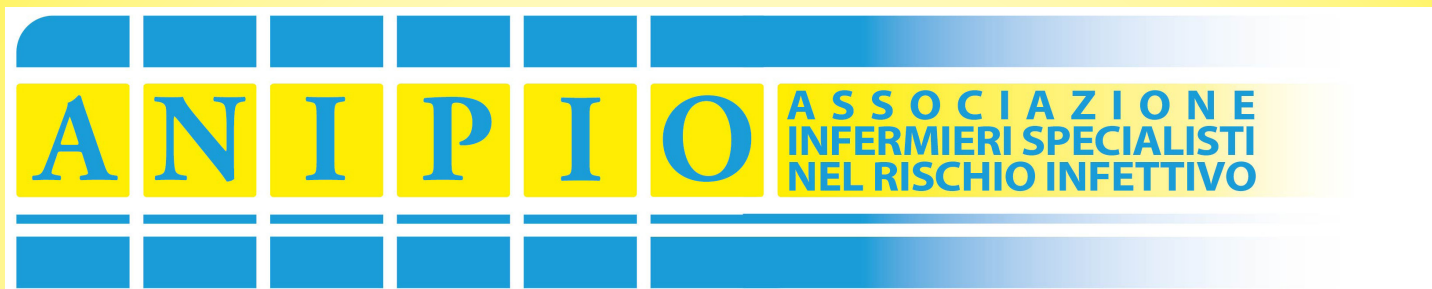


Organo ufficiale di



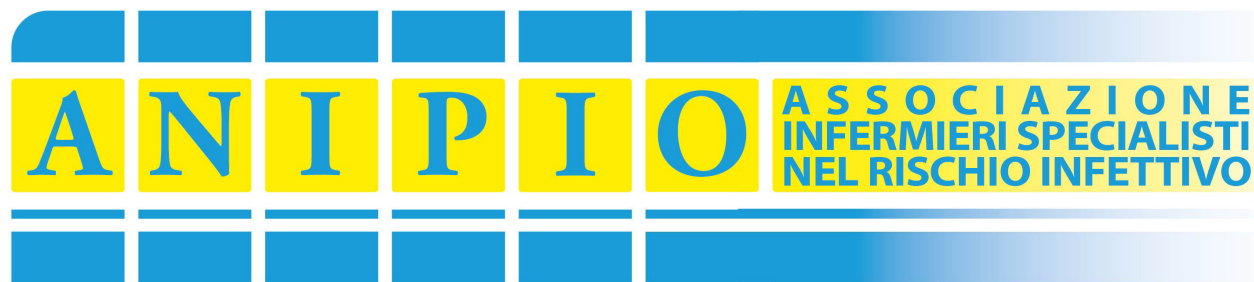
Numero 1 - Orientamenti ANIPIO 2015

# *Orientamenti* ANIPIO

## **In Questo Numero:**

- Strategie per Prevenire le Infezioni da *Clostridium difficile* negli Ospedali per Acuti: Aggiornamento 2014
- Efficacia del rito della “vestizione” per l’accesso dei visitatori e consulenti in una rianimazione generale
- Antibiotico-resistenza: la posizione del Royal College of Nursing sul contributo degli infermieri

Organo ufficiale di



Numero 1 - Orientamenti ANIPIO 2015

---

**Comitato di Redazione:**

Coordinamento: **Roberta Suzzi** [rosuzzi@tin.it](mailto:rosuzzi@tin.it)  
**Catia Bedosti** [cbedosti@yahoo.it](mailto:cbedosti@yahoo.it)

**Responsabili rubriche:**

Organizzazione: **Paola Fabbri, Nadia Cenderello, Daniela Panigati**  
Controllo infezioni: **Paola Ceccarelli, Ornella Campanella, Maria Antonietta Pompeo**  
Ricerca e Sviluppo professionale: **Erika Bassi, Giuseppa Maria Pace, Teresa Rea**  
Strumenti: **Catia Bedosti, Roberta Suzzi**

**Impaginazione e Grafica:**

Hit Your Style  
di Ilenia Dal Monte

[www.hityourstyle.it](http://www.hityourstyle.it)

Editore ANIPIO - [www.anipio.it](http://www.anipio.it)

<b>Editoriale</b> .....	<b>4</b>
<b>Maria Mongardi</b>	
<b>Strategie per Prevenire le Infezioni</b> .....	<b>5</b>
<b>da <i>Clostridium difficile</i> negli Ospedali per Acuti: Aggiornamento 2014</b>	
<i>Traduzione a cura di: Carmen La Cerra</i>	
<b>Efficacia del rito della “vestizione”</b> .....	<b>28</b>
<b>per l’accesso dei visitatori e consulenti in una rianimazione generale</b>	
<i>Fabio Capuzzi, Giuseppa Maria Pace</i>	
<b>Antibiotico-resistenza:</b> .....	<b>35</b>
<b>la posizione del Royal College of Nursing sul contributo degli infermieri</b>	
<i>Traduzione e sintesi a cura di: Erika Bassi</i>	
<b>Norme Redazionali</b> .....	<b>37</b>

## EDITORIALE

### 2014, UN ANNO DI INTENSO LAVORO

E' già trascorso più un anno dall'insediamento del Consiglio Direttivo 2013-2016 dell'Associazione Nazionale Infermieri Specialisti nel Rischio Infettivo e colgo questo editoriale per fare il punto della situazione sulle attività svolte e sugli obiettivi raggiunti e futuri.

I principali traguardi raggiunti dal Consiglio Direttivo in questo 2014, suddivisi per macroaree, hanno riguardato il consolidamento economico finanziario, la revisione organizzativo-funzionale dell'associazione, la formazione di neo infermieri specialisti nel rischio infettivo, l'organizzazione e la partecipazione ad eventi di formazione continua, la collaborazione con altre Società Scientifiche, la realizzazione di uno studio randomizzato e controllato, la revisione del sito web e della rivista ANIPIO.

L'aumento degli impegni e delle attività di tutti gli organi di ANIPIO hanno portato un maggior numero di compiti al Consiglio Direttivo, al Neo Comitato Scientifico ed al Comitato di Redazione.

E' stato un anno di lavoro importante sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo; *siamo consapevoli che ci sono ancora spazi di ampio miglioramento e che c'è ancora tanto da fare.*

In sintesi vorrei riportare le principali attività svolte in questo anno: sono stati fatti n. 4 Consigli Direttivi, n. 1 incontro dell'Ufficio di Direzione e n. 1 incontro congiunto del Comitato Scientifico e del Comitato di Redazione ai quali sono seguiti numerosi incontri di lavoro.

**Abbiamo realizzato n. 7 eventi formativi organizzati da ANIPIO** (sedi: Chieti, Bari, Alessandria, Palermo, Milano, Firenze, Olbia) e **abbiamo tenuto relazioni a n. 9 eventi formativi promossi da altri Enti e Società Scientifiche.** A ottobre 2014 è iniziato uno **studio randomizzato e controllato sulla efficacia di due metodi di disinfezione ambientale** per la riduzione della contaminazione da *Clostridium difficile* e abbiamo iniziato un **percorso di revisione del sito web ANIPIO e della nostra rivista.** Nel 2014 sono stati pubblicati, on line e **gratuiti, due numeri della rivista.** ANIPIO ha intercettato a livello nazionale la necessità di formare infermieri specialisti nel rischio infettivo e **nell'anno accademico 2014-2015 ha inizio il master di 1° livello in "Management del rischio infettivo correlato all'assistenza sanitaria"** presso l'Università degli Studi di Parma.

Tutte queste cose sono state rese possibili grazie al generoso contributo del Consiglio Direttivo, del Comitato Scientifico e del Comitato di Redazione.

Abbiamo avuto numerose richieste di collaborazione per studi e ricerche *alle quali purtroppo non siamo riusciti a dare una risposta; questa cosa ci suggerisce una duplice situazione:* ci indica un messaggio di fiducia e di riconoscenza delle competenze professionali presenti in ANIPIO ma ci indica il limite delle nostre forze.

Volendo trasformare questa carenza in un punto di forza, abbiamo deciso di costituire un gruppo di stretti collaboratori professionisti da coinvolgere nelle varie attività di ANIPIO e anche su questo fronte abbiamo una larga adesione. Il primo incontro riguardante questo gruppo si è svolto a Firenze il 15 novembre, nel quale è iniziato il percorso di crescita congiunta.

*Ci sarebbero molte altre cose da dire,* ma preferisco spendere le ultime righe per accennare agli obiettivi del 2015 che riguardano principalmente l'attività di ricerca, di formazione continua, di formazione universitaria post base e di collaborazione con associazioni di cittadini.

Se ho potuto scrivere questo editoriale è solamente grazie all'impegno, alla generosità e alla professionalità di tutti i membri di ANIPIO che investono tanto del loro in questa fantastica Associazione.

**A voi vanno i miei migliori auguri di Buon Anno 2015.**

Grazie di cuore a tutti, il futuro ci sorride.

La Presidente  
Maria Mongardi

**STRATEGIE PER PREVENIRE LE INFEZIONI DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE NEGLI OSPEDALI PER ACUTI:  
AGGIORNAMENTO 2014**

Strategies to Prevent *Clostridium difficile* Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update  
Infection Control and Hospital Epidemiology June 2014, vol. 35, no. 6

**Traduzione a cura di:**

**Carmen La Cerra** - Laureata Magistrale in Scienze Inf.che ed Ostetriche, Università degli Studi dell'Aquila

**SCOPO**

Le linee guida precedentemente pubblicate forniscono raccomandazioni per la diagnosi e la prevenzione delle infezioni nosocomiali. L'obiettivo di questo documento è puntare il riflettore su raccomandazioni pratiche in un formato conciso, progettato per supportare gli ospedali per acuti nell'implementare strategie per la prevenzione delle infezioni da *Clostridium difficile* (CDI).

Questo documento aggiorna il precedente "Strategie per prevenire le infezioni da *Clostridium difficile* negli ospedali per acuti" pubblicato nel 2008. E' sponsorizzato dalla Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) ed è il prodotto di una iniziativa di collaborazione guidata dalla SHEA, dalla Infectious Diseases Society of America (IDSA), dall'American Hospital Association (AHA), dall'Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC) e dalla Joint Commission, con importanti contributi da parte di rappresentanti di organizzazioni e società di esperti. Le organizzazioni sostenitrici sono elencate nell'introduzione del documento aggiornato al 2014.

**SEZIONE 1: MOTIVAZIONI E DICHIARAZIONI DI INTERESSE****I. AUMENTO DEI TASSI DI CDI**

Il *C. difficile* ora compete con lo *Staphylococcus aureus* meticillino – resistente (MRSA) come l'organismo che più comunemente provoca infezioni nosocomiali negli Stati Uniti.

- A. Negli Stati Uniti, la percentuale di dimissioni ospedaliere in cui ad un paziente è stato diagnosticato una CDI e tale diagnosi è stata caricata in base al codice dell'International Classification of Diseases, nona revisione, è più che raddoppiata tra il 2000 e il 2009. I tassi di CDI possono essersi stabilizzati, ma rimangono a livelli storicamente elevati. Tali incrementi sono stati osservati in pazienti pediatrici e adulti, ma quelli anziani sono stati colpiti in modo sproporzionato. L'incidenza delle CDI è aumentata anche in Canada e in Europa. I dati sui cambiamenti epidemiologici delle CDI nei pazienti pediatrici sono limitati e sono confusi dalla prevalenza della trasmissione asintomatica del *C. difficile* tra i neonati e i bambini molto piccoli e dalla presenza di altri agenti patogeni tra i bambini con diarrea e positivi per *C. difficile*.
- B. Le CDI con esordio all'esterno dell'ospedale possono essere più comuni di quanto precedentemente riconosciuto, con oltre il 50% delle CDI con esordio nella comunità. Inoltre, più del 75% dei casi di CDI ha inizio all'esterno del ospedale per acuti. Le CDI presenti al momento del ricovero in ospedale possono aumentare il rischio di CDI per altri pazienti ospedalizzati.
- C. Vi sono state numerose segnalazioni di un aumento della gravità delle CDI. La maggior parte delle segnalazioni di aumenti di incidenza e di gravità delle CDI sono state associate con il ceppo di *C. difficile* BI/NAP1/027. Alcuni studi hanno rilevato che tale ceppo produce più tossina A e B in vitro rispetto alla maggior parte degli altri ceppi di *C. difficile*, e può produrre più spore. Tale ceppo produce anche una terza tossina (tossina binaria) ed è altamente resistente ai fluorochinoloni. Un ceppo comunemente ritrovato negli animali, reazione a catena della polimerasi (PCR) ribotipo 078 (che presenta anche delezioni geniche tcdC e trasporta la tossina binaria), è stato segnalato per una mortalità superiore a 14 giorni nel Regno Unito rispetto al BI/NAP1/027. Nel Regno Unito, il ceppo BI/NAP1/027 non è più il ceppo predominante, e esso si presenta meno frequentemente in Europa continentale. Negli Stati Uniti, la prevalenza del ceppo BI/NAP1/027 in media va dal 25% al 35% dei casi di CDI, ma varia dal 28% al 85% negli adulti.

## II. OUTCOMES ASSOCIATI ALLE CDI

Le CDI sono associate all'aumento della durata della degenza ospedaliera, dei costi, della morbilità e della mortalità nei pazienti adulti e pediatrici.

- A. Le CDI aumentano la durata del ricovero ospedaliero da 2,8 a 5,5 giorni.
- B. I costi imputabili alle degenze per CDI nel 2008 sono stati stimati da 3.006 a 15.397 dollari per caso. I costi ospedalieri statunitensi per la gestione delle CDI sono stati stimati da 1 a 4,9 miliardi di dollari all'anno. Non sono stati valutati i costi delle CDI nei setting ambulatoriali e nei setting per non – acuti.
- C. I pazienti con CDI presentano una probabilità quasi due volte maggiore di essere dimessi da una struttura di assistenza a lungo termine rispetto al gruppo dei controlli.
- D. La mortalità attribuibile alle CDI è stimata tra il 5% e il 10%, il che porta a una stima di 14,000 – 20,000 morti attribuibili alle CDI negli Stati Uniti ogni anno.

## III. MODIFICA DEI FATTORI DI RISCHIO E POSSIBILE DIMINUZIONE DEI TASSI DI TRATTAMENTO DELLE CDI

- A. Negli ultimi 10 anni, in studi recenti i fluorochinoloni, in precedenza di rado associati con le CDI, sono stati riscontrati essere uno dei principali antimicrobici precipitanti primari.
  - 1. Praticamente ogni antibiotico è stato associato con le CDI. Le cefalosporine, l'ampicillina, e la clindamicina rimangono importanti antibiotici predisponenti.
- B. In alcuni studi la soppressione acido – gastrica è stata riconosciuta come un fattore di rischio per le CDI.
  - 1. Alcuni studi suggeriscono che l'associazione tra la soppressione acido – gastrica e le CDI è legata ad altri importanti fattori di rischio, come la gravità della malattia e l'età.
  - 2. La soppressione acido – gastrica può essere un importante fattore di rischio per le CDI al di fuori delle strutture sanitarie.
- C. Diversi studi suggeriscono che i tassi di risposta al trattamento delle CDI con metronidazolo sono in diminuzione, tra cui uno studio prospettico in cieco randomizzato, stratificato per severità, che ha dimostrato tassi di risposta alla vancomicina per una malattia grave statisticamente superiori rispetto al metronidazolo, ma non per malattia lieve.

## SEZIONE 2: BACKGROUND – STRATEGIE PER RILEVARE LE CDI

### I. DEFINIZIONI DELLA SORVEGLIANZA

Sono state pubblicate le definizioni per la sorveglianza delle CDI negli Stati Uniti e in Europa.

- A. Nel Regno Unito, per tutti i casi di CDI in pazienti di età superiore ai 65 anni è stato richiesto di segnalare i casi acuti al sistema di sorveglianza delle infezioni nosocomiali per il National Health Service a partire dal gennaio 2004. Dall'aprile 2007 sono cominciate le segnalazioni per tutti i casi di CDI in soggetti di oltre i 2 anni di età.
- B. La Commissione epidemiologica degli ospedali canadesi (un'iniziativa congiunta tra la Società di malattie infettive canadesi e il Programma di sorveglianza delle infezioni nosocomiali) ha utilizzato una definizione standard per la sorveglianza delle CDI per monitorare le CDI nosocomiali in un periodo di 4 mesi nel 1997 e nelle strutture sanitarie in tutto il Canada nel 2005. Questa sorveglianza ora si attua ogni anno.
- C. Nel gennaio 2013 i Centri per i servizi Medicare e Medicaid (CMS) hanno iniziato a richiedere agli ospedali per acuti la partecipazione al loro Sistema di pagamento prospettico dei ricoveri per segnalare le CDI individuate in laboratorio utilizzando la Rete nazionale di sicurezza sanitaria (NHSN). I report redatti degli ospedali sui tassi delle CDI saranno pubblicati sul sito dell'Hospital Compare a partire dal dicembre 2013.
- D. Mancano dati per determinare la definizione di sorveglianza ideale per le CDI nosocomiali. Tuttavia, ancora prima di dare una definizione ideale è necessario standardizzare la definizione di sorveglianza delle CDI. Le seguenti informazioni si concentrano sulle definizioni di sorveglianza delle CDI negli Stati Uniti e in Europa.
  - 1. Un caso di CDI è definito come un caso di diarrea clinicamente significativa o megacolon tossico senza altra eziologia nota che soddisfi uno o più dei seguenti criteri: (1) o il campione di feci produce un risultato positivo da un test di laboratorio per la tossina A e/o B di o viene rilevato un organismo produttore della tossina del *C. difficile* nel campione di feci da coltura o altri mezzi, (2) è rilevata colite pseudomembranosa da esame endoscopico o chirurgia, e (3) è rilevata colite pseudomembranosa da esame istopatologico.

