alcune categorie o ambienti di pazienti e sono discusse in questo capitolo.

## **Geriatría**

### **Background**

Il numero di persone di età superiore ai 65 anni è in aumento in qualsiasi parte del mondo<sup>1</sup>, specialmente negli stati industrializzati. Gli anziani sono suscettibili alle infezioni per la presenza di comorbidità, di numerosi trattamenti farmacologici, ed alterazioni dello stato immunitario.

I residenti delle case di riposo, o delle strutture residenziali di lungodegenza sono particolarmente a rischio<sup>2-3</sup>.

### **Fattori di rischio**

Con l'avanzamento dell'età, la persona tende a dimenticare le cose facilmente e l'igiene ne subisce le conseguenze. Scarsa igiene delle mani dopo essere andati in bagno è uno dei maggiori fattori di rischio nelle residenze per anziani<sup>4</sup>.

Le infezioni del tratto respiratorio, le infezioni delle vie urinarie (IVU), le infezioni gastrointestinali, le infezioni delle cute e dei tessuti molli sono i principali problemi in questa tipologia di popolazione<sup>5</sup>. L'incidenza delle IVU aumenta con l'età, diventando sovrapponibile nelle donne e negli uomini di età > di 65 anni.

Negli anziani si verificano sia bronchiti che polmoniti. Specifici fattori di rischio riguardano la difficoltà di deglutizione, oppure uno scadente riflesso faringeo con rischio di aspirazione, l'insufficiente clearance muco-ciliare, l'aumentato reflusso gastro-esofageo, l'immobilità, la disidratazione. Siccome le difese immunitarie diminuiscono con l'età, la tubercolosi può interessare queste popolazioni; spesso a causa della riattivazione di infezioni primarie.

Si possono inoltre riscontrare stati di celluliti delle cute. I fattori predisponenti includono l'edema cronico, l'insufficienza venosa, i traumi non riconosciuti, il diabete mellito, la secchezza della cute.

La diarrea costituisce un'importante causa di morbilità, in particolare negli anziani istituzionalizzati<sup>6</sup>. I patogeni possono essere diffusi per ingestione di microrganismi o tossine da: 1) una persona infetta, 2) cibo o acqua contaminati, 3) oggetti e superfici ambientali contaminate, oppure 4) animali infetti.

### **Prevenzione**

Vedere Tabella 13.1 per le misure preventive di carattere generale. I cateteri vescicali a permanenza dovrebbero essere evitati tutte le volte che è possibile e gli antibiotici dovrebbero essere usati esclusivamente per trattare le infezioni sintomatiche. La prevenzione delle bronchiti e

delle polmoniti comprende la vaccinazione dei pazienti e di chi li assiste (*caregiver*). In tutti gli ambienti dovrebbero esserci politiche sulla distribuzione dei vaccini antiinfluenzali e antipneumococcici per i pazienti con età > ai 60 anni. Tali politiche dovrebbero essere attuate anche per il personale di assistenza. I residenti e gli operatori delle case di riposo e delle lungodegenze dovrebbero essere sottoposti agli screening per la tubercolosi con frequenze prestabilite, ad es. una volta l'anno.

La mobilitazione dei residenti nelle case di riposo e nelle lungodegenze è molto importante per la prevenzione di diverse malattie. Migliora la capacità respiratoria e riduce l'incidenza di atelettasie e di polmoniti batteriche secondarie. La mobilitazione riduce la stasi circolatoria nelle parti periferiche del corpo, come le articolazioni inferiori e riduce le piaghe da decubito a livello sacrale. La mobilitazione è altrettanto importante per la riduzione della stasi urinaria. Va garantita pertanto una adeguata idratazione per prevenire la formazione di secrezioni dense e collanti, migliorare la funzionalità renale e ridurre la stipsi.

**Tabella 13.1. Prevenzione delle infezioni negli anziani**

Infezioni	Prevenzione
Infezioni delle vie urinarie	Adeguata idratazione Buona igiene personale Mobilizzazione Evitare cateteri vescicali permanenti
Bronchiti e polmoniti	Politiche vaccinali per pazienti e operatori Isolamento di coorte ai pazienti con malattie respiratorie Limitazione delle attività di gruppo e mangiare in sala comune durante l'epidemia influenzale
Ulcere da pressione	Mobilizzazione Mantenere il paziente asciutto Mobilizzare e cambiare la posizione al paziente frequentemente Fornire un adeguato supporto nutrizionale Usare dispositivi di prevenzione delle piaghe da decubito
Malattie con diarrea	Precoce implementazione dell'isolamento di coorte oppure isolamento in camera singola Rinforzo delle misure di igiene ambientale e disinfezione Igiene delle mani Precauzioni di isolamento

## ***Endoscopia***

### **Background**

Gli endoscopi sono strumenti complessi con molteplici canali; la pulizia e la decontaminazione richiedono il padroneggiare di diverse fasi eseguite da un individuo esperto<sup>7</sup>. Il rischio infettivo è dato dalla conseguenza di una scarsa pulizia; i microrganismi che colonizzano la strumentazione possono essere introdotti nel paziente successivo<sup>7-9</sup>.

## Fattori di rischio

Molte epidemie sono state causate da strumenti difettosi o da un'inadeguata pulizia e disinfezione degli endoscopi o degli accessori tra un paziente e l'altro (cause: acqua di risciacquo contaminata, macchine per il ritrattamento automatico contaminate).<sup>10</sup> Gli endoscopi per la colangiopancreatografia sono particolarmente difficili da pulire.<sup>11</sup>

## Prevenzione

Per minimizzare il rischio infettivo, la manutenzione dei dispositivi deve essere tenuta in modo appropriato e le linee guida di ritrattamento devono essere seguite in modo rigoroso. Le linee guida sono consultabili nel Manuale di decontaminazione e ritrattamento delle strutture sanitarie.<sup>7</sup> Oltre alle superfici esterne degli endoscopi, anche i canali interni per l'aria, l'acqua, l'aspirazione e il passaggio degli accessori, sono esposti a fluidi corporei e ad altri contaminanti. La pulizia di un endoscopio flessibile è dunque molto critica e richiede un'alta specializzazione. La maggior parte delle linee guida prescrive di seguire i seguenti sei passaggi di ritrattamento: lavaggio, risciacquo, disinfezione, risciacquo, asciugatura e stoccaggio. Qualora fosse possibile, la sterilizzazione dovrebbe sostituire la disinfezione a vapore sterilizzante per endoscopi rigidi e la sterilizzazione chimica per gli endoscopi flessibili.

Principi specifici per la prevenzione e il controllo delle infezioni in endoscopia:

1. Ritrattare gli endoscopi in una stanza dedicata a questa procedura che sia ventilata in maniera adeguata e abbia luce solare.
2. Per prevenire la contaminazione crociata, gli stessi principi vanno applicati quando vengono ritrattati altri dispositivi medici; separare le aree pulite da quelle sporche che dovrebbero essere chiaramente demarcate.
3. Le aree contaminate, quelle in cui vengono manipolati gli accessori ed i campioni, dovrebbero essere separate da quelle pulite.
4. La persona che pulisce gli endoscopi deve avere una formazione specifica (preferibilmente certificata).
5. Le procedure operative standard devono essere chiare e messe in un posto dove sono accessibili alle persone che effettuano la pulitura.
6. È importante procedere alla pulitura manuale; usare degli spazzolini specifici con setole di nylon e un detergente che faccia poca schiuma, a pH neutro indicato per gli endoscopi.
7. Utilizzare la disinfezione automatica, il risciacquo e l'asciugatura di tutte le superfici che compongono l'endoscopio quando è possibile. L'acqua per le macchine che eseguono il ritrattamento automatico degli endoscopi dovrebbe essere priva di particelle e microrganismi.
8. Al termine della giornata lavorativa, a completamento del processo di asciugatura, prima dello stoccaggio, si raccomanda di fluxare i canali dell'endoscopio con alcool isopropilico (70-90%).
9. Quando possibile è preferibile usare accessori monouso rispetto a quelli pluriuso. In caso dovessero essere riusati, devono essere seguite le linee guida della ditta produttrice.
10. Le valvole di gomma che ricoprono i canali operativi devono essere scartate dopo tutte quelle procedure che comportano il passaggio attraverso l'endoscopio, di pinze da biopsia, fili guida e/o altri accessori

## **Pediatria**

### **Background**

I problemi della prevenzione e controllo delle infezioni sono applicabili in generale e quindi sono simili negli adulti e nei bambini. Tuttavia, il sistema immunitario immaturo rende i bambini, specialmente i neonati, più suscettibili alle infezioni; i patogeni ed i comuni siti di IOS si differenziano da quelli degli adulti.<sup>12</sup> La scarsa igiene delle mani, i contatti stretti con i pazienti, fratelli e familiari, il non controllo dei fluidi corporei, le aree di gioco, creano opportunità uniche per la trasmissione delle infezioni.

### **Rischi infettivi**

La maggior parte delle che si verificano negli adulti si verificano anche nei bambini, per es. le sepsi e le infezioni del sito chirurgico. Tuttavia, i bambini sono suscettibili ad altri patogeni, quali il virus respiratorio sinciziale ed i rotavirus; la loro scarsa immunità influisce sulla probabilità e sulla gravità dell'infezione. I bambini vengono spesso ricoverati in ospedale per infezioni virali respiratorie e gastrointestinali, entrambe sono stagionali. Per questo motivo, il livello di carico nel reparto di pediatria è molto alto; sono proprio i piccoli pazienti stessi che fungono da sorgente di infezione per gli altri. I bambini a maggior rischio di sono quelli ricoverati nelle terapie intensive, i pazienti con tumori, quelli sottoposti a trapianto di organi solidi o di cellule staminali emopoietiche, ed i neonati.<sup>12</sup>

I neonati sono solitamente ricoverati in terapie intensive neonatali per periodi di tempo prolungati nel caso in cui sono sottopeso oppure nati pretermine. La loro immunità è bassa, per cui sono soggetti ad un elevato rischio di , specialmente quando vengono posizionati dispositivi medici come cateteri venosi ombelicali, sondini nasogastrici e accessi venosi per supportare la loro sopravvivenza.

### **Prevenzione**

Vedere la Tabella 13.2 per le misure di prevenzione generale. La prevenzione delle nei bambini include le misure individuate per gli adulti con un focus sulle procedure e sui dispositivi invasivi. Vi sono poi attività preventive aggiuntive che si incentrano sulle vaccinazioni, sulle misure assistenziali riguardo al latte materno, alle formule di latte in polvere, ai giocattoli, alla collocazione del paziente, ai familiari e visitatori.

Lo staff assistenziale potrebbe trasmettere le infezioni ai bambini e viceversa, cosicché staff e pazienti dovrebbero mantenere aggiornato il proprio piano vaccinale.

I bambini sono spesso in stretta prossimità gli uni agli altri e trascorrono il loro tempo in aree comuni, quali le stanze da gioco, dove possono verificarsi la condivisione di giocattoli, attrezzature e purtroppo anche la condivisione di secrezioni. I bambini non padroneggiano ancora le buone pratiche dell'igiene delle mani e devono essere istruiti come lavarsi le mani. I giocattoli che sono stati contaminati con le secrezioni dovrebbero essere lavati accuratamente, e asciugati completamente. I giocattoli morbidi (peluche) dovrebbero essere lavati in lavatrice automatica e asciugati all'aria. I giocattoli e le superfici delle stanze da gioco dovrebbero essere pulite regolarmente e disinfettate con salviette impregnate di alcol almeno una volta al giorno. I giocattoli puliti dovrebbero essere ben separati da quelli sporchi.<sup>12</sup>

In generale, per controllare la trasmissione dei virus respiratori e gastrointestinali occorre collocare il bambino infetto in una stanza singola oppure utilizzare l'isolamento di coorte.<sup>13</sup>

Idealmente, tutti i visitatori dovrebbero essere sottoposti a screening per evidenziare la presenza di una malattia trasmissibile, oppure una recente esposizione e, in alcuni casi, lo stato immunitario. Infine, i visitatori dovrebbero essere istruiti sull'igiene rigorosa delle mani e seguire le istruzioni per la prevenzione delle .