- a. La definizione di diarrea clinicamente significativa non è stata validata. I criteri utilizzati vanno da 3 o più di 3 evacuazioni diarroiche entro le 24 ore o meno di 6 evacuazioni diarroiche nelle 36 ore precedenti per almeno 3 evacuazioni diarroiche al giorno persistenti per almeno 2 giorni. I recenti focolai di grave CDI indicano che non è sempre possibile attendere 24 – 48 ore prima di determinare se un paziente ha una diarrea clinicamente significativa; pertanto, la diarrea accompagnata da crampi addominali è stata utilizzata anche per soddisfare i criteri di diarrea clinicamente significativa. Al contrario, è normale per alcuni pazienti avere 3 o più evacuazioni intestinali al giorno. Tuttavia, queste di solito sono formate. Pertanto, non è possibile fornire criteri rigorosi per la diarrea clinicamente significativa che possano essere applicati a tutti i pazienti. In generale, la diarrea clinicamente significativa nel contesto delle CDI dovrebbe consistere in un cambiamento sostenuto della consistenza delle scariche e/o la frequenza e/o crampi addominali in un paziente senza altre cause note.

Tabella I. Definizioni di Sorveglianza dell’Infezione da *Clostridium difficile* (CDI)

Tipo di caso	Definizione
CDI ad insorgenza ospedaliera, associata alla struttura sanitaria	L’insorgenza dei sintomi di CDI più di 3 giorni dopo il ricovero (il giorno del ricovero si intende giorno 1).
CDI ad insorgenza in comunità, associata alla struttura sanitaria	L’insorgenza dei sintomi di CDI nella comunità avviene <b>prima del 3° giorno</b> dal ricovero e <b>fino alla 4a settimana</b> dopo l’ultima dimissione da una struttura sanitaria.
CDI associata alla comunità	L’insorgenza dei sintomi di CDI nella comunità avviene <b>prima del 3° giorno</b> dal ricovero e <b>dopo la 12a settimana</b> dopo l’ultima dimissione da una struttura sanitaria.
CDI ad insorgenza indeterminata	Un paziente con CDI che non rientra in nessuno dei criteri precedenti per l’esposizione (ad esempio, l’esordio in comunità avviene <b>dopo la 4° settimana</b> e <b>fino alla 12a settimana</b> dopo l’ultima dimissione da una struttura sanitaria).
Non nota	L’esposizione non può essere determinata a causa della mancanza di dati disponibili.
CDI ricorrente	Un episodio di CDI che si verifica <b>prima dell’8a settimana</b> dopo l’inizio di un precedente episodio, a condizione che i sintomi di CDI del precedente episodio siano risolti.

2. Sono state proposte diverse definizioni di CDI, tra cui CDI associate alla comunità, CDI ad insorgenza nella comunità, CDI associate alla struttura sanitaria, CDI ad esordio nell’assistenza sanitaria e CDI ricorrente. Le strutture sanitarie dovrebbero monitorare almeno l’insorgenza sanitaria delle CDI (*tabella I*).
3. La sorveglianza per le CDI è limitata dalla variazione nella selezione dei pazienti per i test, dalla minore sensibilità dei test immunologici per l’enzima della tossina (EIA), dalla minore specificità dei test di amplificazione degli acidi nucleici (NAAT) e dai tempi prolungati di consegna del test di citotossicità delle cellule così come la coltura per il *C. difficile*. La mancanza di metodi di coltura per la diagnosi di routine limita anche la disponibilità di ceppi per la tipizzazione molecolare, anche se almeno un test PCR per il *C. difficile* fornirà una identificazione presunta del ceppo BI/NAP1/027.

## II. IDENTIFICAZIONE DEI PAZIENTI CON CDI

I risultati positivi dei test sulle feci diarroiche per il *C. difficile* o le sue tossine sono i metodi più comuni per identificare i pazienti con CDI.

- A. I risultati positivi dei test sulle feci diarroiche dovrebbero essere inviati automaticamente al Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni. Il testare soltanto i pazienti con diarrea clinicamente significativa per *C. difficile* o le sue tossine. Un test positivo per il *C. difficile* e/o le relative tossine in un paziente con diarrea clinicamente significativa è considerato diagnostico per le CDI. Il testare i pazienti senza diarrea clinicamente significativa diminuisce il valore predittivo positivo di un test

positivo per le CDI. I pazienti con feci formate non dovrebbero essere testati per il *C. difficile*. Il test automatico, a ripetizione consecutiva per il *C. difficile* aumenterà anche il numero di falsi positivi e non è stato associato con outcomes migliori per il paziente. Tuttavia, se un ente permette di testare il *C. difficile* su feci non diarroiche, è fondamentale la revisione del record del paziente per assicurare che quest'ultimo abbia sintomi compatibili con le CDI.

1. A causa dell'elevata prevalenza di trasmissione asintomatica di *C. difficile* tra i neonati e i bambini molto piccoli fino a 2 anni di età, il test per le CDI non è consigliato nei bambini sotto un anno di età e se eseguito deve essere condotto solo in quelli con diarrea insieme con i test per le cause alternative della diarrea, in particolare rotavirus e norovirus. Il rilevamento di *C. difficile* non dovrebbe essere considerato causale di diarrea nei neonati e nei bambini molto piccoli a meno che non vi siano altre spiegazioni plausibili.
- B. Una minoranza dei casi sono diagnosticati visualizzando le pseudomembrane in endoscopia e/o in istopatologia senza prove su feci.

### III. METODI UTILIZZATI PER LA SORVEGLIANZA DELLE CDI

- A. Condurre la sorveglianza delle CDI per determinare i tassi di CDI fornisce una misura per determinare il peso delle CDI in una struttura sanitaria. Questi dati sono utilizzati anche per valutare l'efficacia degli interventi di prevenzione delle CDI. Quando riportato agli operatori sanitari e agli amministratori ospedalieri, i tassi delle CDI possono essere uno strumento per migliorare l'aderenza alle misure di prevenzione delle CDI.
1. Nel condurre la sorveglianza delle CDI, le strutture sanitarie possono utilizzare un report tradizionale di sorveglianza delle infezioni o utilizzare un report basato su esami di laboratorio. La reportistica tradizionale comporta la revisione delle cartelle cliniche per determinare la data di insorgenza dei sintomi e se il paziente rientra nella definizione di sorveglianza per le CDI. I casi potenziali sono in genere identificati da un test di laboratorio sulle feci positivo per *C. difficile* e/o le relative tossine. I report basati su esami di laboratorio utilizzano anche test positivi per identificare i casi, ma la revisione delle cartelle cliniche non viene eseguita. Piuttosto, si presume che tutti i test positivi riguardino pazienti con CDI, e la data di raccolta delle feci viene utilizzata per stabilire la data di insorgenza dei sintomi. Sono stati effettuati confronti tra i metodi di sorveglianza, e le due modalità in genere hanno una buona concordanza nella categorizzazione corretta dei casi di CDI nella definizione adeguata di sorveglianza. Anche se vi sono preoccupazioni al che la sorveglianza in laboratorio sia meno accurata e più propensa a classificare non correttamente i casi di CDI ad insorgenza in comunità, come ad esempio l'insorgenza in ospedale, questo non accade sempre. Anche con il rischio di alcuni errori di classificazione, il risparmio di tempo della sorveglianza in laboratorio è spesso determinato a superare i rischi.
- B. La sorveglianza può essere effettuata in reparti o unità specifiche e/o in un intero livello di struttura sanitaria.
- C. I laboratori che effettuano i test di *C. difficile* dovrebbero riferire i risultati al Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni quotidianamente. Il tasso di CDI può essere espresso come numero di pazienti con CDI ogni 10.000 giorni.
1. Il calcolo di questo tasso è il seguente: (numero di casi / numero di giorni di degenza per ogni periodo di riferimento) x 10.000 = tasso per 10.000 giorni di ricovero.
  2. Per convertire il tasso per 10.000 giorni nel tasso per 1.000 giorni, dividere il tasso per 10 (al contrario, per convertire un tasso di 1.000 giorni a 10.000 giorni, moltiplicare il tasso per 10).
- D. A causa della mancanza di dati pubblicati sulla sorveglianza delle CDI utilizzando metodi simili di individuazione dei casi e le definizioni della sorveglianza, le definizioni specifiche per ciò che costituisce un tasso di "focolai" o un tasso "iperendemico" non possono essere fornite in questo momento.
1. Un focolaio può essere definito come un aumento delle CDI nel tempo e/o nello spazio che si ritiene essere superiore a quello previsto solo per caso.
  2. Un tasso iperendemico può essere definito come un tasso di CDI persistentemente elevato rispetto ai tassi del passato o rispetto ad altre strutture sanitarie simili.
- E. Per regolare i fattori al di fuori del controllo di una struttura sanitaria in materia di tassi di CDI, è stato proposto un modello di stratificazione del rischio che verrà utilizzato per la futura rendicontazione pubblica dei tassi di insorgenza ospedalieri delle CDI negli Stati Uniti. I fattori per cui i tassi ospedalieri sono regolati includono il tipo di test di laboratorio in uso, la prevalenza di CDI sull'ammissione, sulla



lunghezza della degenza, e sull'affiliazione alla scuola medica. La metrica corretta per il rischio che verrà segnalato pubblicamente è il rapporto standardizzato delle infezioni definito come il numero di casi di CDI osservati, diviso per il numero atteso sulla base della stratificazione del rischio in ospedale.

### SEZIONE 3: BACKGROUND – STRATEGIE PER PREVENIRE LE CDI

#### I. SOMMARIO DELLE LINEE GUIDA E DELLE RACCOMANDAZIONI ESISTENTI

- A. Le linee guida pubblicate sulla gestione delle CDI sono poche e solo alcune indirizzano alla prevenzione delle CDI
1. La maggior parte dei dati pubblicati sulla prevenzione delle CDI provengono da studi condotti in risposta a tassi elevati di CDI. Spesso vengono eseguiti diversi interventi concomitanti, il che rende difficile determinare l'importanza relativa di un intervento rispetto ad un altro. Gli studi "prima-e-dopo" sono anche limitati da bias temporali difficili da regolare in assenza di un gruppo di controllo o di analisi condotte correttamente, come ad esempio le analisi in serie temporali interrotte. Tuttavia, diversi studi hanno utilizzato queste tecniche, dimostrando l'importanza della gestione antimicrobica e del suo ruolo nella prevenzione delle CDI.
- B. Il *C. difficile* condivide molte caratteristiche epidemiologiche comuni con altri organismi Gram – positivi resistenti agli antibiotici, come l'MRSA e gli Enterococchi resistenti alla vancomicina (VRE). Sia la pelle che l'ambiente dei pazienti colonizzati diventano contaminati e le mani degli operatori sanitari possono diventare contaminati toccando l'ambiente o il paziente. La differenza principale tra questi 3 organismi è che il *C. difficile* forma spore, mentre l'MRSA e il VRE non lo fanno. La formazione di spore pone sfide uniche per l'igiene delle mani e per le pratiche di disinfezione ambientale, in quanto le spore del *C. difficile* sono resistenti agli effetti battericidi dell'alcool e ai disinfettanti ospedalieri più comunemente utilizzati. Sebbene in esperimenti controllati di laboratorio i prodotti a base di alcol per l'igiene delle mani siano inefficaci nella rimozione o nella disinfezione delle spore del *C. difficile*, nessuno studio clinico ha dimostrato un aumento delle CDI con l'uso di tali prodotti o una diminuzione delle CDI con acqua e sapone. Al contrario, molti degli studi hanno evidenziato diminuzioni di MRSA o VRE associati all'uso di prodotti per l'igiene delle mani a base di alcol. Un recente studio in una unità di terapia intensiva ha riscontrato che un ricovero in una stanza di un paziente con CDI rappresenta un fattore di rischio per le CDI, ma il 90% dei pazienti che hanno sviluppato CDI non è stato esposto a tale fattore di rischio. Altri studi che hanno esaminato la condivisione della camera con un paziente con CDI o l'essere ammessi in una stanza, dopo che un paziente con CDI è stato dimesso da quella stanza, non hanno riscontrato che tali esposizioni siano fattori di rischio per CDI. Inoltre, l'uso di metodi sporicidi per pulire l'ambiente esterno nei reparti non ha sempre mostrato una riduzione delle CDI con tali metodi. Questi dati indicano che anche se l'ambiente può essere una fonte di *C. difficile*, la trasmissione indiretta dagli operatori sanitari può essere la via principale attraverso la quale i pazienti acquisiscono il *C. difficile*.
- C. Strategie generali per prevenire le CDI attraverso le linee guida pubblicate
1. Metodi per ridurre il rischio di CDI se l'organismo entra in contatto con il paziente:
    - a. Restrizione dell'uso di antimicrobici e relativa gestione.
  2. Metodi per prevenire l'esposizione del paziente al *C. difficile* (metodi di disinfezione e metodi barriera):
    - a. Evitare l'uso di termometri elettronici; le maniglie diventano contaminate da *C. difficile*.
    - b. Utilizzare presidi e attrezzature dedicate per l'assistenza del paziente. Se tali presidi devono essere condivisi, pulire e disinfettare l'attrezzatura tra ogni utilizzo con i pazienti.
    - c. Utilizzare dispositivi di protezione individuale (camici e guanti) per il contatto con i pazienti affetti da CDI e per il contatto con le sostanze corporee e l'ambiente.
    - d. Posizionare i pazienti con CDI in camere private se disponibili. Dare la preferenza di isolamento ai pazienti con incontinenza fecale se la disponibilità delle camere è limitata.
    - e. Effettuare l'igiene delle mani in modo meticoloso sulla base delle linee guida del CDC o della WHO, prima e dopo essere entrati nella stanza (ad esempio, prima del contatto con il paziente e dopo aver tolto i guanti) di un paziente con CDI con acqua e sapone o un prodotto per l'igiene delle mani a base di alcool (di routine o per endemie). Eseguire l'igiene delle mani con acqua e sapone di preferenza al posto dei prodotti per l'igiene

delle mani a base di alcol dopo aver assistito un paziente con CDI in caso di focolai o endemie. Assicurarsi che siano utilizzate le tecniche appropriate di igiene delle mani quando è impiegato il lavaggio delle mani con acqua e sapone.

- f. Eseguire la decontaminazione ambientale delle stanze dei pazienti con CDI utilizzando ipoclorito di sodio (candeggina) diluito 1:10 con acqua o un prodotto sporicida approvato dall'Agenzia di protezione ambientale (EPA) in caso di focolai o endemie.
- g. Educare il personale sanitario e l'amministrazione ospedaliera riguardo a caratteristiche cliniche, trasmissione, ed epidemiologia delle CDI.

D. Altri importanti principi da considerare quando si assistono pazienti con CDI

1. Eseguire il test per *C. difficile* solo su feci diarroiche non formate da pazienti con diarrea clinicamente significativa (il test da feci formate è fortemente sconsigliato).
2. Non collocare i pazienti ad alto rischio di CDI sulla terapia profilattica antimicrobica delle CDI (ad esempio, metronidazolo o vancomicina).
3. Non trattare o decolonizzare portatori asintomatici di *C. difficile*. La terapia antimicrobica non è efficace per la decolonizzazione.
4. Non effettuare la ripetizione del test per *C. difficile* se un paziente è positivo per *C. difficile* a meno che i sintomi si siano risolti con il trattamento e poi siano ricomparsi dopo l'interruzione del trattamento (cioè, non eseguire il test in pazienti con CDI trattati con successo).
5. La maggior parte dei pazienti che sono clinicamente guariti con il trattamento continueranno ad avere *C. difficile* nelle feci per più settimane. Ciò non è indice di fallimento del trattamento. Pertanto, non deve essere effettuato il test di guarigione se un paziente viene trasferito in un'altra struttura sanitaria. Non è appropriato per la struttura accettante rifiutare l'accettazione del paziente fino a che viene fatta chiarezza documentata con un test inutile sulle feci.

## II. REQUISITI DELLA STRUTTURA

A. Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni

1. Il Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni deve conoscere i fattori di rischio e i metodi per prevenire le CDI. Esso deve inoltre essere addestrato su come determinare quando un caso di CDI è associato all'assistenza sanitaria e come calcolare i tassi di CDI.

B. Metodi per identificare i pazienti con CDI

1. Il Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni deve essere in grado di identificare i pazienti con CDI il più presto possibile dopo che sono stati diagnosticati. Ciò è necessario per assicurare che tali pazienti siano sottoposti a precauzioni di contatto in modo tempestivo. Tali dati possono essere utilizzati anche per calcolare i tassi di CDI.

C. Capacità di allocare i pazienti con CDI sotto le precauzioni di contatto

1. Le precauzioni di contatto richiedono la capacità di allocare i pazienti in una stanza singola (preferibilmente) o raggruppare i pazienti con CDI, nonché di posizionare il materiale necessario (ad esempio, camici e guanti) in uno spazio facilmente accessibile all'esterno della stanza del paziente.
2. Posizionare la segnaletica che indichi che il paziente è sottoposto a precauzioni di contatto al di fuori della stanza. Tale segnaletica deve riportare frasi nella lingua comunemente parlata nella comunità o tra gli operatori sanitari.
3. Se vi è un numero limitato di camere singole, i pazienti con incontinenza fecale dovrebbero preferibilmente essere allocati in tali stanze private.
4. Se è necessario, raggruppare i pazienti per gruppi colonizzati o infettati con lo stesso organismo/i (non raggruppare pazienti con CDI discordanti sullo stato di colonizzazione di VRE o MRSA).
5. Le attrezzature e i presidi dedicati devono essere prontamente disponibili per gli operatori sanitari (ad esempio, stetoscopi). Se tali attrezzature dedicate non sono disponibili, deve essere chiaramente indicata la responsabilità di chi pulirà e disinfetterà tali attrezzature, e quando e come esse saranno pulite e disinfettate.
6. Disporre di sistemi per facilitare la comunicazione tra Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni, Ufficio accettazione dei pazienti, e Direzione infermieristica, e sviluppare piani di emergenza per le condizioni di disponibilità limitate di posti letto.