**Tabella 13.2. Prevenzione delle infezioni in pediatria**

Infezioni	Prevenzione
Malattie trasmissibili	Vaccinare in accordo con le linee guida nazionali
Latte materno e formule per neonati	Le madri dovrebbero essere istruite sulle misure igieniche di raccolta del latte materno. Corretto lavaggio e disinfezione dei tiralatte
Giocattoli	Evitare i giocattoli ad alto rischio, quali i peluche che sono difficili da lavare e asciugare. Se acquistati, devono essere lavati in lavatrici automatiche, non a mano.
Malattie virali respiratorie e gastrointestinali	Effettuare lo screening dei pazienti; le precauzioni di isolamento dovrebbero essere applicate da subito, mentre si aspetta il referto della diagnosi.

## **Centro Ustioni**

### **Background**

La pelle intatta è la prima e migliore difesa dell'uomo; alterando l'integrità cutanea, le ustioni hanno un grande impatto sull'immunità cellulare e umorale, predisponendo perciò i pazienti alle infezioni. Le ustioni causano la rottura meccanica della cute; ciò consente ai microbi ambientali e cutanei di invadere i tessuti più profondi.

### **Rischi infettivi<sup>14-15</sup>**

Molte delle stesse che si verificano negli altri pazienti avvengono anche in quelli ustionati. Tuttavia, dal momento che il livello immunologico si abbassa in questi pazienti, l'incidenza delle infezioni è maggiore, tanto più è estesa la dimensione dell'ustione, oppure è complicata da altre ferite, tanto più aumenta il rischio di infezione. Le infezioni possono anche essere date da debilitazioni sistematiche o insufficienza d'organo scatenate da tossine e portate alla sepsi. Le ustioni sono categorizzate in base alla percentuale di cute coinvolta, dalla profondità dell'ustione e dalla causa, per es. agenti chimici, calore o circuiti elettrici.

Le infezioni delle lesioni si possono verificare sulle incisioni chirurgiche di escissione dei tessuti ustionati, sui siti dei donatori, e sugli innesti cutanei i quali non si sono epitelizzati. Le celluliti su ustione occorrono sulla cute non lesionata, circostante l'ustione, o sui siti di donazione.

La maggior parte dei decessi conseguenti a gravi ustioni è dovuta a sepsi con partenza dalle ferite, shock tossico o da complicazioni di lesioni da inalazione. I pazienti ustionati sono anche a rischio di sviluppare sepsi secondarie a polmoniti, infezioni correlate ai dispositivi, tromboflebiti suppurative.

## Prevenzione<sup>14-15</sup>

La strategia preventiva principale è quella di esaminare l'ustione e decidere quali potrebbero essere i tempi di innesto. Più veloci sono i tempi di innesto, minore sarà la possibilità di colonizzazione e infezione.

Le strategie di prevenzione delle si basano sulla rigorosa aderenza alle tecniche asettiche, all'uso dei guanti sterili e di materiale per medicazione sterile, indossare le mascherine durante il cambio delle medicazioni ed una separazione spaziale dei pazienti, in camere singole o box.

Sono raccomandate le seguenti strategie di prevenzione e controllo per i centri che trattano i pazienti ustionati:

1. Sottolineare l'importanza dell'igiene delle mani prima e dopo il contatto con il paziente, specialmente i 5 momenti dell'igiene delle mani.<sup>16</sup>
2. Usare le precauzioni standard come pratiche di routine
3. Indossare dispositivi di protezione individuale, per es. sovracamici o grembiuli prima del contatto con ciascun paziente ed eliminarli dopo essere usciti dalla stanza.
4. Cambiare i guanti quando sono sporchi e prima di proseguire l'assistenza in altri siti corporei dello stesso paziente
5. Assicurare un appropriato lavaggio e disinfezione dei dispositivi pluriuso prima del loro uso su un altro paziente
6. Vietare l'uso di piante e fiori vicino al letto del paziente con ustioni a causa della possibilità di ospitare microrganismi Gram negativi come lo *Pseudomonas species* ed i funghi.
7. Mantenere l'ambiente il più asciutto possibile per evitare colonizzazione da batteri Gram negativi ambientali.
8. Vietare i giocattoli non lavabili (animali di peluche, oggetti di stoffa) che possono far crescere batteri e sono difficili da lavare.
9. Qualora possibile, i cateteri dovrebbero essere posizionati su cute non ustionata, preferibilmente ad una sufficiente distanza dalle lesioni, per prevenire la contaminazione del sito di inserzione. Dato che questo non è sempre possibile nei pazienti con ustioni estese che richiedono accessi vascolari a lungo termine, i cateteri dovrebbero stare in sede così a lungo finché non sono infetti e servono; gli accessi vascolari non dovrebbero essere toccati inutilmente.
10. I pazienti colonizzati con microrganismi multiresistenti necessitano di essere isolati in camere singole o box al fine di assicurare una separazione fisica dagli altri pazienti.
11. L'idroterapia è usata in alcune strutture routinariamente; tuttavia essa è stata associata ad epidemie, in particolare nei pazienti con ustioni estese. Alcuni invece preferiscono usare cure topiche delle lesioni, con soluzione salina sterile. Qualora venga usata l'idroterapia le docce barella sono meno pericolose rispetto all'immersione. I protocolli di disinfezione descrivono generalmente di risciacquare le vasche o le attrezzature con una soluzione di sodio ipoclorito dopo ogni utilizzo.

## **Salute mentale**

### **Background**

L'assistenza ai disturbi comportamentali fornisce servizi di prevenzione, di intervento e di trattamento nelle aree della salute mentale, dell'abuso di sostanze, dello sviluppo delle disabilità, della sessualità. I pazienti di queste strutture variano dall'età anziana a quella giovane. Le pratiche di prevenzione delle dovrebbero seguire la valutazione del rischio delle pratiche e procedure specifiche in questi casi, tuttavia è bene essere consapevoli della presenza di alcune infezioni specifiche.

### **Rischi infettivi**

I pazienti geriatrici con compromissione della salute mentale acquisiscono spesso infezioni del tratto urinario e delle alte vie respiratorie. Anche le infezioni della cute e dei tessuti molli costituiscono siti frequenti di infezione in questa specifica popolazione.

I consumatori di droghe somministrate per via endovenosa possono avere accessi che necessitano di essere drenati, endocarditi da microrganismi inusuali oppure il patrimonio venoso scarso con la possibilità di trombosi venose profonde e flebiti settiche. I pazienti con disturbi dello sviluppo sono soggetti a infezioni delle vie urinarie e diarrea.

### **Prevenzione**

I seguenti esempi fanno riferimento alle strategie di prevenzione e controllo in questo ambiente:

1. Lo staff assistenziale dovrebbe essere consapevole del loro stato immunitario e mettere in pratica le precauzioni standard.
2. Coloro che lavorano con i bambini dovrebbero essere vaccinati per le tipiche malattie dell'infanzia.
3. Considerare, per gli adulti ricoverati, programmi di vaccinazione antinfluenzale e antipneumococcica. I bambini dovrebbero mantenere aggiornato il loro programma vaccinale.
4. Si dovrebbe evitare la condivisione degli indumenti dei pazienti. Una speciale valutazione dovrebbe essere rivolta agli indumenti dei pazienti con incontinenza, ferite infette, o lesioni, e sospetti o accertati casi di scabbia o di pediculosi (per es. usare candeggina nell'acqua di lavaggio, asciugare gli indumenti con il calore, oppure decontaminare le lavatrici e le asciugatrici dopo ciascun uso).
5. Le procedure che fanno riferimento alla pediculosi e alla scabbia dovrebbero comprendere l'identificazione della malattia, il monitoraggio della trasmissione, il trattamento (incluso il monitoraggio dello staff sull'applicazione dei trattamenti) ed il follow-up, e le procedure di igiene ambientale.
6. I pazienti dovrebbero avere un proprio contenitore o un cesto in cui tenere i prodotti e gli oggetti per l'igiene personale, qualora condividano i servizi igienici.
7. I tappetini di carta usa e getta per l'uso delle docce individuali, proteggono il paziente dalla trasmissione del piede d'atleta (*Tinea pedis*).
8. Dovrebbero essere forniti rasoi usa e getta per la rasatura che vanno eliminati in appropriati contenitori per i taglienti. Se vengono forniti rasoi elettrici è necessario un protocollo per la loro pulizia e la disinfezione, dopo ogni utilizzo.



## **Assistenza ambulatoriale e di comunità**

### **Background**

Gli ambiti delle cure ambulatoriali/di comunità erogano assistenza a pazienti che non rimangono ricoverati per la notte; alcuni esempi includono la piccola chirurgia ambulatoriale, le cliniche, la chirurgia dentale, i centri di trattamento diagnostico e i centri di terapia fisica ed occupazionale.

Le infezioni (correlate all'assistenza o contratte in comunità) possono essere trasmesse in questi ambiti, specialmente nelle popolazioni vulnerabili. Al fine di contenere le infezioni e applicare precauzioni appropriate per la prevenzione delle , è importante ottenere informazioni sulla tipologia dei patogeni e la loro modalità di trasmissione. Per realizzare ciò è necessario definire quali infezioni richiedono una sorveglianza, quali definizioni usare, chi condurrà la sorveglianza, a chi dovranno essere riportati i dati e chi sarà il responsabile per implementare ogni cambiamento richiesto.

Il processo di sorveglianza o di audit è un importante aspetto delle prevenzione e controllo delle infezioni in questi ambiti. Le sorveglianze e gli audit forniscono un modo per introdurre e documentare i cambiamenti. Gli audit, che consistono in una lista standard di criteri che vengono valutati in ogni punto, sono frequentemente usati.

### **Rischi infettivi**

Il rischio complessivo di nell'ambito ambulatoriale/di comunità è inferiore rispetto a quello ospedaliero.<sup>17</sup> Le visite sono brevi, la contaminazione ambientale è minore, le procedure effettuate sono meno invasive e, in generale, la popolazione è sana.

Uno dei fattori di rischio è dato dall'esposizione alle infezioni nelle sale d'aspetto. Molti pazienti e visitatori possono adunarsi negli spazi comuni delle sale di attesa, specialmente in paesi in via di sviluppo, dove non esiste un sistema di prenotazione e appuntamenti per le visite. Il principale rischio riguarda la diffusione di infezioni per via aerea o per droplet; in questi ambiti sono state riportate epidemie da virus respiratori, e infezioni crociate di tubercolosi.

Le infezioni si possono verificare anche dopo che le procedure sono state effettuate in questi ambulatori: diverse epidemie sono state attribuite al riuso di presidi monouso. Le batteriemie da *Burkholderia cepacia* e le epatiti B e C sono state attribuite al riuso di aghi e siringhe o all'uso di flaconi multidose di farmaci.<sup>18</sup>

La sterilizzazione dei dispositivi medici, come speculum vaginali è scarsamente effettuata, principalmente a causa del numero inadeguato di strumenti disponibili. Spesso viene eseguita una lieve oppure nessuna decontaminazione fra un paziente e l'altro; ciò porta alla probabilità di trasmissione di virus come il Papilloma. Dispositivi monouso dovrebbero essere usati ogni qualvolta è possibile, altrimenti dovrebbero essere messi in pratica sistemi di accurata sterilizzazione.