- D. Fornire materiale didattico per i pazienti, i familiari e gli operatori sanitari che includa informazioni sulle CDI, perché le precauzioni di contatto sono necessarie, e l'importanza dell'igiene delle mani.
- E. Fornire risorse e formazione adeguati per il personale dei servizi ambientali per garantire la corretta pulizia delle camere.

#### SEZIONE 4: STRATEGIE RACCOMANDATE PER LA PREVENZIONE DELLE CDI

Le raccomandazioni sono classificate come (1) pratiche di base che dovrebbero essere adottate da tutti gli ospedali per acuti o (2) approcci speciali che possono essere considerati per l'uso in luoghi e/o popolazioni all'interno degli ospedali quando le infezioni nosocomiali non sono controllate mediante l'uso di pratiche di base. Le pratiche di base comprendono raccomandazioni in cui il potenziale di impatto del rischio di infezioni nosocomiali è chiaramente superiore al potenziale degli effetti indesiderati. Gli approcci speciali includono raccomandazioni in cui l'intervento è in grado di ridurre il rischio di infezioni nosocomiali, ma dove vi è preoccupazione riguardo ai rischi di esiti indesiderabili, dove la qualità delle prove di efficacia è basso, o in cui le prove di efficacia supportano l'impatto dell'intervento nella selezione del setting (ad esempio, durante le epidemie) o per selezionare popolazioni di pazienti. Gli ospedali si possono concentrare inizialmente sulla realizzazione di strategie di prevenzione indicate come pratiche di base. Se la sorveglianza delle infezioni nosocomiali o altre valutazioni del rischio suggeriscono che vi sono continue opportunità di miglioramento, gli ospedali dovrebbero prendere in considerazione l'adozione di alcuni o di tutti gli approcci di prevenzione classificati come approcci speciali. Tali approcci possono essere implementati per luoghi specifici o popolazioni di pazienti o possono essere implementati a livello ospedaliero, a seconda dei dati di outcome, della valutazione del rischio, e/o dei requisiti locali. Ad ogni raccomandazione per la prevenzione delle infezioni viene assegnato un grado di qualità dell'evidenza (*tabella II*).

**Tabella II. Classificazione dei Livelli di Prova**

LIVELLO	DEFINIZIONE
<b>I. Alto</b>	Il vero effetto è vicino a quello della dimensione stimata. Vi è una vasta gamma di studi senza grosse limitazioni, vi è una piccola variazione tra gli studi, e la stima ha un intervallo di confidenza stretto.
<b>II. Moderato</b>	Il vero effetto può essere vicino alla dimensione stimata, ma è possibile che sia differente. Vi sono pochi studi e alcuni hanno dei limiti. Vi è una certa variazione tra gli studi, o l'intervallo di confidenza è ampio.
<b>III. Basso</b>	Il vero effetto può essere differente dalla dimensione stimata. Vi è una importante variazione tra gli studi, o l'intervallo di confidenza è molto ampio, o non vi sono studi rigorosi, ma soltanto l'opinione degli esperti.

#### PRATICHE DI BASE PER LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DELLE CDI: RACCOMANDATE PER TUTTI GLI OSPEDALI PER ACUTI

1. Incoraggiare l'uso appropriato degli antimicrobici (livello di prova: II).
  - a. Antimicrobici per trattamento non-CDI. Anche se la qualità delle prove di efficacia per "incoraggiare un uso appropriato degli antimicrobici" per prevenire le CDI non soddisfa i criteri di livello 1 (*tabella II*), si è ritenuto che l'uso appropriato di antimicrobici come misura di prevenzione delle CDI è essenziale per qualsiasi programma di prevenzione delle CDI. Un importante fattore di rischio per i pazienti ospedalizzati per l'acquisizione del *C. difficile* è l'esposizione antecedente ad antimicrobici. L'incoraggiamento all'uso appropriato di antimicrobici è stato associato alle riduzioni di incidenza delle CDI nei setting di malattie infettive. L'uso appropriato di antimicrobici comprende sia evitare le esposizioni ad antimicrobici se il paziente non ha una condizione per la quale gli antimicrobici sono indicati (ad esempio, batteriuria asintomatica in pazienti non gravide) e selezionando gli antimicrobici associati a un minore rischio di CDI, quando possibile.
  - b. Antimicrobici per il trattamento delle CDI. Assicurare che i pazienti con CDI stiano ricevendo un adeguato trattamento in base alla gravità dell'infezione dovrebbe essere un obiettivo aggiuntivo per i programmi di gestione degli antimicrobici e può migliorare l'esito clinico delle CDI in tali pazienti. Inoltre, il monitoraggio al fine della cessazione di altri antimicrobici nel trattamento delle CDI è una misura importante per ridurre le recidive delle CDI.

2. **Utilizzare dispositivi barriera per i pazienti infetti (livello di prova: III per l'igiene delle mani; II per i guanti; III per i camici; III per la camera singola).**
  - a. Per i pazienti con CDI utilizzare i dispositivi barriera per contribuire a ridurre la diffusione dell'organismo paziente-paziente.
    - i. Posizionare i pazienti in camere singole quando disponibile.
    - ii. Indossare camice e guanti al momento dell'ingresso nella camera del paziente.
      - (a) I guanti dovrebbero essere sostituiti immediatamente se visibilmente sporchi, dopo aver toccato o manipolato superfici o materiali contaminati con le feci, o dopo il passaggio da un intervento sporco ad un intervento pulito.
    - iii. Rendere sempre disponibili attrezzature dedicate per l'assistenza al paziente (ad esempio, stetoscopi).
      - (a) Utilizzare attrezzature dedicate, laddove possibile.
      - (b) Se il presidio è condiviso tra pazienti, non portarlo nella stanza del paziente, se possibile (ad esempio, glucometri).
      - (c) Pulire il presidio subito dopo l'uso. Identificare chi pulirà e come pulire ogni pezzo dell'attrezzatura condivisa.
    - iv. Rimuovere camice e guanti prima di uscire dalla stanza.
    - v. Effettuare l'igiene delle mani secondo CDC o WHO all'uscita dalla stanza del paziente.
    - vi. Il raggruppamento dei pazienti con CDI è accettabile quando le camere singole non sono disponibili.
      - (a) Posizionare i pazienti con incontinenza fecale preferibilmente in camere singole.
      - (b) Non raggruppare pazienti discordanti con altri organismi epidemiologicamente importanti (ad esempio, VRE, MRSA).
      - (c) Rimuovere camici e guanti ed effettuare l'igiene delle mani quando ci si sposta da un paziente all'altro.
  - b. Verificare che i dispositivi di protezione individuale siano prontamente disponibili.
    - i. I coordinatori sono responsabili per assicurare che i dispositivi di protezione individuale (ad esempio, camici, guanti), attrezzature dedicate, e prodotti per l'igiene delle mani siano prontamente disponibili.
    - ii. Assegnare la responsabilità del monitoraggio della disponibilità e del rifornimento dei presidi ad uno specifico infermiere.
  - c. I criteri per la sospensione dell'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale sono i seguenti:
    - i. Il CDC raccomanda attualmente l'utilizzo di dispositivi barriera per tutta la durata della malattia durante l'assistenza a pazienti con CDI. Alcuni esperti raccomandano di continuare l'utilizzo di tali dispositivi per almeno 48 ore dopo la risoluzione della diarrea.
      - (a) Dopo la risoluzione dei sintomi, i pazienti con CDI possono continuare a emettere *C. difficile* nelle feci e contaminare l'ambiente. Inoltre, tali pazienti sono ad alto rischio di recidiva per CDI dopo l'interruzione del trattamento. In questo momento, non esistono dati a sostegno dell'estensione dell'isolamento come misura per diminuire l'incidenza delle CDI. Pertanto, l'estensione dell'utilizzo dei dispositivi barriera e delle precauzioni di contatto fino alla dimissione per tutti i pazienti con CDI rimane un approccio particolare.
      - (b) Area di controversie. I pazienti infetti asintomatici che non hanno avuto CDI possono emettere spore di *C. difficile*, ma il numero delle spore e il grado di contaminazione non è così grande come per i pazienti con CDI attivo. Al momento non vi sono dati per supportare il rilevamento o l'isolamento di tali pazienti asintomatici.
3. **Garantire la pulizia e la disinfezione delle attrezzature e dell'ambiente (livello di prova: III per le attrezzature; III per l'ambiente).**
  - a. Le spore di *C. difficile* contaminano l'ambiente in cui i pazienti sono ospitati e i presidi utilizzati per la loro assistenza. Ciò comprende quanto segue:
    - i. L'arredamento della camera, come i tavolini servitori, le sponde, i mobili, i lavandini, i pavimenti, i comodini, e i servizi igienici.
    - ii. I presidi per l'assistenza del paziente, che egli tocca direttamente, come termometri, stetoscopi e bracciali per misurare la pressione sanguigna.

- iii. Le superfici toccate dagli operatori sanitari e/o dai pazienti, come le maniglie delle porte e le pompe infusionali.
      - iv. Il *C. difficile* può contaminare le superfici esterne alle stanze dei pazienti, ma la frequenza di contaminazione e il numero di spore sono molto inferiori rispetto a quelli presenti sulle superfici interne delle camere dei pazienti con CDI.
    - b. Le superfici e le attrezzature contaminate sono potenziali serbatoi per la trasmissione di *C. difficile*.
      - i. I dati sono contrastanti sul fatto che l'inattivazione di spore sia necessaria per evitare la trasmissione del *C. difficile*, specialmente in un ambiente infettivo.
      - ii. Le strutture dovrebbero considerare l'utilizzo di ipoclorito di sodio (candeggina) diluito 1:10 o altro prodotto approvato dall'EPA per l'attività sporicida verso il *C. difficile* e quindi la disinfezione dell'ambiente in setting di malattie infettive in combinazione con altre misure del Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni. La soluzione deve avere un tempo di contatto con le spore di *C. difficile* che soddisfi le raccomandazioni dei produttori.
    - c. Sviluppare e implementare protocolli per la disinfezione delle attrezzature e dell'ambiente.
      - i. In base alla routine, valutare l'aderenza ai protocolli e l'adeguatezza della pulizia e della disinfezione.
      - ii. Valutare l'adeguatezza delle procedure di pulizia e disinfezione prima di passare a un nuovo prodotto per la pulizia (ad esempio, candeggina). Se le pratiche di pulizia e disinfezione non sono adeguate, affrontare questo prima di cambiare i prodotti.
      - iii. Assicurarsi che le apparecchiature di assistenza al paziente (ad esempio, sfigmomanometri a parete) e apparecchiature elettroniche (ad esempio, computer) che rimangono nella stanza del paziente siano puliti e disinfettati.
      - iv. A causa dell'elevato turnover del personale dei servizi ambientali, istruire frequentemente tale personale sulla corretta pulizia e la tecnica di disinfezione. Assicurarsi che tale formazione sia fornita nella lingua madre del personale dei servizi ambientali.
    - d. Dedicare presidi per l'assistenza del paziente non critico, come ad esempio bracciali per la pressione sanguigna, stetoscopi e termometri, ad un singolo paziente con *C. difficile*.
      - i. Quando ciò non è possibile, garantire un'adeguata pulizia e disinfezione degli elementi condivisi tra i contatti con i pazienti. Assicurarsi di rispettare le raccomandazioni dei produttori riguardo al tempo di contatto dei disinfettanti.
4. Implementare un sistema di allarme basato sul laboratorio per fornire la notifica immediata al Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni e al personale clinico sui pazienti con CDI di nuova diagnosi (livello di prova: III).
- a. Per posizionare i pazienti con CDI sotto precauzioni di contatto in modo tempestivo, è importante che sia sviluppato un sistema di allarme tra il laboratorio, il Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni e il personale che assiste il paziente. Tale sistema di allarme dovrebbe informare immediatamente il Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni e il personale sanitario quando un paziente è stato recentemente diagnosticato di CDI.
  - b. Vi sono una varietà di metodi con cui questa informazione può essere trasmessa, tra cui avvisi, fax, telefonate, cercapersone e alert automatici.
    - i. Il sistema di allarme non deve contare soltanto su trasmissioni fax, dal momento che vi possono essere dei ritardi dalla trasmissione al ricevimento alla lettura da parte dell'operatore sanitario.
  - c. Allertare immediatamente le aree di assistenza del paziente riguardo a test positivi in modo che i pazienti possano essere sottoposti a precauzioni di contatto il più presto possibile. Dovrebbero essere disponibili protocolli chiari su chi sia responsabile per aver segnalato il test positivo del paziente e che possano isolare i pazienti e togliere i pazienti provenienti dall'isolamento.
  - d. Quando un paziente ha la CDI, comunicare lo stato di CDI durante il trasferimento del paziente in un'altra struttura sanitaria in modo che possano essere implementate le precauzioni appropriate presso la struttura accettante.
5. Condurre la sorveglianza delle CDI e analizzare e segnalare i dati dei CDI (livello di prova: III).
- a. Come minimo, calcolare l'insorgenza sanitaria, i tassi delle CDI associati all'assistenza sanitaria presso l'unità/reparto e/o livelli organizzativi (tabella I).

- b. Fornire dati sulle CDI e su altri processi di prevenzione delle CDI e le misure di outcome per le principali parti interessate, tra cui dirigenti, medici e personale infermieristico.
  - c. Fornire regolarmente le misure di processo e di esito al personale e agli amministratori dell'ospedale del caso. La frequenza con cui vengono forniti tali dati dipenderà dalla struttura di segnalazione esistente nell'ospedale e dal tipo di dati raccolti. Tali dati possono essere aggiunti al report di valutazione della qualità e di miglioramento delle performance.
6. Educare gli operatori sanitari, e la direzione sanitaria sulle CDI (livello di prova: III).
- a. Includere i fattori di rischio, le vie di trasmissione, l'epidemiologia delle CDI locali, gli esiti del paziente e il trattamento, e le misure di prevenzione (tra cui le raccomandazioni sulla corretta igiene delle mani del CDC e dell'OMS, precauzioni per il contatto, e la gestione degli organismi multifarmaco-resistenti).
7. Educare i pazienti e le loro famiglie sulle CDI secondo il caso (livello di prova: III).
- a. Anche se spesso non è considerata parte di un programma per ridurre la trasmissione di microrganismi multiresistenti, una corretta educazione può contribuire ad alleviare le paure dei pazienti e dei familiari in materia di isolamento.
    - i. Includere informazioni sulle domande anticipate: informazioni generali sulle CDI, sulla colonizzazione contro infezione, sul programma di prevenzione delle CDI nosocomiali, sulle componenti e sulle motivazioni delle precauzioni di contatto, e sul rischio di trasmissione alla famiglia e ai visitatori, sia in ospedale che dopo la dimissione. I materiali utili potrebbero includere fogli illustrativi nella lingua del paziente, l'uso di canali educativi, siti web, o DVD.
8. Misurare l'aderenza alle raccomandazioni del CDC e dell'OMS sull'igiene delle mani e sulla precauzione di contatto (livello di prova: III).
- a. La trasmissione da paziente a paziente di *C. difficile* si pensa che si verifichi in primo luogo attraverso la contaminazione transitoria delle mani degli operatori sanitari con le spore.
  - b. L'uso dei guanti uso quando si assistono i pazienti con CDI o quando si toccano le superfici nelle loro camere si è dimostrato efficace nel prevenire la trasmissione di *C. difficile*.
  - c. Le pratiche di igiene delle mani, in conformità con le linee guida del CDC e dell'OMS possono essere importanti per il controllo e la prevenzione del *C. difficile*. Sono state pubblicate le raccomandazioni basate sull'evidenza per l'attuazione e la valutazione dei programmi di igiene delle mani nelle strutture sanitarie.
    - i. Area di controversie. vi sono preoccupazioni per quanto riguarda il ricorso a prodotti di igiene delle mani a base di alcol, dal momento che l'alcol non è sporicida. Diversi studi controllati hanno dimostrato che i prodotti per l'igiene delle mani a base di alcol sono inefficaci nel rimuovere/inattivare le spore di *C. difficile* dalle mani dei volontari contaminate con un numero noto di spore rispetto al lavaggio delle mani. Uno studio ha riscontrato una riduzione delle spore dalla superficie palmare della mano con un prodotto per l'igiene delle mani a base alcolica, e un'altra recente pubblicazione ha rilevato che la maggior parte dei prodotti per il lavaggio delle mani ha prodotto una riduzione di 1  $\log_{10}$  delle spore nonostante il lavaggio delle mani sia durato 60 secondi (30 secondi di lavaggio e 30 secondi di risciacquo). Quando si considera se promuovere prodotti per l'igiene delle mani su base alcolica dopo aver assistito un paziente con CDI, si dovrebbe anche considerare che la contaminazione delle mani è meno comune quando i guanti sono indossati per l'incontro col paziente; inoltre, come indicato da diversi studi clinici, non si è rilevato un aumento delle CDI con prodotti per l'igiene delle mani a base di alcol, ma ha diversi studi hanno riscontrato riduzioni di MRSA o VRE.

## I. APPROCCI SPECIALI PER PREVENIRE LE CDI

Quando l'incidenza delle CDI rimane superiore all'obiettivo della struttura, dovrebbe essere eseguita una valutazione del rischio di CDI. I componenti di tale valutazione dei rischi devono includere, ma non necessariamente limitarsi a determinare, la posizione di nuovi casi di CDI all'interno dell'area interessata (ad esempio, casi ripetuti nella stessa stanza o casi sparsi su più siti), l'adeguatezza dell'aderenza della precauzione del contatto, l'adeguatezza dell'igiene delle mani, l'adeguatezza

dell'ambiente e della pulizia delle attrezzature. Dovrebbero essere condotti Incontri con la leadership e con gli operatori sanitari dell'area interessata per identificare potenziali opportunità di miglioramento del piano di prevenzione delle CDI. Contattare il laboratorio che esegue i test del C. test difficile per determinare se vi sono stati eventuali cambiamenti nel dosaggio o nella performance del dosaggio. Oltre a garantire la conformità con le raccomandazioni di base, gli approcci speciali possono essere aggiunti al Programma di prevenzione delle CDI. Tuttavia, vi sono diverse questioni irrisolte riguardanti la prevenzione delle CDI. Ciò è evidente al momento di rivedere la classificazione di ciascuna raccomandazione sulla base della qualità dei dati a sostegno. Di conseguenza, l'attuazione delle raccomandazioni al di là delle pratiche di base per prevenire le CDI deve essere individualizzata ad ogni struttura sanitaria. Si può considerare un approccio a più livelli in cui le raccomandazioni sono istituite individualmente o in gruppi; vengono aggiunti livelli aggiuntivi se i tassi di CDI non migliorano, con l'attuazione di pratiche di primo livello. Sulla base della valutazione del rischio di CDI, si potranno delineare livelli aggiuntivi.