### **Prevenzione**

Vedere Tabella 13.3 per le misure generali di prevenzione. La differenza nella prevenzione delle in ambito ambulatoriale rispetto a quello ospedaliero consiste nella riduzione della trasmissione attraverso una struttura più semplice, come ad es. una buona ventilazione, spazi adeguati fra i

pazienti, e aree di gioco per i bambini. Se le condizioni meteorologiche sono favorevoli, si possono usare delle aree all'esterno della clinica come sala d'aspetto. L'importanza principale delle va data alle malattie contagiose; in questo caso, alle precauzioni di prevenzione standard vanno aggiunte quelle di prevenzione della trasmissione come punto obbligatorio. La prevenzione delle IAA include le stesse misure previste per gli ospedali, per es. le precauzioni standard, l'igiene delle mani, l'uso in sicurezza degli aghi e dei farmaci e le pratiche aseptiche. Attività aggiuntive in questi ambiti si focalizzano sulle malattie trasmissibili, l'igiene respiratoria, i giocattoli, gli strumenti/dispositivi.

I pazienti dovrebbero essere valutati il più precocemente possibile per segni e sintomi di potenziali malattie trasmissibili con particolare riferimento a tosse produttiva, diarrea, esantemi non diagnosticati, emorragie, e secrezioni di ferite o secrezioni oculari. I pazienti che si trovano in queste condizioni dovrebbero essere allocati in stanze separate il più presto possibile. Questo è noto come triage e protegge altri pazienti dalla trasmissione. Negli ambulatori, la visita dovrebbe essere eseguita intorno ad un tavolo, in cui l'aria è diretta alle spalle dell'operatore sanitario verso il paziente per evitare una trasmissione aerea.<sup>20</sup>

L'igiene respiratoria/della tosse hanno lo scopo di limitare la diffusione delle goccioline (droplet) e dell'aerosol.<sup>19</sup> Ai pazienti che manifestano tosse o sintomatologia respiratoria dovrebbero essere messi a disposizione fazzolettini o mascherine chirurgiche; essi vanno istruiti a coprire bocca e naso con i fazzoletti e a eliminarli correttamente. Bisogna ricordale loro di lavare le proprie mani dopo aver tossito o starnutito e vanno messi a disposizione flaconi di gel per il frizionamento alcolico delle mani.

I pazienti con sospetta o accertata tubercolosi, varicella, morbillo, dovrebbero indossare una mascherina chirurgica quando vengono trasportati in sale pubbliche o in altri reparti, come la radiologia. Sarebbe ideale se venissero collocati in una stanza (area) singola, mantenendo la porta chiusa, e posizionando indicazioni scritte sulla porta stessa allo scopo di informare tutto lo staff sulle precauzioni necessarie. Quando un paziente con sospetta tubercolosi lascia la stanza di visita, chiudere la porta e ventilare l'ambiente prima dell'uso successivo.

Al fine di prevenire la trasmissione crociata, va limitata la condivisione di giocattoli, anche se tale diffusione è piuttosto rara. Se vengono messi a disposizione dei giocattoli, questi dovrebbero essere facilmente pulibili (no ai peluche).

Gli strumenti vengono ri-processati in molti ambulatori/servizi di comunità. Tutti gli strumenti e i dispositivi pluriuso richiedono protocolli scritti per il lavaggio la disinfezione o la sterilizzazione. Dovrebbe essere valutato l'uso di presidi medici dotati di dispositivi di sicurezza per ridurre il rischio di punture accidentali da aghi.

**Tabella 13.3. Prevenzione delle infezioni nell'assistenza ambulatoriale**

Infezioni	Prevenzione
Malattie delle vie respiratorie	Igiene respiratoria/della tosse Minimizzare sovraffollamenti (mettere a disposizione posti all'esterno) Mettere a disposizione dei separé per tossire
Malattie trasmissibili	Stabilire una diagnosi provvisoria al più presto possibile; separare il paziente dal gruppo principale di altri pazienti

Giocattoli	Limitarne la condivisione Facilmente lavabili Fornire un'area di gioco per i bambini separata oppure all'aperto
Strumenti	Lavare, disinfettare/sterilizzare correttamente oppure usare dispositivi monouso

## ***La popolazione immunocompromessa***

### **Background**

La neutropenia severa a seguito di regimi di trattamento e la presenza di alcune patologie sottostanti, accompagnate a procedure e dispositivi invasivi i quali superano le barriere fisiche che contrastano l'instaurarsi delle infezioni, hanno la conseguenza di portare ad un'elevata frequenza di episodi infettivi in questa categoria di pazienti. In aggiunta, malattie quali la sindrome dell'immunodeficienza acquisita (AIDS), pone i pazienti in una situazione di aumentato rischio di infezione mentre assumono terapia antiretrovirale. A causa dei deficit del sistema immunitario, le attività e gli ambienti che sono sicuri per i pazienti con sistemi immunitari competenti, comportano viceversa grandi rischi per questi pazienti.

### **Rischi infettivi**

Vi sono quattro grandi categorie di fattori di rischio che predispongono l'ospite immunocompromesso alle infezioni: 1) la granulocitopenia; 2) le deficienze del sistema immunitario; 3) la compromissione delle barriere protettive, per es. la perdita di integrità della cute e delle mucose; 4) la contaminazione ambientale e le alterazioni della flora microbica.

Molte infezioni nei pazienti immunocompromessi sono determinate dalla flora stessa dell'individuo (infezione endogena), in particolare durante i periodi di severa neutropenia. I pazienti sottoposti a terapia di condizionamento o terapia immunosoppressiva, pazienti ai quali viene somministrata chemioterapia, sottoposti a trapianto di cellule staminali emopoietiche (HSCT), o a trapianti di organi solidi, hanno un rischio aumentato di infezioni.

### **Prevenzione <sup>[21-22]</sup>**

I problemi di carattere generale che richiedono un'attenzione particolare dal servizio che si occupa di includono la ventilazione, le costruzioni/ristrutturazioni edilizie, le attrezzature, la presenza di piante, le aree di gioco ed i giocattoli, gli operatori sanitari, i visitatori, la cura del cavo orale e della cute, la prevenzione complessiva delle . Vedere la sezione linee guida di questo capitolo per le raccomandazioni che fanno riferimento ai pazienti destinatari di trapianto di cellule staminali emopoietiche.

### **Focus sul paziente**

1. È molto importante praticare una buona igiene orale e dentale. La cavità orale è un serbatoio di microrganismi che possiedono l'abilità di causare infezioni pericolose. Ogni episodio di mucosite severa predispone alla diffusione dei microrganismi nel torrente ematico.
2. È importante che il paziente riceva istruzioni chiare e dettagliate sull'igiene da eseguire dopo essersi recato in bagno.
3. Ai pazienti ed ai loro familiari, così come agli operatori sanitari, dovrebbe essere insegnata l'importanza dell'igiene delle mani.

### **Focus sullo staff e sui visitatori**

1. Diminuire il numero di visitatori e dello staff a contatto con il paziente, in particolar modo durante i periodi di neutropenia severa.
2. I programmi di screening delle infezioni trasmissibili per i visitatori e per il personale sono essenziali, specialmente durante la stagionalità di alcune malattie.
3. Gli operatori sanitari con infezioni non dovrebbero essere ammessi a svolgere assistenza diretta ai pazienti immunocompromessi.

### **Focus sull'ambiente**

1. Vengono raccomandate varie combinazioni di precauzioni di isolamento, inclusa l'esigenza per i *caregiver* di eseguire un'accurata igiene delle mani, di indossare mascherine e camici prima di entrare nelle camere, usare i guanti per il contatto con i pazienti, far uso di acqua sterile, alimenti e biancheria, nel tentativo di proteggere i pazienti neutropenici dalle infezioni nelle organizzazioni sanitarie. Tuttavia, vi sono dati insufficienti per formulare raccomandazioni riguardo l'uso di queste precauzioni addizionali per l'isolamento protettivo.
2. I filtri d'aria particolata ad alto livello (HEPA) per filtrare l'aria in stanza non sono raccomandati.
3. L'accumulo di polvere dovrebbe essere prevenuto con una pulizia quotidiana delle superfici orizzontali più frequentemente toccate. Comunque, i metodi che generano polvere, come la spolveratura a secco e l'uso di scope, devono essere evitati.
4. Le porte delle camere di degenza devono rimanere chiuse mentre vengono usati aspirapolveri nelle vicinanze.
5. Eliminare piante e fiori dagli spazi ove risiedono i pazienti immunocompromessi.
6. Le docce nei pazienti immunocompromessi sono un argomento controverso. Diversi studi hanno mostrato una associazione tra gli aerosol che si generano dai soffioni delle docce e aeratori e le epidemie di *Legionella*, *Acinetobacter*, ed *Aspergillus spp.* Nel caso in cui il paziente volesse farsi una doccia, far scorrere almeno 5 minuti l'acqua a vuoto prima di entrare in doccia.
7. Sono ammessi solo giocattoli che possono essere lavati e disinfettati. Tutti i giocattoli devono essere lavati e disinfettati regolarmente e quando visibilmente sporchi.
8. I cantieri o le ristrutturazioni edilizie possono determinare un rischio aumentato per l'acquisizione di infezioni fungine invasive, in particolare le aspergillosi. Le stanze di isolamento

per i pazienti immunocompromessi non dovrebbero essere in contatto diretto con lavori di costruzione; se questo non è possibile, le aree devono essere ben delimitate.

## ***Prospettive internazionali***

L'epidemiologia delle malattie infettive e dell'antibiotico resistenza varia nelle diverse aree geografiche. Le malattie endemiche e la flora microbica dei pazienti possono avere un impatto sulle pratiche per la prevenzione e controllo delle infezioni. Nonostante queste differenze, i principi dovrebbero rimanere fondamentalmente gli stessi; ovvero, riconoscere che il paziente è a rischio aumentato per determinate tipologie di infezioni e minimizzare tale rischio per quanto possibile.

## ***Riepilogo***

Certi pazienti hanno specifici fattori di rischio oppure richiedono interventi che conferiscono loro un aumentato rischio di acquisire; si possono applicare le pratiche generiche di prevenzione e controllo delle infezioni, senza tener conto del setting di cura. Tuttavia, in alcune tipologie di setting o con determinati gruppi di pazienti, può essere necessario un ragionato adattamento di queste pratiche.

## ***Linee Guida/Risorse***

### **Geriatria**

Centers for Disease Control and Prevention (USA). Nursing Homes and Assisted Living (Long-term Care Facilities [LTCFs]). <http://www.cdc.gov/longtermcare/> [Accesso 28 Dicembre 2015]

Nicolle LE. Preventing Infections in Non-Hospital Settings: Long-Term Care, 2001. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2631702/> [Accesso 4 Gennaio 2016]

SHEA/APIC Guideline: Infection prevention and control in the long-term care facility, 2008. [http://www.apic.org/Resource/TinyMceFileManager/Practice\\_Guidance/id\\_APIC-SHEA\\_GuidelineforLCinLTCFs.pdf](http://www.apic.org/Resource/TinyMceFileManager/Practice_Guidance/id_APIC-SHEA_GuidelineforLCinLTCFs.pdf) [Accesso 4 Gennaio 2016]

### **Endoscopi**

Multisociety guideline on reprocessing flexible gastrointestinal endoscopes: 2011.