#### A. Approcci per ridurre al minimo la trasmissione del *C. difficile* da parte degli operatori sanitari

1. Intensificare la valutazione dell'aderenza con misure di processo (livello di prova: III)
  - a. Precauzioni di contatto. Gli abiti e i guanti devono essere indossati da tutti gli operatori sanitari che entrano nelle stanze dei pazienti.
  - b. Igiene delle mani. L'igiene delle mani deve essere eseguita almeno all'entrata e all'uscita dalle camere dei pazienti. Quando si esegue il lavaggio delle mani, determinare se siano state utilizzate tecniche adeguate.
  - c. Se la conformità o le tecniche dell'igiene delle mani non sono adeguati, eseguire interventi per migliorare la conformità e le tecniche dell'igiene delle mani.
  
2. Durante focolai o iperendemie di CDI, eseguire l'igiene delle mani con acqua e sapone come metodo preferito prima di uscire dalla stanza di un paziente con CDI (livello di prova: III)
  - a. Garantire una corretta tecnica di igiene delle mani quando si usa acqua e sapone.
  - b. Essere consapevoli del fatto che l'aderenza dell'igiene delle mani può diminuire quando acqua e sapone è il metodo preferito.
    - i. I guanti sono efficaci nel prevenire la contaminazione delle mani da *C. difficile*.
    - ii. Il lavaggio delle mani può rimuovere meno di  $1 \log_{10}$  di spore, anche con un lavaggio delle mani di 60 secondi.
    - iii. I prodotti per l'igiene delle mani a base di alcool sono superiori al lavaggio delle mani per gli organismi non sporigeni (ad esempio, MRSA).
    - iv. Le riduzioni di CDI non sono state osservate con il lavaggio delle mani.
  
3. Posizionare i pazienti con diarrea sotto precauzioni di contatto mentre si è in attesa del test del *C. difficile* (livello di prova: III)
  - a. Per diminuire la trasmissione, è essenziale posizionare i pazienti sintomatici sotto precauzioni di contatto, non appena i sono riconosciuti i sintomi della diarrea, in quanto questo è il periodo di maggiore spargimento e di contaminazione del *C. difficile*.
  - b. Se il test del *C. difficile* è negativo, il paziente ha una bassa probabilità al pre-test di CDI, ed è contenute nelle feci, le precauzioni di contatto possono essere interrotte.
    - i. A causa delle preoccupazioni circa la scarsa sensibilità dell'EIA, sospetto clinico di CDI dovrebbe prevalere sui risultati negativi in pazienti con elevata probabilità pre-test di avere le CDI, e il paziente deve rimanere sotto le precauzioni di contatto.
    - ii. A causa del suo elevato valore predittivo negativo, un risultato NAAT negativo può essere utile per la rimozione dall'isolamento di pazienti con diarrea per sospetta CDI.
  
4. Prolungare la durata delle precauzioni di contatto dopo che il paziente diventa asintomatico fino alla dimissione ospedaliera (livello di prova: III)

#### B. Approcci per minimizzare la trasmissione di *C. difficile* dall'ambiente

1. Valutare l'adeguatezza della pulizia della camera (livello di prova: III)
  - a. Se le pratiche di pulizia della camera e di disinfezione sono considerate insufficienti, concentrarsi sulla revisione e sul miglioramento delle tecniche di pulizia e disinfezione.

- b. Le questioni importanti da affrontare comprendono la diluizione di prodotti per la pulizia, l'adeguatezza della pulizia e della tecnica di disinfezione, la pulizia di superfici ad alto contatto, la frequenza nel cambiare gli stracci, e gli spostamenti da aree pulite a zone sporche.
    - i. Creare una checklist specifica per unità sulla base di protocolli di pulizia ed effettuare osservazioni per monitorare la pratica della pulizia. L'uso di marcatori fluorescenti per monitorare la completezza della pulizia o di bioluminescenza dell'adenosina trifosfato (ATP) per misurare il materiale organico sulle superfici ha dimostrato di essere efficace nel migliorare le prestazioni di pulizia e disinfezione. Tuttavia, tali metodi non possono portare a una riduzione affidabile di spore di *C. difficile* dall'ambiente.
    - ii. Le colture ambientali di *C. difficile* sono difficili da realizzare e possono richiedere strumenti non disponibili in commercio, e quindi non sono raccomandati di routine.
  - c. Considerare la decontaminazione ambientale con ipoclorito di sodio o con agente sporicida approvato dall'EPA se la pulizia della camera e la disinfezione sono ritenute adeguate, ma vi è trasmissione di CDI in corso.
2. Utilizzare un disinfettante sporicida approvato dall'EPA o ipoclorito di sodio diluito per la pulizia e la disinfezione ambientale. Implementare un sistema di coordinamento con i servizi ambientali, se è accertato che l'ipoclorito di sodio è necessario per la disinfezione ambientale (**livello di prova: III**)
- a. Area di controversie. I dati sulla capacità dell'ipoclorito di sodio diluito o di altri agenti sporicidi utilizzati per la decontaminazione ambientale di controllare le CDI non sono stati coerenti. Tuttavia, un effetto benefico è stato segnalato quando ha stata utilizzata la candeggina in contesti di focolaio o iperendemia, di solito in combinazione con altre misure di controllo delle CDI.
  - b. Quando l'ipoclorito di sodio diluito viene istituito per la decontaminazione ambientale, è necessario coordinare le attività con i servizi ambientali.
    - i. Il Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni dovranno determinare la posizione, il tipo e la frequenza di utilizzo dell'ipoclorito di sodio diluito. Per esempio: (a) Tutte le camere, solo camere dei pazienti con CDI, stanze dei pazienti esterni, e così via. (b) Pulizia giornaliera o la pulizia finale solo quando il paziente viene dimesso o trasferito? La disinfezione giornaliera delle superfici ad alto contatto in camere di pazienti con CDI e MRSA ha dimostrato di ridurre l'acquisizione dei patogeni sulle mani dopo il contatto con le superfici e di diminuire la contaminazione delle mani degli operatori sanitari durante l'assistenza ai pazienti.
  - c. Quando viene usato ipoclorito di sodio diluito, è importante affrontare le seguenti questioni:
    - i. Evitare la tossicità per i pazienti e lo staff e i danni alle attrezzature e all'ambiente dall'uso di candeggina. L'ipoclorito di sodio può essere corrosivo e irritante.
    - ii. Prima dell'applicazione di ipoclorito di sodio diluito, le superfici devono essere pulite per rimuovere la materia organica.
  - d. Quando verrà utilizzato un metodo sporicida solo nelle camere con pazienti affetti da CDI, dovrà essere creato un sistema per identificare tali pazienti da parte del personale di servizio ambientale.

### C. Approcci per ridurre il rischio di CDI se il *C. difficile* è acquisito.

#### 1. Avviare un programma di gestione antimicrobica (livello di prova: II)

- a. Valutare l'adeguatezza delle pratiche di prescrizione di antimicrobici.
  - i. Vi sono 2 metodi principali per la gestione antimicrobica quando fatto appositamente per prevenire le CDI, limitando gli antimicrobici ad alto rischio e migliorando le pratiche generali di prescrizione di antimicrobici. Da notare, tali approcci non si escludono a vicenda.
  - ii. La limitazione di specifici antimicrobici ad alto rischio (ad esempio, clindamicina, cefalosporine, fluorochinoloni) è stata efficace in contesti di epidemie e dovrebbe essere di base all'epidemiologia locale delle CDI. Il monitoraggio deve essere condotto per garantire che altri antimicrobici non siano utilizzati impropriamente come sostituzione per l'antimicrobico limitato. Se non è disponibile un'alternativa accettabile all'antimicrobico per trattare l'infezione primaria non-CDI, deve essere utilizzato l'antimicrobico ad alto rischio.
  - iii. Il miglioramento delle pratiche di prescrizione di antimicrobici è stato efficace nelle endemie. La ricerca ha dimostrato che una grande percentuale di pazienti che ricevono



antimicrobici non hanno infezioni batteriche. Minimizzare tali antimicrobici non necessari riduce il numero di pazienti a rischio di CDI. Pertanto, riducendo al minimo le esposizioni ad antimicrobici inutili dovrebbe anche diminuire il numero di pazienti che sviluppano CDI e che contribuiscono alla trasmissione di *C. difficile*.

### III. APPROCCI DA NON CONSIDERARE PARTE DELLA PREVENZIONE DELLE CDI

1. I pazienti senza segni o sintomi di CDI non dovrebbero essere testati per il *C. difficile* (livello di prova: II)
  - a. I test per il *C. difficile* sono stati studiati in pazienti con sintomi di CDI e un'alta probabilità pre-test di avere infezione da *C. difficile*. Un test positivo al *C. difficile* da un paziente senza sintomi è falsamente positivo per le CDI.
    - i. Solo la coltura fecale per *C. difficile* ha identificato la colonizzazione da *C. difficile* in pazienti asintomatici. La sensibilità, la specificità, il valore predittivo negativo, e il valore predittivo positivo di altri test sono sconosciuti in pazienti asintomatici.
  - b. Ottenere campioni di feci richiede un tempo infermieristico per raccogliere il campione e un tempo per il tecnico di laboratorio per eseguire i risultati del test e dei report.
  - c. Un risultato positivo in un paziente asintomatico può causare l'inizio del trattamento inutile per CDI, il che può aumentare il rischio per il paziente di sviluppare CDI in futuro.
  - d. Non posizionare i pazienti asintomatici con colonizzazione da *C. difficile* sotto le precauzioni di contatto.
    - i. Area di controversie. Lo screening di routine per la trasmissione asintomatica di *C. difficile* non è raccomandato. Tuttavia, i pazienti con recente CDI sono un sottoinsieme di portatori asintomatici per i quali il prolungamento delle precauzioni di contatto può essere considerato come un approccio speciale se le misure di base sono senza successo. La logica è che tali pazienti sono ad alto rischio per recidiva e il continuo spargimento di spore è comune per diverse settimane dopo il trattamento di successo. Come gestire i pazienti colonizzati da *C. difficile* ma senza CDI precedente o attuale non è chiaro (ad esempio, un paziente positivo in PCR ma senza diarrea clinicamente significativa). I vantaggi di collocare tali pazienti sotto precauzioni di contatto (diminuita trasmissione di *C. difficile* ad altri pazienti) devono essere bilanciati con i rischi (in assenza di screening universale, sarà improbabile un impatto dell'incidenza delle CDI) e il potenziale di eventi avversi dovuti a precauzioni di contatto.
  - e. Non tentare di decolonizzare pazienti asintomatici poiché ciò non è stato efficace e può aumentare il rischio del paziente di sviluppare CDI in futuro.
2. Il test per il *C. difficile* non deve essere ripetuto alla fine della terapia di successo in un paziente recentemente trattato per CDI (livello di prova: III)
  - a. Un test positivo può causare inutile prolungamento delle precauzioni di contatto e del trattamento delle CDI.
    - i. In alcune impostazioni, le precauzioni contatto possono essere prorogate fino alla dimissione dall'ospedale dopo la risoluzione dei sintomi. Tuttavia, ci sono dati sufficienti per raccomandare l'estensione della durata di precauzioni di contatto sulla base del fatto che il *C. difficile* o le sue tossine possono essere rilevati nelle feci del paziente.
  - b. Un test positivo alla fine della terapia non predice chi svilupperà una recidiva o ricaduta.
  - c. Ripetere il test per *C. difficile* non fornisce tutte le informazioni cliniche utili ma richiede tempo infermieristico per raccogliere il campione e tempo per il tecnico di laboratorio per elaborare i risultati dei test e dei report.
  - d. Non è appropriato richiedere la ripetizione del test per *C. difficile* in un paziente prima del trasferimento, in assenza di una sindrome clinica coerente con un caso non diagnosticato e/o non trattato di CDI.
3. Non posizionare i pazienti in terapia antimicrobica per altre indicazioni sul trattamento delle CDI per prevenire le CDI (livello di prova: III)
  - a. Trattamenti non necessari per CDI possono aumentare il rischio del paziente di sviluppare CDI in futuro.

#### IV. QUESTIONI IRRISOLTE

1. Uso di camici e guanti da parte dei membri della famiglia e di altri visitatori
  - a. L'utilità di richiedere ai membri della famiglia e agli altri visitatori di indossare camici e guanti per prevenire la trasmissione di *C. difficile* è sconosciuta. Il rischio che i familiari e gli altri visitatori trasmettano il *C. difficile* tra i pazienti è probabilmente correlato al grado di contatto che il visitatore ha con il paziente e con l'ambiente del paziente, se il visitatore esegue l'igiene delle mani, e il grado di interazione del visitatore con gli altri pazienti. Come minimo, i membri della famiglia e gli altri visitatori devono essere istruiti a eseguire l'igiene delle mani ogni volta che entrano o escono dalla stanza del paziente. Se i membri della famiglia non indossano camici e guanti, devono essere educati e istruiti a utilizzare una corretta tecnica di lavaggio delle mani prima di lasciare la stanza del paziente.
  
2. Ordini o protocolli infermieristici per testare i pazienti con diarrea per *C. difficile*
  - a. Gli infermieri spesso identificano i pazienti con diarrea prima del medico.
  - b. Se gli infermieri sono autorizzati a inviare un campione di feci per le prove di *C. difficile* prima di ottenere un ordine medico, dovrebbero essere istruiti sulla corretta selezione dei pazienti per il test del *C. difficile* (ovvero diarrea clinicamente significativa in un paziente senza altre ragioni).
  
3. Sistemi di allarme basati sui ricoveri che notificano al Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni e agli operatori sanitari i pazienti riammessi o trasferiti con una storia di CDI
  - a. Tale informazione può essere integrata in una banca dati informatizzata utilizzata durante il ricovero e la registrazione o in un database elettronico o cartaceo separato.
    - i. Se è implementato un sistema di allarme, i pazienti con una storia di CDI devono essere posti sotto le precauzioni di contatto se sono riammessi solo se hanno sintomi compatibili con le CDI al momento del ricovero. I pazienti asintomatici con una storia di CDI non richiedono precauzioni per il contatto.
    - ii. La durata in cui l'avviso dovrebbe rimanere attivo è sconosciuta. Quasi tutti i casi di recidiva delle CDI si verificano entro 90 giorni dall'ultimo episodio. Alla luce di ciò, è ragionevole eliminare l'avviso dopo 90 giorni dall'ultimo episodio di CDI. Tuttavia, le strutture sanitarie potrebbero non essere a conoscenza di episodi ricorrenti di CDI che vengono diagnosticati e gestiti in regime ambulatoriale, quindi un taglio arbitrario basato sul ultimo episodio noto di CDI potrebbe inadvertitamente rimuovere pazienti con CDI ricorrente in corso.
  
4. Valutazione continua delle conoscenze delle CDI e educazione intensiva sulle CDI tra gli operatori sanitari
  - a. Rieducare il personale se si è verificata una formazione preliminare sulle CDI da più di 12 mesi o se la conoscenza generale è considerata inadeguata.
    - i. Includere il personale di servizio ambientale nelle iniziative educative.
  
5. Limitare l'uso di soppressori dell'acidità gastrica
  - a. Se i soppressori dell'acidità gastrica contribuiscano alla causa delle CDI o siano un marcatore per i pazienti a rischio di CDI non è chiaro. Non vi sono dati che suggeriscono che la limitazione dei soppressori dell'acidità gastrica sia associata a riduzioni delle CDI.
  
6. Prescrivere probiotici come profilassi primaria
  - a. Recenti meta-analisi hanno indicato che i probiotici possono essere efficaci come profilassi primaria contro le CDI. Una preoccupazione di queste meta-analisi è che gli studi con maggior peso mostravano alte incidenze di CDI nei gruppi placebo (7%, 24% e 40%). L'incidenza di CDI nei pazienti ad alto rischio, senza controindicazioni ai probiotici è in genere inferiore o pari al 3%. L'alta incidenza di CDI nel gruppo placebo presenta bias nei risultati che favoriscono i probiotici. Ad esempio, un recente trial controllato randomizzato di probiotici contro il placebo con una più tipica incidenza delle CDI nel placebo (1,2%) non è riuscita a dimostrare una riduzione delle CDI con l'uso di probiotici. Inoltre, molti pazienti ricoverati presentano controindicazioni ai probiotici (ad esempio, catetere venoso centrale, immunocompromessi) il che li pone ad aumentato rischio di infezione a causa del ceppo probiotico.

7. Tecnologie di disinfezione senza contatto

- a. Diversi prodotti di disinfezione no-touch sono disponibili in commercio. In generale, tali prodotti utilizzano luce ultravioletta o vapore di perossido di idrogeno per disinfettare l'ambiente. Tali dispositivi uccidono le spore di *C. difficile*, e diversi studi hanno rilevato che essi sono efficaci nel ridurre le colture di *C. difficile* dalle stanze dei pazienti. Sebbene l'attività sporicida può essere raggiunta senza richiedere una persona per pulire una superficie, l'uso di questi dispositivi non osta la necessità di pulire manualmente superfici sporche. I dati attualmente sono troppo limitati per trarre conclusioni come se o quando questi dispositivi dovrebbero essere una componente di un programma di prevenzione delle CDI. In aggiunta, ottimi risultati si possono ottenere con la pulizia manuale con un disinfettante sporicida.