[http://www.sgna.org/Portals/0/Education/PDF/Standards-Guidelines/10\\_multisocietyguideline\\_2011.pdf](http://www.sgna.org/Portals/0/Education/PDF/Standards-Guidelines/10_multisocietyguideline_2011.pdf) [Accesso 4 Gennaio 2016]

Standards of Infection Prevention in Reprocessing Flexible Gastrointestinal Endoscopes. Society of Gastroenterology Nurses and Associates, Inc., 2015.

[http://www.sgna.org/Portals/0/Standards%20for%20reprocessing%20endoscopes\\_FINAL.pdf](http://www.sgna.org/Portals/0/Standards%20for%20reprocessing%20endoscopes_FINAL.pdf) [Accesso 21 Gennaio 2016]

BSG Guidelines For Decontamination of Equipment for Gastrointestinal Endoscopy. BSG Working Party Report 2003 (Updated 2005) The Report of a Working Party of the British Society of

Gastroenterology Endoscopy Committee. [www.bsg.org.uk/pdf\\_word\\_docs/disinfection06.doc](http://www.bsg.org.uk/pdf_word_docs/disinfection06.doc) [Accesso 4 Gennaio 2016]

WGO-OMGE and OMED Practice Guideline: Endoscope Disinfection, 2005.  
[http://www.iges.net/app/webroot/files/uploads/iges/wgo\\_omed\\_endoscope\\_disinfection.pdf](http://www.iges.net/app/webroot/files/uploads/iges/wgo_omed_endoscope_disinfection.pdf) [Accesso 4 Gennaio 2016]

Cleaning and Disinfection in Europe according to the Endoscopic Societies' Guidelines. ESGE (European Society of Gastrointestinal Endoscopy). *Endoscopy* 2003; 35 (10): 878–881.  
[http://www.esge.com/assets/downloads/pdfs/guidelines/2003\\_cleaning\\_and\\_disinfection\\_in\\_europe.pdf](http://www.esge.com/assets/downloads/pdfs/guidelines/2003_cleaning_and_disinfection_in_europe.pdf) [Accesso 4 Gennaio 2016]

Infection [control in endoscopy - 2nd Edition](#), 2003. Gastroenterological Society of Australia  
[http://www.hpci.ch/files/documents/guidelines/hh\\_gl\\_ic-endoscopy.pdf](http://www.hpci.ch/files/documents/guidelines/hh_gl_ic-endoscopy.pdf) [Accesso 4 Gennaio 2016]

## Ustioni

American Burn Association. <http://www.ameriburn.org/index.php> [Accesso 4 Gennaio 2016]

European Practice Guidelines for Burn Care, 2011.  
<http://www.acphd.org/media/373900/burnebaguidelines2011.pdf> [Accesso 4 Gennaio 2016]

## Assistenza ambulatoriale

Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Ambulatory Care section  
<http://www.apic.org/About-APIC/Membership-sections/Ambulatory-Care> [Accesso 4 Gennaio 2016]

Infection Control Manual for Ambulatory Care Clinics, Texas Department of State Health Services, 4<sup>th</sup> edition, 2009.  
[http://www.dshs.state.tx.us/idcu/health/infection\\_control/manual/InfectionControlManual.pdf](http://www.dshs.state.tx.us/idcu/health/infection_control/manual/InfectionControlManual.pdf) [Accesso 4 Gennaio 2016]

Routine Practices and Additional Precautions for Preventing the Transmission of Infection in Healthcare Settings. Public Health Agency of Canada, 2013. <http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/summary-sommaire/tihs-tims-eng.php> [Accesso 4 Gennaio 2016]

Schaefer MK, Jung M, Dahl M, et al. Infection Control Assessment of Ambulatory Surgical Centers. *JAMA*. 2010;303(22):2273-2279. doi:10.1001/jama.2010.744  
<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=186038> [Accesso 4 Gennaio 2016]

USA Centers for Disease Control and Prevention. Healthcare-associated Infections (HAIs) In Outpatient Settings <http://www.cdc.gov/HAI/settings/outpatient/outpatient-settings.html> [Accesso 4 Gennaio 2016]

WHO Policy on TB Infection Control in Health-Care Facilities, Congregate Settings and Households, WHO, 2009. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598323\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598323_eng.pdf) [Accesso 4 Gennaio 2016]

## Immunocompromessi

Guidelines for Preventing Infectious Complications among Hematopoietic Cell Transplantation Recipients: A Global Perspective. *Biol Blood Marrow Transplant* 15: 1143-1238 (2009).

[http://www.shea-online.org/Assets/files/guidelines/2009\\_HSCT\\_Guideline.pdf](http://www.shea-online.org/Assets/files/guidelines/2009_HSCT_Guideline.pdf) [Accesso 4 Gennaio 2016]

Infection Control Risk Assessment. Matrix of Precautions for Construction & Renovation.

[http://www.abatement.com/pdf/icra\\_matrix.pdf](http://www.abatement.com/pdf/icra_matrix.pdf) [Accesso 4 Gennaio 2016]

USA Centers for Disease Control and Prevention. Basic Infection Control and Prevention Plan for Outpatient Oncology Settings <http://www.cdc.gov/HAI/settings/outpatient/basic-infection-control-prevention-plan-2011/index.html> [Accesso 4 Gennaio 2016]

<http://www.cdc.gov/HAI/settings/outpatient/basic-infection-control-prevention-plan-2011/index.html> [Accesso 4 Gennaio 2016]

USA Centers for Disease Control and Prevention. [Preventing Infections in Cancer Patients](#) - Information for Health Care Providers.