## SEZIONE 5: MISURE DI PERFORMANCE

### I. SEGNALAZIONE INTERNA

Tali misure di performance sono destinate a sostenere gli sforzi di miglioramento della qualità ospedaliera e non necessariamente affrontare bisogni informativi esterni. Le misure di processo e outcome suggerite sono derivate da linee guida pubblicate, da altra letteratura rilevante, e da opinioni degli autori. Il processo di report e le misure di esito ai leader ospedalieri, ai leader infermieristici, e ai medici che curano i pazienti a rischio di CDI.

#### A. Misure di processo

1. La conformità con le linee guida sull'igiene delle mani

- a. Misura preferita per l'aderenza all'igiene delle mani.
  - i. Numeratore: numero di episodi osservati di corretta igiene delle mani eseguiti dagli operatori sanitari.
  - ii. Denominatore: numero totale di opportunità osservate per l'igiene delle mani.
  - iii. Moltiplicare per 100 in modo tale che la misura è espressa in percentuale.
- b. Se l'igiene delle mani con acqua e sapone è il metodo preferito di igiene delle mani quando si assistono i pazienti con CDI, valutare anche le tecniche corrette di lavaggio delle mani.
  - i. Numeratore: numero di episodi con tecnica corretta di lavaggio delle mani.
  - ii. Denominatore: numero totale di episodi osservati di lavaggio delle mani.
  - iii. Moltiplicare per 100 in modo tale che la misura sia espressa in percentuale.

2. La conformità con le dovute precauzioni di contatto

- a. Misura preferita di conformità alle precauzioni di contatto.
  - i. Numeratore: numero di episodi osservati quando si assiste il paziente in cui le precauzioni di contatto siano adeguatamente implementate.
  - ii. Denominatore: numero di episodi osservati di assistenza del paziente in cui sono implementate le precauzioni di contatto.
  - iii. Moltiplicare per 100 in modo tale che la misura è espressa in percentuale.

3. Conformità con la pulizia ambientale e la disinfezione

- a. Non può essere raccomandata una misura specifica di conformità per l'utilizzo in tutti gli ospedali. Tuttavia, molti ospedali usano checklist, marcatori fluorescenti, e/o bioluminescenza ATP per valutare il processo di pulizia e di disinfezione e la pulizia delle attrezzature e dell'ambiente.

**Tabella III. Elementi fondamentali della responsabilità per la prevenzione delle infezioni nosocomiali**

- Il Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni deve assicurare che il sistema sanitario supporti un programma di prevenzione e controllo delle infezioni il quale prevenga efficacemente le infezioni nosocomiali e la trasmissione di agenti patogeni epidemiologicamente importanti.
- Il Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni deve assicurare che un numero sufficiente di personale qualificato sia assegnato al programma di controllo e prevenzione delle infezioni.
- Il Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni deve assicurare che il personale sanitario, compreso il personale in ferie e malattia, sia adeguatamente formato e competente nello svolgimento della pratica.
- Gli operatori sanitari (medici, infermieri) e il personale ausiliario devono assicurare che vengano utilizzate pratiche appropriate di controllo e prevenzione delle infezioni in ogni momento (tra cui l'igiene delle mani, precauzioni standard e isolamento, pulizia e disinfezione delle attrezzature e dell'ambiente).
- Il Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni deve assicurare che sia implementato un programma per identificare le infezioni nosocomiali, che i dati sulle infezioni nosocomiali vengono analizzati e regolarmente forniti a coloro che possono utilizzarli per migliorare la qualità dell'assistenza, e che le pratiche evidence-based siano incorporate all'interno di tale programma.
- Il Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni deve assicurare che siano sviluppati una formazione adeguata e programmi educativi di prevenzione delle infezioni nosocomiali e e che questi siano forniti al personale, ai pazienti e alle famiglie.
- Il personale del programma di prevenzione e controllo delle infezioni, il laboratorio, e i centri di elaborazione dati devono assicurare che siano in atto sistemi per sostenere il programma di sorveglianza.

#### **B. Misure di outcome**

Eseguire la misurazione costante della densità di incidenza delle CDI per consentire la valutazione longitudinale della processi assistenziali.

1. I tassi delle CDI dovrebbero essere calcolati in base alle raccomandazioni di recente pubblicazione
  - a. Vedere *tabella I* per le definizioni dei casi.
    - i. Numeratore: numero di casi di CDI nella popolazione monitorata (i casi specifici inclusi al numeratore dipendono dalla definizione utilizzata; vedere *tabella I*).
    - ii. Denominatore: numero totale di giorni nella popolazione monitorata.
    - iii. Moltiplicare per 10.000 in modo che la misura è espressa come il numero di casi per 10.000 giorni. (Nota: per convertire il tasso da 10.000 giorni a 1000 giorni, dividere il tasso per 10; al contrario, per convertire un tasso da 1000 giorni a 10.000 giorni, moltiplicare il tasso da 10).

## **II. SEGNALAZIONE ESTERNA**

Vi sono molte sfide nel fornire informazioni utili ai consumatori e ad altre parti interessate, evitando conseguenze negative non intenzionali di segnalazioni pubbliche delle infezioni nosocomiali. Le raccomandazioni per la segnalazione pubblica delle infezioni nosocomiali sono stati fornite dal Comitato consultivo di controllo delle Infezioni, il Gruppo di Lavoro del Joint Public Policy Committee, e dal Forum nazionale della Qualità.

#### **A. Requisiti statali e federali**

1. Il CMS ha iniziato a richiedere agli ospedali per acuti di partecipare al Sistema di pagamento prospettico ospedaliero nel gennaio 2013.
2. Per informazioni sui requisiti locali, verificare con il tuo stato o dipartimento sanitario locale.

#### **B. Iniziative di qualità esterne**

1. Gli ospedali che partecipano a iniziative di qualità esterne devono raccogliere e comunicare i dati se richiesto dall'iniziativa.

## **SEZIONE 6: ESEMPI DI STRATEGIE DI ATTUAZIONE**

La responsabilità è un principio essenziale per la prevenzione delle infezioni nosocomiali. Tale principio fornisce il collegamento necessario tra scienza traslazionale e attuazione. Senza una chiara responsabilità, scientificamente le strategie di implementazione verranno utilizzate in un modo incoerente e frammentato, diminuendo la loro efficacia nella prevenzione delle infezioni nosocomiali. La responsabilità inizia quando i dirigenti forniscono l'imperativo per

la prevenzione delle infezioni nosocomiali, rendendo in tal modo tale prevenzione una priorità organizzativa. La dirigenza è responsabile per la fornitura di risorse adeguate e necessarie per l'attuazione efficace di un programma di prevenzione delle infezioni nosocomiali. Tali risorse includono il personale necessario (clinici e non clinici), la formazione, e le attrezzature (*tabella III*). Le strategie di implementazione di successo utilizzate come nei gruppi di lavoro comprendono il coinvolgimento, l'educazione, l'esecuzione e la valutazione. In questa sezione sono fornite le strategie dimostrate efficaci per risolvere le CDI all'interno delle strutture sanitarie.

### I. IMPEGNO

#### A. Coinvolgimento multidisciplinare

1. Per affrontare le complessità nella realizzazione di strategie di prevenzione per le CDI, il coinvolgimento del personale ospedaliero dovrebbe essere parte integrante del processo. Tale approccio serve per coinvolgere le principali parti interessate nella prevenzione e nei livelli assistenziali dell'infezione.
2. L'identificazione e il coinvolgimento di un approccio multidisciplinare dovrebbero essere un primo passo nella realizzazione di un piano di prevenzione delle CDI. Il team dovrebbe coinvolgere la rappresentanza dal gruppo di vertice, la leadership, gli operatori sanitari, il personale del laboratorio, la farmacia, i servizi ambientali, la gestione dei materiali e della tecnologia dell'informazione. Dovrebbe essere stabilito obiettivi e responsabilità incorporati nel processo. I recenti successi sono stati dimostrati attraverso lo sviluppo di un approccio multidisciplinare e basato su un piano di controllo delle infezioni specifico per il *C. difficile* e sulla valutazione del rischio.

### II. FORMAZIONE

#### A. Educare il personale

1. Fornire educazione agli operatori sanitari, alla direzione sanitaria e ad altri, tra cui almeno: fattori di rischio per CDI, trasmissione, epidemiologia locale, i risultati dei pazienti, trattamento, igiene delle mani, precauzioni di contatto, gestione di organismi multiresistenti, e responsabilità di lavoro individuale. Fornire informazioni nella lingua madre del personale ogni volta possibile.
2. Identificare e applicare metodi per l'educazione e la formazione del personale che consentano esperienze immersive che esaltino il pensiero critico e competenze decisionali, ivi compresa la simulazione.

#### B. Educare i pazienti e le loro famiglie sulle CDI

1. Fornire educazione ai pazienti e alle loro famiglie per quanto riguarda le CDI. L'educazione dovrebbe includere: informazioni generali circa le CDI (compreso il rischio di recidiva delle CDI), la colonizzazione, gli elementi della struttura del Programma di prevenzione delle CDI, i componenti e il rationale delle precauzioni di contatto, e i rischi di trasmissione alla famiglia e ai visitatori, sia in ospedale che dopo la dimissione.
2. Fornire istruzione e assistenza ai pazienti con prestazioni di igiene delle mani come approccio preventivo all'acquisizione di patogeni.

### III. IMPLEMENTAZIONE

#### A. Avviare un programma di prevenzione delle CDI

1. Eseguire una valutazione dei rischi delle CDI come base per un approccio globale e multidisciplinare
  - a. Definire l'epidemiologia locale delle CDI.
    - i. Identificare i reparti ad alto rischio e i reparti con una alta incidenza di insorgenza ospedaliera delle CDI.
    - ii. Determinare se i casi di insorgenza ospedaliera delle CDI sono sporadici o se si verificano più volte nella stessa camera. (a) Se sporadici, è probabile che la trasmissione da paziente a paziente avvenga dagli operatori sanitari. (b) Se ripetuti nella stessa stanza, è probabile la trasmissione dall'ambiente contaminato.
2. Il test prova l'intervento in un luogo assistenziale del paziente per valutarne l'efficacia
  - a. Avviare il programma di prevenzione dove vi è una elevata concentrazione di pazienti a rischio di CDI, come unità di terapia intensiva o di un reparto di oncologia.
  - b. Iniziare in un luogo assistenziale del paziente.
    - i. Identificare le opportunità per migliorare il sistema per identificare i pazienti con CDI.
    - ii. Identificare le opportunità per migliorare il processo per l'immissione dei pazienti con CDI in camere a precauzione di contatto per ridurre al minimo i problemi per familiari, visitatori, e operatori sanitari.

- iii. Identificare le opportunità per ottimizzare l'igiene delle mani e le precauzioni di contatto.
  - c. Ottenere il sostegno della direzione ospedaliera e della dirigenza infermieristica prima di avviare il programma.
  - d. Standardizzare i processi di assistenza utilizzando checklist, protocolli, e linee guida. Formare il personale nella segnalazione di difetti di processo come mezzo per facilitare il rapido intervento e l'identificazione degli ostacoli. Assegnare la responsabilità per l'adesione a reparti specifici.
  - e. Creare ridondanza nel sistema incorporando l'utilizzo di segnaletica come promemoria. Per esempio, disporre di dischi, cartelle cartacee e segnaletica sulla porta della stanza del paziente.
3. Replicare il programma in altre aree di assistenza del paziente quando è accertato che i sistemi sviluppati siano efficaci

#### IV. VALUTAZIONE

##### A. Monitoraggio delle prestazioni

1. Utilizzare misure di processo (hai implementato con successo l'intervento?) e misure di *outcome* (quanto bene l'intervento ha raggiunto il risultato desiderato?) per determinare se l'intervento è efficace
2. Misurare processi ed esiti.

##### B. Feedback per il personale

1. Fornire dati di monitoraggio in vari formati in modo che possano essere pubblicati e diffusi.
2. Fornire risposte a tutto il personale in materia di processi e di risultati. Fornire un feedback attraverso il Comitato e la newsletter.
3. Personalizzare il feedback, in modo che le rispettive aree assistenziali del paziente e dei singoli reparti possano utilizzare i dati comparativi per la definizione degli obiettivi.
4. Usare il feedback per determinare gli interventi specifici o i miglioramenti per il focus desiderato.

## QUICK REFERENCE

a cura di:

**Carmen La Cerra** - Laureata Magistrale in Scienze Inf.che ed Ostetriche , Università degli Studi dell'Aquila

**Milena Sorrentino** - Dottoranda in Medicina Clinica e Sanità Pubblica, Università degli Studi dell'Aquila - Infermiera addetta al Controllo del Rischio Infettivo ASL Caserta

## SCOPO

L'intento di questo documento è di evidenziare raccomandazioni pratiche in un formato conciso progettato per supportare gli ospedali per acuti nell'attuare e nel dare priorità alle attività di prevenzione dell'infezione da *Clostridium difficile* (CDI). Questo documento aggiorna il precedente documento "Strategie per prevenire le infezioni da *Clostridium difficile* negli ospedali per acuti" pubblicato nel 2008.

## SOMMARIO DELLE LINEE GUIDA E DELLE RACCOMANDAZIONI ESISTENTI

Livello	Definizione
I. Alto	Il vero effetto è vicino a quello della dimensione stimata. Vi è una vasta gamma di studi senza grosse limitazioni, vi è una piccola variazione tra gli studi, e la stima ha un intervallo di confidenza stretto.
II. Moderato	Il vero effetto può essere vicino alla dimensione stimata, ma è possibile che sia differente. Vi sono pochi studi e alcuni hanno dei limiti. Vi è una certa variazione tra gli studi, o l'intervallo di confidenza è ampio.
III. Basso	Il vero effetto può essere differente dalla stima. Vi è una importante variazione tra gli studi, o l'intervallo di confidenza è molto ampio, o non vi sono studi rigorosi, ma soltanto l'opinione degli esperti.

## PRATICHE DI BASE PER LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DELLE CDI: RACCOMANDATE PER TUTTI GLI OSPEDALI PER ACUTI

### 1. Incoraggiare l'uso appropriato degli antimicrobici (livello di prova: II).

Si è ritenuto che l'uso appropriato di antimicrobici come misura di prevenzione delle CDI è essenziale per qualsiasi programma di prevenzione delle CDI. Un fattore di rischio per i pazienti ospedalizzati per l'acquisizione del *C. difficile* è l'esposizione antecedente ad antimicrobici. L'uso appropriato di antimicrobici è stato associato alle riduzioni di incidenza delle CDI; evitare le esposizioni ad antimicrobici se non indicato (ad esempio, batteriuria asintomatica in pazienti non gravide) e selezionare gli antimicrobici associati a un minore rischio di CDI. Assicurarsi che i pazienti con CDI stiano ricevendo un adeguato trattamento in base alla gravità dell'infezione; ciò può migliorare l'esito clinico. Inoltre, il monitoraggio al fine della cessazione di altri antimicrobici è una misura per ridurre le recidive.

### 2. Utilizzare dispositivi barriera per i pazienti infetti (livello di prova: III per l'igiene delle mani; II per i guanti; III per i camici; III per la camera singola).

Utilizzare i dispositivi barriera per ridurre la diffusione dell'organismo paziente-paziente. Porre i pazienti in camere singole quando disponibile. Indossare camice e guanti al momento dell'ingresso nella camera. I guanti dovrebbero essere sostituiti immediatamente se visibilmente sporchi, dopo aver toccato o manipolato superfici o materiali contaminati con le feci, o dopo il passaggio da un intervento sporco ad un intervento pulito. Rendere sempre disponibili attrezzature dedicate per l'assistenza al paziente (ad esempio, stetoscopi). Utilizzare attrezzature dedicate, laddove possibile. Se il presidio è condiviso tra pazienti, non portarlo nella stanza del paziente, se possibile (ad esempio, glucometri). Pulire il presidio subito dopo l'uso. Identificare chi e come pulirà ogni pezzo dell'attrezzatura condivisa. Rimuovere camice e guanti prima di uscire dalla stanza. Effettuare l'igiene delle mani secondo il CDC o la WHO all'uscita dalla stanza. Il raggruppamento dei pazienti è accettabile quando le camere singole non sono disponibili. Porre i pazienti con incontinenza fecale in camere singole. Non raggruppare pazienti discordanti con altri organismi importanti (VRE, MRSA). Rimuovere camici e guanti ed effettuare l'igiene delle mani quando ci si sposta da un paziente all'altro. Verificare che i dispositivi di protezione individuale siano

prontamente disponibili. I coordinatori sono responsabili per assicurare che i dispositivi di protezione, attrezzature dedicate, e prodotti per l'igiene delle mani siano prontamente disponibili. Assegnare il monitoraggio della disponibilità e del rifornimento dei presidi ad uno specifico infermiere. Il CDC raccomanda l'utilizzo di dispositivi barriera per tutta la durata della malattia durante l'assistenza a pazienti con CDI. Alcuni esperti raccomandano di continuare l'utilizzo di tali dispositivi per almeno 48 ore dopo la risoluzione della diarrea. Dopo la risoluzione dei sintomi, i pazienti con CDI possono continuare a emettere *C. difficile* nelle feci e contaminare l'ambiente. Inoltre, tali pazienti sono ad alto rischio di recidiva per CDI dopo l'interruzione del trattamento. In questo momento, non esistono dati a sostegno dell'estensione dell'isolamento come misura per diminuire l'incidenza delle CDI. Pertanto, l'estensione dell'utilizzo dei dispositivi barriera e delle precauzioni di contatto fino alla dimissione per tutti i pazienti con CDI rimane un approccio particolare. I pazienti infetti asintomatici che non hanno avuto CDI possono emettere spore di *C. difficile*, ma il numero delle spore e il grado di contaminazione non è così grande come per i pazienti con CDI attivo. Al momento non vi sono dati per supportare il rilevamento o l'isolamento di tali pazienti asintomatici.