<http://www.cdc.gov/cancer/preventinfections/providers.htm> [Accesso 4 Gennaio 2016]

## Bibliografia

1. Kinsella K, He W. An Aging World: 2008. *International Population Reports*. Washington, DC: US Census Bureau, 2009. <https://www.census.gov/prod/2009pubs/p95-09-1.pdf> [Accesso 28 Dicembre 2015]
2. Matheï C, Niclaes L, Suetens C, Jans, B, Buntinx F. Infections in residents of nursing homes. *Infect Dis Clinics North Amer* 2007; 21(3):761-72, ix.
3. Mody L. Infection Control Issues in Older Adults. *Clin Geriatr Med* 2007; 23: 499-541.
4. Sauvan V, Rameau YR, Pagani L, Pittet D. Poster presentation P169 at the 2nd International Conference on Prevention and Infection Control (ICPIC 2013): Is patient participation useful to improve staff hand hygiene compliance in a geriatric hospital? *Antimicrobial Resist Infect Control* 2013; 2(Suppl 1):P169 doi:10.1186/2047-2994-2-S1-P169.
5. Nicolle LE. Infection control in long-term care facilities. *Clin Infect Dis* 2000; 31:752-6.
6. Kirk MD, Veitch MG, Hall GV. Food Safety: Gastroenteritis and Food-Borne Disease in Elderly People Living in Long-Term Care. *Clin Infect Dis* 2010; 50(3):397-404.
7. *Decontamination and Reprocessing Manual for Healthcare Facilities*, Second Edition (draft), WHO 2015.
8. Nelson DB. Infection control during gastrointestinal endoscopy. *J Lab Clin Med* 2003; 141 (3): 159-167.
9. ASGE Ensuring Safety in the Gastrointestinal Endoscopy Unit Task Force, Calderwood AH, Chapman FJ, et al. Guidelines for safety in the gastrointestinal endoscopy unit. *GI Endoscopy* 2014; 79 (3): 363-372. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gie.2013.12.015> [Accessed 28 December 2015]
10. Seoane-Vazquez E, Rodriguez-Monguio R, Visaria J, Carlson A. Exogenous endoscopy-related infections, pseudo-infections, and toxic reactions: clinical and economic burden. *Current Med Res Opinion* 2006; 22(10):2007-21.

11. USA FDA Issues Important Safety Communication: *Design of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) Duodenoscopes May Impede Effective Cleaning*. <http://www.asge.org/publications/publications.aspx?id=17913> [Accessed 28 December 2015]
12. Klara M, Posfay-Barbe D, Zerr M, Pittet D. Infection control in paediatrics. *Lancet Infect Dis* 2008; 8: 19–31.
13. Rose P, Blythe S. Use of single rooms on the children's ward, Part 2: guideline for practice. *Paediatric Nursing* 2009; 21 (1): 31-35.
14. Sharma BR. Infection in Patients with Severe Burns: Causes and Prevention Thereof. *Infect Dis Clin N Amer* 2007; 21: 745–759.
15. Weber J, McManus A. Infection control in burn patients. *Burns* 2004; 30: A16–A24.
16. Sax H, Allegranzi B, Uçkay I, Larson E, Boyce J, Pittet D. My five moments for hand hygiene': a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. *J Hosp Infect* 2007; 67(1): 9–21.
17. Matlow AG, Morris SK. Control of antibiotic-resistant bacteria in the office and clinic. *CMAJ Canadian Med Assoc J* 2009; 180(10):1021-4.
18. Williams IT, Perz JF, Bell BP. Viral Hepatitis Transmission in Ambulatory Health Care Settings. *Clin Infect Dis* 2004; 38:1592–8.
19. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. World Health Organization Guidelines, 2014. [http://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection\\_control/publication/en/](http://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/) [Accessed 4 January 2016]
20. Natural Ventilation for Infection Control in Health-Care Settings. World Health Organization. [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/natural\\_ventilation.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/natural_ventilation.pdf) [Accessed 4 January 2016]
21. Guidelines for Preventing Opportunistic Infections Among Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients, *MMWR* 2000; 49 (RR10): 1–128. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr4910a1.htm> [Accessed 4 January 2016]
22. Yokoe D, Casper C, Dubberke E, Lee G, Muñoz P, et al. Infection prevention and control in health care facilities where hematopoietic cell transplantation recipients are treated. *Bone Marrow Transplant* 2009; 44(8):495-507.

## Ulteriori letture

1. Smith, MBH, Tunney MM. Infection control strategies for preventing the transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in nursing homes for older people. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (1):CD006354. <http://www2.cochrane.org/reviews/en/ab006354.html> [Accesso 4 Gennaio 2016]
2. Cherifi S, Delmee M, Van Broeck J, Beyer I, Byl B, Mascart G. Management of an outbreak of *Clostridium difficile*-associated disease among geriatric patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27(11):1200-5.



3. Friedman C, Barnette M, Buck AS, et al. Requirement for infrastructure and essential activities of infection control and epidemiology in out-of-hospital settings: a consensus panel report. *Amer J Infect Cont* 1999; 27(5): 418-430.
4. Stevenson KB, Moore J, Colwell H, et al. Standardized infection surveillance in long-term care: interfacility comparisons from a regional cohort of facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005; 26:231–8.
5. Church D, Elsayed S, Reid O, Winston B, Lindsay R. Burn Wound Infections. *Clin Microbiol Reviews* 2006; 19(2):403–434.

I consigli e le informazioni contenute in questo libro sono da ritenersi corrette ed accurate. Gli autori, i traduttori, IFIC e SIMPIOS declinano però ogni responsabilità legale per eventuali danni conseguenti ad azioni o decisioni assunte sulla base di questo libro.

Questa pubblicazione non può essere riprodotta, conservata o trasmessa, in qualsiasi forma o mezzo (elettronico, meccanico, fotocopia registrazione) senza esplicita e formale autorizzazione scritta dell' International Federation of Infection Control. Ciò a prescindere dagli scopi, di ricerca, studio, critica o recensione, secondo la normativa inglese dell'UK Copyright Designs and Patents Act 1988.

Copie possono essere scaricate e stampate solo ad uso personale.

Publicato da International Federation of Infection Control  
47 Wentworth Green  
Portadown, BT62 3WG, N Ireland, UK  
[www.theific.org](http://www.theific.org)

© International Federation of Infection Control, 2016. Tutti i diritti riservati.