### 3. Garantire la pulizia e la disinfezione delle attrezzature e dell'ambiente (livello di prova: III).

Le spore di *C. difficile* contaminano l'ambiente e i presidi utilizzati per l'assistenza. Ciò comprende: l'arredamento della camera, come i servitori, le sponde, i mobili, i lavandini, i pavimenti, i comodini, e i servizi igienici; i presidi per l'assistenza del paziente, che egli tocca direttamente, come termometri, stetoscopi e bracciali; le superfici toccate dagli operatori sanitari e/o dai pazienti, come le maniglie delle porte e le pompe infusionali; il *C. difficile* può contaminare le superfici esterne alle stanze dei pazienti, ma la frequenza di contaminazione e il numero di spore sono molto inferiori rispetto a quelli presenti sulle superfici interne delle camere dei pazienti con CDI. Le superfici e le attrezzature contaminate sono potenziali serbatoi per la trasmissione. I dati sono contrastanti sul fatto che l'inattivazione di spore sia necessaria per evitare la trasmissione. Le strutture dovrebbero considerare l'utilizzo di ipoclorito di sodio diluito 1:10 o altro prodotto approvato dall'EPA per l'attività sporicida e quindi la disinfezione dell'ambiente in combinazione con altre misure. La soluzione deve avere un tempo di contatto con le spore che soddisfi le raccomandazioni dei produttori. Valutare l'adeguatezza delle procedure di pulizia e disinfezione, anche nel caso di passare a un nuovo prodotto per la pulizia. Assicurarsi che le apparecchiature di assistenza al paziente (ad esempio, sfigmomanometri a parete) e apparecchiature elettroniche (ad esempio, computer) che rimangono nella stanza del paziente siano puliti e disinfettati. A causa dell'elevato turnover del personale dei servizi ambientali, istruire tale personale sulla corretta pulizia e la tecnica di disinfezione. Assicurarsi che tale formazione sia fornita nella lingua madre del personale dei servizi ambientali. Dedicare presidi per l'assistenza del paziente non critico, come ad esempio bracciali per la pressione sanguigna, stetoscopi, e termometri, ad un singolo paziente con *C. difficile*. Quando ciò non è possibile, garantire un'adeguata pulizia e disinfezione degli elementi condivisi tra i contatti con i pazienti. Rispettare le raccomandazioni dei produttori riguardo al tempo di contatto dei disinfettanti.

### 4. Implementare un sistema di allarme dal laboratorio per la notifica immediata al Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni e al personale clinico sui pazienti con CDI di nuova diagnosi (livello di prova: III).

Per porre i pazienti con CDI sotto precauzioni di contatto in modo tempestivo, va sviluppato un sistema di allarme che dovrebbe informare immediatamente il Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni e il personale sanitario quando ad un paziente è diagnosticata CDI. Vi sono metodi con cui l'informazione può essere trasmessa, tra cui avvisi, fax, telefonate, alert. Il sistema di allarme non deve contare soltanto su trasmissioni fax, dal momento che vi possono essere dei ritardi dalla trasmissione al ricevimento alla lettura da parte dell'operatore sanitario. Allertare immediatamente le aree di assistenza del paziente su test positivi in modo che i pazienti possano essere sottoposti a precauzioni di contatto il più presto possibile. Dovrebbero essere disponibili protocolli chiari su chi sia responsabile per aver segnalato il test positivo del paziente e che possano isolare i pazienti e togliere i pazienti provenienti dall'isolamento. Quando un paziente ha la CDI, comunicare lo stato di CDI durante il trasferimento del paziente in un'altra struttura sanitaria in modo che possano essere implementate le precauzioni appropriate presso la struttura accettante.

### 5. Condurre la sorveglianza delle CDI e analizzare e segnalare i dati dei CDI (livello di prova: III).

Calcolare l'insorgenza, i tassi delle CDI associati all'assistenza presso l'unità/reparto e/o livelli organizzativi. Fornire dati sulle CDI e su altri processi di prevenzione delle CDI e le misure di outcome per le principali parti interessate, tra cui dirigenti, medici, personale infermieristico. La frequenza con cui vengono forniti i dati dipenderà dalla struttura di segnalazione dell'ospedale e dal tipo di dati raccolti. Tali dati possono essere aggiunti al report di valutazione della qualità e di miglioramento delle performance.



6. Educare gli operatori sanitari, e la direzione sanitaria sulle CDI (livello di prova: III).  
Includere i fattori di rischio, le vie di trasmissione, l'epidemiologia delle CDI, gli esiti del paziente e il trattamento, le misure di prevenzione (tra cui le raccomandazioni sulla corretta igiene delle mani del CDC e dell'OMS, precauzioni per il contatto e la gestione degli organismi multifarmaco-resistenti).
7. Educare i pazienti e le loro famiglie sulle CDI secondo il caso (livello di prova: III).  
Anche se spesso non è considerata parte di un programma per ridurre la trasmissione di microrganismi multiresistenti, una corretta educazione può contribuire ad alleviare le paure dei pazienti e dei familiari in materia di isolamento. Includere informazioni sulle domande anticipate: informazioni generali sulle CDI, sulla colonizzazione contro infezione, sul programma di prevenzione delle CDI nosocomiali, sulle componenti e sulle motivazioni delle precauzioni di contatto, e sul rischio di trasmissione alla famiglia e ai visitatori, sia in ospedale che dopo la dimissione. I materiali utili potrebbero includere fogli illustrativi nella lingua del paziente, l'uso di canali educativi, siti web, o DVD.
8. Misurare l'aderenza alle raccomandazioni del CDC e dell'OMS sull'igiene delle mani e sulla precauzione di contatto (livello di prova: III).  
La trasmissione da paziente a paziente di *C. difficile* si pensa che si verifichi in primo luogo attraverso la contaminazione transitoria delle mani degli operatori sanitari con le spore. L'uso dei guanti quando si assistono i pazienti con CDI o quando si toccano le superfici nelle camere si è dimostrato efficace nel prevenire la trasmissione di *C. difficile*. Le pratiche di igiene delle mani, in conformità con le linee guida del CDC e dell'OMS possono essere importanti per il controllo e la prevenzione del *C. difficile*. Sono state pubblicate le raccomandazioni basate sull'evidenza per l'attuazione e la valutazione dei programmi di igiene delle mani nelle strutture sanitarie. Vi sono preoccupazioni per quanto riguarda il ricorso a prodotti di igiene delle mani a base di alcol, dal momento che l'alcol non è sporicida. Diversi studi controllati hanno dimostrato che i prodotti per l'igiene delle mani a base di alcol sono inefficaci nel rimuovere/inattivare le spore di *C. difficile* dalle mani dei volontari contaminate con un numero noto di spore rispetto al lavaggio delle mani. Uno studio ha riscontrato una riduzione delle spore dalla superficie palmare della mano con un prodotto per l'igiene delle mani a base alcolica, e un'altra recente pubblicazione ha rilevato che la maggior parte dei prodotti per il lavaggio delle mani ha prodotto una riduzione di 1 log<sub>10</sub> delle spore nonostante il lavaggio delle mani sia durato 60 secondi (30 secondi di lavaggio e 30 secondi di risciacquo). Quando si considera se promuovere prodotti per l'igiene delle mani su base alcolica dopo aver assistito un paziente con CDI, si dovrebbe anche considerare che la contaminazione delle mani è meno comune quando i guanti sono indossati per l'incontro col paziente; inoltre, come indicato da diversi studi clinici, non si è rilevato un aumento delle CDI con prodotti per l'igiene delle mani a base di alcol, ma ha diversi studi hanno riscontrato riduzioni di MRSA o VRE.

### APPROCCI SPECIALI PER PREVENIRE LE CDI

#### A. Approcci per ridurre al minimo la trasmissione del *C. difficile* da parte degli operatori sanitari

1. Intensificare la valutazione dell'aderenza con misure di processo (livello di prova: III)  
Abiti e guanti vanno indossati da tutti gli operatori sanitari che entrano nelle stanze dei pazienti. L'igiene delle mani deve essere eseguita almeno all'entrata e all'uscita dalle camere dei pazienti. Quando si esegue il lavaggio delle mani, determinare se siano state utilizzate tecniche adeguate. Se le tecniche dell'igiene delle mani non sono adeguate, migliorare la conformità e le tecniche dell'igiene delle mani.
2. Durante focolai o iperendemie di CDI, eseguire l'igiene delle mani con acqua e sapone come metodo preferito prima di uscire dalla stanza di un paziente con CDI (livello di prova: III)  
Garantire una corretta tecnica di igiene delle mani quando si usa acqua e sapone. L'aderenza dell'igiene delle mani può diminuire con il metodo acqua e sapone. I guanti sono efficaci nel prevenire la contaminazione delle mani. Il lavaggio delle mani può rimuovere meno di 1 log<sub>10</sub> di spore, anche di 60 secondi. I prodotti a base di alcool sono superiori al lavaggio delle mani per gli organismi non sporigeni (MRSA). Le riduzioni di CDI non sono state osservate con il lavaggio delle mani.
3. Porre i pazienti con diarrea sotto precauzioni di contatto mentre si attende il test del *C. difficile* (livello di prova: III)

Per diminuire la trasmissione, posizionare i pazienti sintomatici sotto precauzioni di contatto, non appena i sono riconosciuti i sintomi della diarrea, in quanto questo è il periodo di maggiore spargimento e di contaminazione del *C. difficile*. Se il test del *C. difficile* è negativo, il paziente ha una bassa probabilità al pre-test di CDI, ed è continente nelle feci, le precauzioni di contatto possono essere interrotte. A causa delle preoccupazioni circa la scarsa sensibilità dell'EIA, il sospetto di CDI dovrebbe prevalere sui risultati negativi in pazienti con elevata probabilità pre-test di avere le CDI, e il paziente deve rimanere sotto le precauzioni di contatto. A causa del suo elevato valore predittivo negativo, un risultato NAAT negativo può essere utile per la rimozione dall'isolamento di pazienti con diarrea per sospetta CDI.

4. Prolungare le precauzioni di contatto su paziente divenuto asintomatico fino alla dimissione (livello di prova: III)

#### **B. Approcci per minimizzare la trasmissione di *C. difficile* dall'ambiente**

1. Valutare l'adeguatezza della pulizia della camera (livello di prova: III)

Se le pratiche di pulizia della camera e di disinfezione sono considerate insufficienti, concentrarsi sulla revisione e sul miglioramento delle tecniche di pulizia e disinfezione. Diluizione di prodotti per la pulizia, adeguatezza della pulizia e della tecnica di disinfezione, pulizia di superfici ad alto contatto, frequenza nel cambiare gli stracci e spostamenti da aree pulite a zone sporche: creare una checklist specifica per unità sulla base di protocolli di pulizia ed effettuare osservazioni per monitorare la pratica della pulizia. L'uso di marcatori fluorescenti per monitorare la completezza della pulizia o di bioluminescenza dell'ATP per misurare il materiale organico sulle superfici si è dimostrato efficace nel migliorare le prestazioni di pulizia e disinfezione. Tuttavia, tali metodi non possono portare a una riduzione affidabile di spore di *C. difficile* dall'ambiente. Le colture ambientali di *C. difficile* sono difficili da realizzare e possono richiedere strumenti non disponibili in commercio, e quindi non sono raccomandati. Considerare la decontaminazione con ipoclorito di sodio o con agente sporicida approvato dall'EPA se la pulizia della camera e la disinfezione sono ritenute adeguate, ma vi è trasmissione di CDI in corso.

2. Utilizzare un disinfettante sporicida approvato dall'EPA o ipoclorito di sodio diluito per la pulizia e la disinfezione ambientale. Implementare un sistema di coordinamento con i servizi ambientali, se è accertato che l'ipoclorito di sodio è necessario per la disinfezione ambientale (livello di prova: III)

I dati sulla capacità dell'ipoclorito di sodio diluito o di altri agenti sporicidi di controllare le CDI non sono coerenti. Tuttavia, un effetto benefico è stato segnalato quando è stata utilizzata la candeggina in contesti di focolaio o iperendemia, in combinazione con altre misure di controllo. Il Comitato di prevenzione e controllo delle infezioni dovrà determinare la posizione, il tipo e la frequenza di utilizzo dell'ipoclorito di sodio diluito (tutte le camere, solo camere dei pazienti con CDI, stanze dei pazienti esterni). La disinfezione giornaliera delle superfici ad alto contatto in camere di pazienti con CDI e MRSA ha dimostrato di ridurre l'acquisizione dei patogeni sulle mani dopo il contatto e di diminuire la contaminazione delle mani degli operatori sanitari durante l'assistenza. Quando viene usato ipoclorito di sodio diluito, affrontare le seguenti questioni: evitare la tossicità per i pazienti e lo staff e i danni alle attrezzature e all'ambiente dall'uso di ipoclorito di sodio, il quale può essere corrosivo e irritante. Prima dell'applicazione, le superfici devono essere pulite per rimuovere la materia organica. Quando verrà utilizzato un metodo sporicida solo nelle camere con pazienti affetti da CDI, dovrà essere creato un sistema per identificare tali pazienti da parte del personale di servizio ambientale.

#### **C. Approcci per ridurre il rischio di CDI se il *C. difficile* è acquisito**

1. Avviare un programma di gestione antimicrobica (livello di prova: II)

Valutare l'adeguatezza delle pratiche di prescrizione di antimicrobici: vi sono 2 metodi per la gestione antimicrobica per prevenire le CDI, limitando gli antimicrobici ad alto rischio e migliorando la prescrizione di antimicrobici. La limitazione di specifici antimicrobici ad alto rischio (ad esempio, clindamicina, cefalosporine, fluorochinoloni) è stata efficace in contesti di epidemie. Il monitoraggio deve essere condotto per garantire che altri antimicrobici non siano utilizzati impropriamente in sostituzione dell'antimicrobico. Se non è disponibile un'alternativa all'antimicrobico per trattare l'infezione primaria non-CDI, deve essere utilizzato l'antimicrobico ad alto rischio. È stato dimostrato che una grande percentuale di pazienti che ricevono antimicrobici non hanno infezioni batteriche. Minimizzando le esposizioni ad antimicrobici inutili dovrebbe diminuire il n. di pazienti che sviluppano CDI e che contribuiscono alla trasmissione di *C. difficile*.

## APPROCCI DA NON CONSIDERARE PARTE DELLA PREVENZIONE DELLE CDI

1. I pazienti senza segni o sintomi di CDI non dovrebbero essere testati per il *C. difficile* (livello di prova: II)  
Un test positivo al *C. difficile* da un paziente senza sintomi è falsamente positivo per le CDI. Solo la coltura fecale per *C. difficile* ha identificato la colonizzazione da *C. difficile* in pazienti asintomatici. La sensibilità, la specificità, il valore predittivo negativo e il valore predittivo positivo di altri test sono sconosciuti in pazienti asintomatici. Ottenere campioni di feci richiede tempo all'infermiere e al tecnico di laboratorio per eseguire i test e i report. Un risultato positivo in un paziente asintomatico può causare l'inizio del trattamento inutile per CDI, il che può aumentare il rischio per il paziente di sviluppare CDI in futuro. Non posizionare i pazienti asintomatici con colonizzazione da *C. difficile* sotto le precauzioni di contatto. Lo screening di routine per la trasmissione asintomatica di *C. difficile* non è raccomandato. Tuttavia, i pazienti con recente CDI sono un sottoinsieme di portatori asintomatici per i quali il prolungamento delle precauzioni di contatto può essere considerato come un approccio speciale se le misure di base sono senza successo. La logica è che tali pazienti sono ad alto rischio per recidiva e il continuo spargimento di spore è comune per diverse settimane dopo il trattamento di successo. Come gestire i pazienti colonizzati da *C. difficile* ma senza CDI precedente o attuale non è chiaro (ad esempio, un paziente positivo in PCR ma senza diarrea clinicamente significativa). I vantaggi di collocare tali pazienti sotto precauzioni di contatto (diminuita trasmissione di *C. difficile* ad altri pazienti) devono essere bilanciati con i rischi (in assenza di screening universale, sarà improbabile un impatto dell'incidenza delle CDI) e il potenziale di eventi avversi dovuti a precauzioni di contatto. Non decolonizzare pazienti asintomatici poiché non è efficace e può aumentare il rischio di sviluppare CDI in futuro.
2. Il test per il *C. difficile* non deve essere ripetuto alla fine della terapia di successo in un paziente recentemente trattato per CDI (livello di prova: III)  
Un test positivo può causare inutile prolungamento delle precauzioni di contatto e del trattamento delle CDI. In alcune impostazioni, le precauzioni di contatto possono essere prorogate fino alla dimissione dopo la risoluzione dei sintomi. Tuttavia, ci sono dati sufficienti per raccomandare l'estensione della durata di precauzioni di contatto in quanto il *C. difficile* o le sue tossine possono essere rilevati nelle feci. Un test positivo alla fine della terapia non predice chi svilupperà una recidiva o ricaduta. Ripetere il test per *C. difficile* non fornisce tutte le informazioni cliniche utili ma richiede tempo infermieristico per raccogliere il campione e tempo per il tecnico di laboratorio per elaborare i risultati dei test e dei report. Non è appropriato richiedere la ripetizione del test per *C. difficile* in un paziente prima del trasferimento, in assenza di una sindrome clinica coerente con un caso non diagnosticato e/o non trattato di CDI.
3. Non posizionare i pazienti in terapia antimicrobica per altre indicazioni sul trattamento delle CDI per prevenire le CDI (livello di prova: III)  
Trattamenti non necessari per CDI possono aumentare il rischio del paziente di sviluppare CDI in futuro.

## EFFICACIA DEL RITO DELLA “VESTIZIONE” PER L’ACCESSO DEI VISITATORI E CONSULENTI IN UNA RIANIMAZIONE GENERALE

**Fabio Capuzzi** – Infermiere Coordinatore S.C. Anestesia e Rianimazione;  
**Giuseppa Maria Pace** – Infermiere Coordinatore S.C. Medicina del Lavoro  
Azienda Ospedaliera Universitaria di Novara

### RIASSUNTO

Negli ultimi venti anni, in diversi settori della medicina e delle professioni Sanitarie, si è diffuso un movimento culturale che afferma la necessità di basare le decisioni assistenziali e cliniche, non più solo sui principi dettati dalle autorità competenti attraverso libri di testo o conferenze di consenso, ma di tenere in considerazione le evidenze scientifiche provenienti dalla ricerca clinica e sanitaria in genere.

Il tema delle infezioni correlate all’assistenza (ICA) è oggetto di grande attenzione e di ricerche continue, con l’obiettivo di garantire ai pazienti la qualità e la sicurezza delle cure, preservando così il contenimento del fenomeno delle infezioni sostenute da microrganismi resistenti all’antibiotico, in particolare nelle unità di terapia intensiva dove le infezioni nei pazienti ricoverati sono la principale causa di morte. Infatti, le infezioni acquisite in ospedale e nelle terapie intensive, sono un’importante causa di morbilità, mortalità, prolungata degenza ospedaliera e hanno un rilevante impatto economico. I pazienti ricoverati in una Rianimazione hanno un alto rischio di acquisire un’infezione nosocomiale a causa delle ridotte difese immunitarie e della frequente esposizione a procedure invasive. Tuttavia l’eccessivo ricorso a misure restrittive, per il controllo spasmodico delle infezioni, va in contrasto con un’altra necessità emersa negli ultimi anni: migliorare l’umanizzazione dell’assistenza nelle Unità di Terapia Intensiva, anche e soprattutto intervenendo sulle modalità di accesso dei famigliari. La mancata vestizione del visitatore può influire sul controllo delle infezioni? Nel 2009 nella SC Anestesia-Terapia Intensiva e Rianimazione Generale dell’AOU Maggiore della Carità è stato condotto uno studio sperimentale per andare a confrontare il tasso di infezioni fra i pazienti ricoverati in cui i visitatori accedevano indossando sistemi protettivi (periodo febbraio-marzo), con il tasso di infezioni fra i pazienti ricoverati in cui i visitatori accedevano senza indossare sistemi protettivi (luglio-agosto). Lo scopo era quello di dimostrare se le misure restrittive e le precauzioni di vestizione, impiegate presso la SC Terapia Intensiva e Rianimazione generale di Novara per l’accesso ai visitatori, fossero sostenute da prove di efficacia e se il tasso di infezioni correlato all’assistenza giustificasse, e supportasse, l’aumento dell’utilizzo di risorse materiali ed umane (e tempo). Infatti, nel 2008 la spesa sostenuta per l’acquisto dei sistemi protettivi per la sola Rianimazione era stata di 10.000 euro, mentre il personale, impiegato per la procedura di vestizione, pesava circa 45 minuti al giorno per un totale di 16,425 minuti.

### PAROLE CHIAVE

*Cure intensive, Rianimazione, Camice, Copricamice, Abito protettivo, Dispositivi di protezione*

### INTRODUZIONE

Le infezioni nosocomiali sono sempre più frequentemente sostenute da patogeni resistenti agli antibiotici. I pazienti ricoverati in Terapia Intensiva, a causa delle ridotte difese immunitarie e alla frequente esposizione a procedure invasive, sono considerati ad alto rischio di acquisire un’infezione. La letteratura riporta che il 20% di tutte le infezioni nosocomiali coinvolgono i pazienti ricoverati nelle unità di terapia intensiva, di queste l’80% sono dovute all’utilizzo di device per mantenere in vita il paziente. Fra le infezioni più incidenti abbiamo quelle correlate a device vascolari, la polmonite associata a ventilazione meccanica, l’infezione del sito chirurgico. Il paziente ricoverato in Rianimazione rispetto ad altri luoghi di cura, proprio in ragione della sua significativa complessità clinica, viene assistito da un numero elevato di operatori sanitari rendendolo, conseguentemente, più esposto alle variabili comportamentali degli operatori stessi (es. igiene delle mani, pratiche assistenziali) che influenzano significativamente sul rischio di trasmissione crociata delle infezioni, mentre l’adozione di pratiche scorrette hanno un impatto sulla salute altrettanto significativo. I microrganismi responsabili delle infezioni crociate possono provenire da serbatoi ambientali, dal paziente stesso ed essere trasferiti ad altri pazienti proprio dagli operatori sanitari<sup>1</sup>. Nelle terapie intensive il mantenimento di un ambiente pulito è il primo mezzo di prevenzione e di lotta contro le infezioni nosocomiali. Per anni si è supposto che la modalità di accesso dei famigliari nelle terapie intensive dovessero essere controllate, ossessivamente, per evitare che il serbatoio ambientale

diventasse fonte di infezione<sup>2</sup>. Ciò ha reso per lungo tempo le terapie intensive, un luogo ostile e pieno di fastidiosi allarmi sonori e visivi che poco favoriva lo stato emotivo del paziente, soprattutto se vigile, e degli stessi famigliari. E' emersa così la necessità di promuovere una maggiore umanizzazione pur salvaguardando contemporaneamente il controllo del rischio infettivo<sup>3</sup>. Tuttavia, data la rilevanza del tema, è stato necessario valutare l'effettiva efficacia delle misure che impongono la vestizione dei visitatori, siano essi famigliari oppure operatori sanitari provenienti da altre unità operative, al momento dell'ingresso in una rianimazione. Le misure restrittive e le precauzioni della vestizione impiegate per l'accesso ai visitatori, nella SC Anestesia e Rianimazione dell'A.O.U. Maggiore della Carità di Novara, sono sostenute da prove di efficacia? Le misure precauzionali vanno adottate solo dai famigliari? E gli altri operatori sanitari che accedono in Rianimazione devono adottare comportamenti diversi?

### MATERIALI E METODI

Sono state revisionate le principali pubblicazioni scientifiche del periodo 1998-2008, identificati 10 articoli in originale e 1 revisione sistematica. Quest'ultima includeva solamente studi controllati randomizzati in terapia intensiva neonatale o nel nido. Tra gli articoli originali di popolazione adulta, nessuno riferiva un confronto tra modalità di vestizione ed impatto sull'incidenza di infezioni. Nessun articolo riportava dati di analisi ed esami colturali ambientali o su pazienti. Solamente 3 articoli documentavano risultati di indagini conoscitive sulle pratiche di vestizione in Rianimazione Generale di Paesi Europei<sup>4</sup>.

**Criteri di esclusione:** gli studi nei quali le misure di vestizione erano motivate dalla presenza di malattie infettive o dalla colonizzazione con patogeni multi resistenti (MRSA, VRE, SARSA ecc...) oppure dall'isolamento protettivo per il paziente, come nel caso di soggetti immunosoppressi per trattamento antitumorale o in seguito di trapianto di organo<sup>5</sup>.

**Individuazione delle variabili dipendenti:** tasso di infezioni-tasso di infezioni/impiego risorse umane e materiali.

**Individuazione delle variabili indipendenti:** ingresso visitatori con sistemi protettivi e ingresso visitatori senza sistemi protettivi.

**Fattori modificanti:** ingresso visitatori e/o Consulenti al di fuori degli orari di visita stabiliti.

**Quesito di ricerca:** confronto fra il tasso di infezioni fra i pazienti ricoverati in rianimazione dal 1/01/2009 al 31/03/2009 in cui i visitatori accedevano indossando sistemi protettivi (mascherina, camici e calzari) ed il tasso di infezioni fra i pazienti ricoverati in rianimazione dal 1/07/2009 al 31/08/2009 in cui i visitatori accedevano senza indossare sistemi protettivi.

**Popolazione:** visitatori e consulenti esterni che accedevano in Rianimazione; tutti i visitatori che accedevano alla struttura nella fascia oraria 13,00-13,30 e 18,30-19,00 (campione non probabilistico).

**Dimensione del campione:** 1144 visitatori totali, di cui 552 visitatori con sistemi protettivi (periodo 1 febbraio-31 marzo 2009) e 592 visitatori senza sistemi protettivi (periodo 2 luglio -31 agosto 2009).

**Strumento di raccolta dati:** Cartella Clinica informatizzata Progetto Margherita, e la cartella elettronica del Gruppo italiano per la Valutazione degli interventi in Terapia Intensiva (GiViTI), comprensiva di termometriche, schede cliniche infermieristiche e mediche, referti degli esami colturali.

**Dati da raccogliere:** emocolture, colture escreato, urinocolture, colture ambientali.

**Descrizione del contesto operativo durante lo studio:** la struttura Complessa di Anestesia Terapia Intensiva e Rianimazione Generale dell'Azienda Ospedaliera Universitaria "Maggiore della Carità" di Novara, è a forma di ferro di cavallo, le camere di degenza sono disposte a semicerchio per un totale di 16 posti letto, mentre al centro c'è la postazione del personale sanitario, le centraline dei cardiomonitor e telemetrie. La struttura è costeggiata da un corridoio esterno, che decorre parallelamente a quello interno, dove si affacciano gli accessi per i visitatori. Senza tenere conto delle situazioni di emergenza, si hanno quotidianamente circa 56 accessi di visitatori; questi vengono accolti nel percorso di accesso da un operatore di supporto, assistiti nella vestizione e accompagnati al letto di degenza; al termine vengono accompagnati verso il percorso d'uscita dove ci sono dislocati i contenitori preposti per lo smaltimento del vestiario monouso.

**Modalità operative:** durante il periodo di osservazione sono stati eseguiti controlli ambientali mirati per verificare la presenza di microrganismi patogeni e monitorato il numero di visitatori in ingresso secondo le modalità previste dallo studio. Durante il periodo di osservazione della finestra senza vestizione è stato necessario formare il personale di supporto rispetto alla nuova procedura per l'ingresso di visitatori e consulenti. Particolare attenzione è stata posta all'importanza del lavaggio sociale delle mani prima e dopo l'accesso al letto del paziente. A supporto dell'educazione sanitaria sono stati utilizzati appositi poster figurativi di sintesi della procedura corretta del lavaggio delle mani.

I pazienti immunodepressi, settici e/o contaminati sono stati posti in isolamento in camere singole e predisposti i relativi carrelli servitori con i dispositivi di protezione individuali previsti dalla procedura aziendale.

Durante i due periodi di osservazione, i controlli ambientali sono stati oggetto di particolare attenzione, soprattutto le superfici umide (lavandini, rubinetti, filtri d'acqua...); sono stati eseguiti campionamenti sulle maniglie, carrelli, pavimenti, saponi.

**RISULTATI**

La tabella I riporta i dati rispetto alla popolazione ricoverata durante i periodi oggetto di studio.

Nei due periodi sono stati ricoverati 286 pazienti, in prevalenza uomini (61.53%), età media 59,3 anni. La provenienza dei ricoveri è stata per il 33,42 % dal pronto soccorso e il 26,15% direttamente dalle sale operatorie delle strutture chirurgiche dell’Azienda universitaria; motivo d’ammissione per il 64,65% per trattamento intensivo e nel 35,35% dei casi l’osservazione nel post intervento (monitoraggio e svezzamento). La durata della degenza è stata mediamente di 4,85 giorni. Nel 66.08% dei pazienti c’era uno stato di insufficienza respiratoria che influenzava significativamente la complessità clinica. I device utilizzati prevalentemente: CVC (86,36%), e per la ventilazione invasiva (84,96%).

**Tabella I. Caratteristiche popolazione trattata durante lo studio**

POPOLAZIONE	Febbraio	Marzo	Luglio	Agosto	Totale
Ricoveri	67	71	80	68	286
n° MASCHI (%)	46 (68,7)	39 (54,9)	54 (67,5)	37 (55,7)	176 (61,53)
n° FEMMINE (%)	21 (31,3)	32 (45,1)	26 (32,5)	31 (44,3)	110 (38,46)
Età media	57,5	63,2	57,4	59,1	59,3
% reparto di ammissione pronto soccorso	34,3	35,2	31,3	32,9	33,42
% reparto di ammissione sale operatorie SSCC Chirurgie	23,9	18,3	33,8	28,6	26,15
Degenza media in Rianimazione (gg)	5,4	5,5	4,4	4,1	4,85
% motivo ammissione per trattamento intensivo	67,2	80,3	42,5	68,6	64,65
% motivo ammissione per monitoraggio/svezzamento post operatorio	32,8	19,7	57,5	31,4	35,35
% Insufficienza respiratoria all’ammissione	64,2	77,5	56,3	65,7	66,08
% insufficienza cardiovascolare all’ammissione	9,0	25,4	16,3	12,9	16,08
% insufficienza neurologica all’ammissione	37,3	52,1	32,5	38,6	39,51
Pazienti già con stato settico al momento del ricovero	18	6	5	7	36
	26,86%	8,45%	6,25%	10,29%	12,58%
Pazienti con infezioni contratte durante ricovero	17	13	8	9	47
	25,37%	18,30%	10%	13,23%	16,43%
Portatori di CVC (%)	54 (80,6)	63 (88,7)	68 (85)	62 (88,6)	247 (86,36)
Portatori di DVE (%)	2 (3,0)	5 (7,0)	3 (3,8)	6 (8,6)	16 (5,59)
Ventilazione invasiva(%)	53 (79,1)	59 (83,1)	72 (90)	59 (87,1)	243 (84,96)
Ventilazione non invasiva (%)	16 (23,9)	14 (19,7)	10 (12,5)	14 (20)	54 (18,88)
Tracheostomizzati (%)	11 (16,4)	2 (12,7)	9 (11,3)	7 (10)	47 (16,43)

La tabella II riporta i dati microbiologici isolati nei campioni inviati in laboratorio.

Sono riportati anche i dati microbiologici degli esami colturali (coltura escreato ed emocoltura) eseguiti all’ingresso “sepsi ricovero”; le stesse colture venivano eseguite a 72 ore “sepsi degenza”.

Nello studio si sono ricercate le infezioni insorte durante il periodo di degenza, considerandole come nuove fonti quelle più pericolose per la facilità di trasmissione, operatori sanitari versus pazienti, sono state causate dai germi *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente (MRSA), *Staphylococcus aureus* meticillino-sensibile (MSSA), *Acinetobacter* sensibile e *Acinetobacter* resistente. I risultati ottenuti non sono statisticamente significativi.

Tabella II. Esami colturali campioni biologici

MICROORGANISMO ISOLATO	Febbraio		Marzo		Luglio		Agosto	
	Sepsi Ricovero	Sepsi Degenza	Sepsi Ricovero	Sepsi Degenza	Sepsi Ricovero	Sepsi Degenza	Sepsi Degenza	Sepsi Degenza
<i>Acinetobacter</i> resistente a carbapenemi	1	1			1			
<i>Acinetobacter</i> sensibile a carbapenemi		1			1			
<i>Candida albicans</i> resistenza non testata			2	1				
<i>Candida albicans</i> sensibile agli azoici							1	1
<i>Citrobacter</i>	1	1						
<i>E. faecalis</i> resistenza non testata	1	1						
<i>E. faecalis</i> vancomicina sensibile, ampicillina sensibile	1	1	1		1			
<i>Enterobacter</i> non produttore ESBL	2	2			1	1		
<i>Enterobacter</i> produttore ESBL			1	1				
<i>Escherichia coli</i> non produttore ESBL	1	1			1	1		
<i>Haemophilus influenzae</i>							1	
<i>Klebsiella</i> non produttore ESBL	1	1	1	1	1			
<i>Klebsiella</i> produttore ESBL			1			1		
<i>Klebsiella</i> resistenza non testata							1	
<i>MSSA Staphylococcus aureus</i> meticillino sensibile	4	4	1	1	1		1	1
<i>Proteus</i> resistenza non testata	1	1						
<i>Pseudomonas Aer.</i> multiresistente resistente anche a carbapenemi						1		
<i>Pseudomonas Aer.</i> non multiresistente	1	1					1	1
<i>S. Coagulasi</i> negativo meticillina resistente			1		1	1	1	1
<i>S. Coagulasi</i> negativo meticillina sensibile	1	1	1	1				
<i>Serratia</i> non produttore di ESB	1	1	1					
<i>Serratia</i> produttore di ESB							1	1
<i>Staphylococcus aureus</i> resistenza non testata			1					
Stafilococco non specificato							2	2
<i>Stenotrophomonas</i>			2	1				
Altro	1	2						
<b>Totale</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>7</b>

La tabella III riporta i dati degli esami colturali ambientali.

Nel mese di febbraio i visitatori accedevano indossando sovra scarpe e venivano invitati a lavarsi le mani prima di entrare in camera del paziente. Il pavimento di 5 camere di degenza su 7 totali è risultato positivo per microrganismo non patogeno, mentre un lavandino di 1 camera su 7 è risultato positivo per microrganismo non patogeno.

Nel mese di agosto i visitatori accedevano senza calzare le sovra scarpe ma venivano obbligati a lavarsi le mani prima di entrare in camera del paziente. Il pavimento di 2 camere su 7 è risultato positivo per microrganismo non patogeno, mentre 6 lavandini su 7 sono risultati positivi per microrganismo non patogeno. I risultati comparativi sono statisticamente significativi.

Tabella III. Esami colturali campioni ambientali

N°	CAMPIONAMENTI AMBIENTALI PROVENIENZA	Febbraio			Agosto		
		Patogeno	Non patogeno	Negativo	Patogeno	Non patogeno	Negativo
1	Rubinetto diretto stanza letto 8		x				x
2	Acqua rubinetto stanza letto 8		x			x	
3	Filtro rubinetto stanza letto 8		x				x
4	Sapone stanza letto 8			x			x
5	Lavandino stanza letto 8			x		x	
6	Letto 8		x				x
7	Pavimento letto 8		x				x
8	Carrello siringhe stanza letto 8		x			x	
9	Carrello guanti stanza letto 8		x				x
10	Maniglia stanza letto 8		x			x	
11	Acqua rubinetto stanza letto 7		x				x
12	Rubinetto stanza letto 7		x				x
13	Sapone stanza letto 7			x			x
14	Carrello guanti stanza letto 7		x			x	
15	Pavimento letto 7		x			x	
16	Carrello monitor stanza letto 7		x			x	
17	Lavandino stanza letto 7			x		x	
18	Lavandino-pavimento-rubinetto letto 9			x			x
19	Lavandino - rubinetto e filtro acqua letto 4/6			x			x
20	Pavimento stanza letto 4/6		x			x	
21	Maniglia stanza letto 4/6		x				x
22	Lavandino - rubinetto e filtro acqua letto 4/6		x			x	
23	Lavandino - rubinetto e filtro acqua letto 1,2,3			x		x *	x *
24	Pavimento stanza letto 1, 2, 3		x				x
25	Lavandino stanza letto 10, 11, 12, 13			x		x	
26	Pavimento stanza letto 10, 11, 12, 13		x				x
27	Filtro rubinetto stanza letto 10,11,12,13		x			x	
28	Lavandino stanza letto 14/15			x		x	
29	Pavimento stanza letto 14/15		x				x
30	Rubinetto stanza letto 14/15		x				x

\* negativo su filtro e non patogeno sul lavandino

La tabella IV riporta i tassi di infezione durante la degenza. Durante il periodo di vestizione si è registrato un tasso di nuove infezioni pari al 5%, mentre nel periodo di non vestizione il tasso è stato del 3%. I dati emersi sono statisticamente significativi ed il 5% di infezioni del periodo di vestizione non giustifica la spesa economica sostenuta nel 2008 (euro 10,000) per l'acquisto di camici, mascherine e sovra scarpe da far indossare ai visitatori. Stessa cosa per l'utilizzo improprio del personale di supporto (OSS) che per il rito della vestizione dei visitatori impiegava 45 minuto al giorno.



**Tabella IV. Tassi di infezione**

Indicatori febbraio-marzo (1) e luglio-agosto (2)	Numeri (1)	IC 95%	Numeri (2)	IC 95%
Ricoveri totali	138		148	
Esami colturali totali sui pazienti	828		888	
Numero totali pazienti con sepsi	31		17	
Numero pazienti con sepsi dopo 72 h	7		5	
Numero pazienti con infezioni gravi	5		3	
Colture ambientali	36		36	
Colture ambientali pavimento	7		7	
Colture ambientali lavandino	7		7	
Tasso infezioni totali	0,22	0,155 0,281	0,11	0,157 0,06
Tasso infezioni gravi	0,03	0,003 0,057	0,02	0,001 0,041
Tasso infezioni degenza	0,05	0,016 0,084	0,03	0,004 0,056
Colture piastre positive pavimento	5		2	
Colture piastre positive lavandino	1		6	
Numero visitatori durante la fascia oraria	552		592	

Nella tabella V sono stati confrontate due proporzioni con il test *chi-quadrato* per rilevare la significatività statistica (la differenza non è dovuta al caso).

**Tabella V. Sintesi di distribuzione**

Contingenza del X <sup>2</sup>	Periodo Vestizione Sì Febbraio-Marzo 2009	Periodo Vestizione No Luglio-Agosto 2009
Piastre positive lavandino	1	6
Totale piastre lavandino	7	7
<b>CHI QUADRATO P&lt;0,108</b>		
Piastre positive pavimento	5	2
Totale piastre pavimento	7	7
<b>CHI QUADRATO P&lt;0,101</b>		

**CONCLUSIONE**

L'obiettivo dello studio era dimostrare che le misure restrittive e le precauzioni di vestizione, impiegate nella SC Anestesia e Rianimazione dell'A.O.U. Maggiore della Carità di Novara, fossero sostenute da prove di efficacia e se il tasso di infezioni correlato all'assistenza giustificasse e supportasse l'aumento dell'utilizzo di risorse materiali e umane. Dai risultati emersi dallo studio e dalla revisione stessa della letteratura, si può concludere affermando che la vestizione per i visitatori non sia pratica utile. È che la sua inutilità comporta comunque un sostanziale onere economico e dispendio di risorse umane e di tempo.

Gli esami colturali eseguiti sui pazienti durante il periodo della vestizione sono risultati positivi in 24 pazienti già al momento del ricovero, mentre 7 si sono positivizzati dopo 72 ore di degenza, con un tasso di nuove infezioni pari a 5%. Nel periodo di non vestizione il tasso di nuove infezioni è stato del 3% (5/17). Il campione limitato non influenza sulla significatività statistica del risultato finale.

In letteratura diversi studi affermano che effettuare o no la vestizione non influenza il tasso di infezioni correlato all'assistenza, ed è concorde con l'aumento, nel caso della vestizione, dell'utilizzo di risorse in termine di materiale e di persone<sup>6</sup>. La vestizione è necessaria per le visite ai pazienti affetti da malattia infettivo-contagiosa, ai pazienti con difese immunitarie severamente compromesse e/o posti in isolamento per sepsi da multiresistenti. Nel caso di pazienti con malattie infettivo-contagiose occorre adottare misure specifiche relative alla modalità di trasmissione della malattia. Ad oggi, non sono presenti evidenze scientifiche che raccomandano la vestizione per accedere nei reparti di terapia intensiva, mentre numerosa è la letteratura favorevole ai benefici delle visite di familiari e conoscenti alle persone ricoverate in terapia intensiva, ma occorre considerare anche i potenziali rischi di trasmissione di microrganismi patogeni ai pazienti<sup>7</sup>.

**In conclusione le misure di prevenzione efficaci, sono risultate:**

1. **L'igiene delle mani** con acqua e sapone o la frizione delle mani con soluzione alcoolica. L'igiene delle mani è una pratica da far eseguire ai visitatori e al personale di struttura o proveniente da altre unità operative<sup>8</sup>. Il lavaggio delle mani è considerato il punto cardine della prevenzione delle infezioni<sup>9</sup> e deve essere eseguita prima e dopo essere stati a contatto con un paziente.
2. **Indossare i copri scarpe** solo quando le calzature sono molto sporche e con condizioni climatiche avverse (pioggia/neve). La finalità è quella di evitare di sporcare visibilmente la superficie del pavimento<sup>10</sup>.
3. È buona pratica igienica che il visitatore **raccolga i capelli se sono molto lunghi**, ma non è necessario indossare un copricapo<sup>8</sup>.

**Le misure da implementare come progetto di miglioramento sono:**

1. Sviluppare ed incrementare politiche e procedure per limitare la visita ai pazienti da persone con segni e sintomi di infezione trasmissibile<sup>2</sup>.
2. Educare il familiare che accede in terapia intensiva, in quanto raramente considera se stesso un potenziale veicolo di trasmissione di patogeni per il paziente e non percepisce il rischio per la propria salute. A tal proposito è corretto educare i familiari a non fare visita al parente ricoverato, se si è afflitti da patologie a carico dell'albero respiratorio, influenzali, ecc.
3. Insegnare al familiare a compiere correttamente l'igiene delle mani perché è la misura di prevenzione più efficace.

**BIBLIOGRAFIA**

1. CDC Centers for Disease Control and Prevention. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system report. Data summary from January 1992 – April 2000. Issued June 2000. Am J Infect Control, 28: 429-448
2. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infections agents in health care setting CDC, 2007
3. Diaz De Durana Santa Coloma S. et Al. Organization of the visits in an intensive coronary care unit: opinion of all the implied people. Enferm Intensiva 2004; 15(2):63-75
4. Giannini A. Open Intensive care: the case in favour. Minerva Anestesiologica 2007; 73:299-306
5. Girou E et Al. Am J Respir Crit Care Med, 1998 Apr; 157 (4Pt1):1151-8
6. Hartley J. Nurses set strict visiting and uniform rules to tackle HAls. Nurse Times 2004, Vol 100 (49):2
7. Kostyuk N. Does gowning prevent infection in the NICU? Canadian Nurse, Nov 2003 vol.99, N.10.
8. Mongardi M, Melotti R, Sonetti S, Moro ML. Il rito della "vestizione" per l'accesso dei visitatori nelle Unità di Terapia Intensiva: revisione della letteratura ed indicazioni operative. Scenario 2008; 25 (3): 30-34
9. Cartabellotta A. GIMBE. Ricerca e Sanità 2000,1-(2)
10. Silvapiana et Al. Studio sull'incidenza delle infezioni in un ospedale per acuti. GIIO 2002;9(2):79-8

**Per contattare l'autore dello studio**

Fabio Capuzzi : [fabio.capuzzi@maggioreosp.novara.it](mailto:fabio.capuzzi@maggioreosp.novara.it)

**Per contattare l'autrice dell'articolo**

Giuseppa Maria Pace: [giusemaria.pace@maggioreosp.novara.it](mailto:giusemaria.pace@maggioreosp.novara.it)

**ANTIBIOTICO-RESISTENZA: LA POSIZIONE DEL ROYAL COLLEGE OF NURSING SUL CONTRIBUTO DEGLI INFERMIERI**

Traduzione e sintesi a cura di:

**Erika Bassi**

da: Royal College of Nursing. Antimicrobial resistance: RCN position on the nursing contribution, 2014.

Questo documento descrive il possibile contributo degli infermieri nel ridurre il rischio di antibiotico resistenza. E' stato prodotto con lo scopo di stimolare la discussione e promuovere il coinvolgimento degli infermieri nelle iniziative che impattano sull'antibiotico-resistenza. Poiché gli infermieri rappresentano la componente più corposa della workforce sanitaria, il valore aggiunto di cui sono portatori dovrebbe essere chiaramente identificato in modo che il contributo infermieristico possa essere riconosciuto, incoraggiato e facilitato.

**La position statement del Royal College of Nursing - RCN**

L'antibiotico-resistenza (antimicrobial resistance - AMR) costituisce una grave minaccia per l'erogazione delle cure sanitarie a livello nazionale e internazionale<sup>1</sup>. L'importanza della prevenzione delle infezioni, al fine di preservare l'efficacia degli antimicrobici, quale importante elemento per la sicurezza dei pazienti, non può essere sottovalutata. Il RCN ritiene che gli infermieri abbiano un ruolo importante nel limitare la minaccia rappresentata dalla resistenza antimicrobica attraverso le loro capacità di leadership, di supporto alle attività di prevenzione e controllo delle infezioni (Infection Prevention and Control – IPC), gestione degli antibiotici e delle campagne di salute pubblica. Il RCN è impaziente di vedere lo sviluppo di una strategia nazionale per l'IPC, capace di resistere ai cambiamenti politici e ai complessi accordi di messa in opera. L'attività di prevenzione e controllo delle infezioni deve essere di primaria importanza in tutti i percorsi di cura ed essere progettata e mantenuta come una priorità fondamentale per lo sviluppo ed il miglioramento dell'IPC stessa.

E' essenziale che gli infermieri siano riconosciuti quali componenti in grado di portare un valore aggiunto all'interno dei team multidisciplinari nella lotta all'antibioticoresistenza.

**Background e contesto**

L'antibiotico-resistenza, vista da una prospettiva globale è stata evidenziata dal World Economic Forum come la più grande preoccupazione per la salute umana potenzialmente in grado di limitare severamente le opzioni di trattamento disponibile nella medicina moderna<sup>2</sup>.

La pubblicazione del documento UK Five Year Antimicrobial Resistance Strategy 2013 to 2018<sup>1</sup> è un buon punto di riferimento per intraprendere azioni innovative al fine di ridurre la minaccia di AMR. Le linee di indirizzo inglesi indicano che la prevenzione delle infezioni rimane l'arma più efficace nel ridurre l'impatto dell'AMR sulla salute umana: essa richiede rinnovata attenzione, gestione strategica e collaborazione. Sono state espresse preoccupazioni riguardo il fatto che le attività di IPC non sembrano essere erogate in modo coerente all'interno del servizio sanitario inglese (National Health Service – NHS) e che l'integrazione di misure contro l'antibiotico-resistenza sarà più difficile in assenza di politiche coerenti per la prevenzione ed il controllo delle infezioni all'interno del NHS (House of Commons, 2014). Storicamente gli infermieri inglesi hanno condotto e sostenuto le strategie del Regno Unito per ridurre le infezioni associate all'assistenza (Health care Associated Infections -HCAI) e hanno continuato a promuovere iniziative di miglioramento della qualità per ridurre i danni evitabili.

**I temi di principale interesse**

Nel presente documento il Royal College of Nursing delinea il valore aggiunto che gli infermieri rappresentano a livello internazionale, nazionale e locale nella sfida all'AMR. Il contributo infermieristico, al fine di ridurre la minaccia e l'impatto dell'AMR, può essere classificato nei seguenti quattro temi:

**1. Ridurre la domanda di trattamenti antibiotici**

Gli infermieri possono influenzare la domanda di antibiotici attraverso programmi di prevenzione delle infezioni che siano il risultato di una pratica infermieristica sicura, qualitativamente elevata e caratterizzata da un approccio olistico al paziente. L'avvalersi del principio "making every contact count", ovvero utilizzare tutti i momenti di contatto con l'utenza per fornire informazioni sui migliori stili di vita da adottare, può consentire al personale infermieristico di aumentare le conoscenze dei cittadini sul corretto uso degli antibiotici e guidarli nella comprensione dei criteri di prescrizione previsti dalla letteratura.

2. *Migliorare l'efficacia degli antibiotici prescritti*

Una volta prescritti, gli antibiotici necessitano di essere distribuiti e somministrati. Numerosi fattori influenzano la prescrizione e la somministrazione di antibiotici impattando sugli esiti dei pazienti. Gli infermieri possono dare il loro contributo cercando di aumentare la consapevolezza professionale sull'esistenza di campagne di implementazione del buon uso degli antibiotici, dispensando gli antibiotici in modo corretto (rispetto dell'orario, conoscenza di possibili interazioni, ecc) ed educando i pazienti/caregivers nell'assunzione degli antibiotici come da prescrizione, comprese segnalazioni di eventuali effetti collaterali che impediscono il completamento del ciclo terapeutico.

3. *Disporre del supporto di esperti della prevenzione delle infezioni (importanza del ruolo degli Specialist Nurse nel coinvolgimento multidisciplinare)*

I vantaggi del disporre di infermieri-specialisti all'interno del team assistenziale è ben documentata<sup>3-4</sup> e sebbene il ruolo della prevenzione delle infezioni differisca da quello di altre tipologie di infermieri specialisti, esistono molte analogie per quanto riguarda la loro influenza sulla pianificazione strategica, lo stile di leadership, i programmi di educazione, le iniziative di miglioramento della qualità e la fornitura di servizi.

4. *Piani di azioni e collaborazioni internazionali*

Gli sforzi da attuare per ridurre la minaccia dell' AMR richiedono un'attività internazionale coesa e un forte impegno affinché le iniziative risultino efficaci. La professione infermieristica deve agire a livello locale, nazionale ed internazionale come un solo corpo ed una sola voce: questo il riconoscimento è fondamentale per il successo delle strategie di riduzione dell'AMR. La crescente mobilità di operatori sanitari e pazienti attraverso le frontiere europee ed all'interno dei sistemi sanitari, porta con sé sia opportunità che rischi per le strategie di riduzione dell'AMR a livello internazionale. L'importanza del contributo infermieristico, quale elemento professionale comune a contesti sanitari e socio-sanitari eterogenei, non può essere sottovalutato. L'aspettativa del RCN è quella di vedere consolidarsi una forte rappresentanza infermieristica in tutte le delegazioni del Regno Unito, così come nelle future attività di supporto dell'Assemblea Mondiale della Sanità e nei piani d'azione globali proposti dall'OMS. La visibilità della professione infermieristica, come uno dei principali attori nella lotta all'AMR, può essere promossa solo se si riesce ad andare oltre la percezione che questo problema di salute riguardi solo l'aspetto medico-prescrittivo. La lotta all'AMR dovrebbe piuttosto essere vista come una priorità socio-sanitaria da affrontare con strategie multi-professionali, al fine di proteggere il futuro dei sistemi sanitari inglesi e non.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Department of Health (2013a) UK Five year Antimicrobial resistance strategy 2013-2018. London: DH. Available at: [www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/244058/20130902\\_UK\\_5\\_year\\_AMR\\_strategy.pdf](http://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/244058/20130902_UK_5_year_AMR_strategy.pdf)
2. World Economic Forum (2013) Global risks 2013. Eighth edition. Switzerland: WEF. Available at: [www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalRisks\\_Report\\_2013.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalRisks_Report_2013.pdf)
3. Royal College of Nursing (2010) Specialist nurses changing lives, saving money. London: RCN. Available at: [www.rcn.org.uk/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/302489/003581.pdf](http://www.rcn.org.uk/__data/assets/pdf_file/0008/302489/003581.pdf)
4. Vidal C, Barlow H, Crowe M, Harrison I and Young A (2011) Clinical nurse specialists: essential resource for an effective NHS. *British Journal of Nursing* 20 (17) S23-27.
5. Royal College of Nursing and Infection Prevention Society (2013) Infection prevention and control within health and social care: commissioning, performance management and regulation arrangements (England). London: RCN. Available at: [www.rcn.org.uk/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/553917/Infection\\_prevention\\_and\\_control\\_WEB.pdf](http://www.rcn.org.uk/__data/assets/pdf_file/0003/553917/Infection_prevention_and_control_WEB.pdf)

## NORME REDAZIONALI

Orientamenti ANIPIO è l'organo ufficiale della Associazione Nazionale Infermieri specialisti nel rischio infettivo. La rivista pubblica contributi originali e inediti su tematiche attinenti la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza.

I contributi sono accettati a condizione che non siano stati pubblicati in precedenza; possono inoltre essere accettati se comparsi in letteratura o presentati a congressi sotto forma di abstract, riassunti, comunicazioni orali o poster.

La proprietà letteraria dei lavori viene ceduta all'Associazione: è vietata la loro riproduzione, anche parziale, in qualsiasi forma o con qualunque mezzo, senza la preventiva autorizzazione di ANIPIO.

I contributi devono essere inviati presso i coordinatori del Comitato di Redazione (Roberta Suzzi – rosuzzi@tin.it; Catia Bedosti – cbedosti@yahoo.it).

La pubblicazione dei contributi è subordinata al giudizio del Comitato di Redazione che ha la facoltà di non accettarli o di chiedere agli Autori di apportarvi modifiche. I contributi devono essere redatti seguendo le istruzioni di seguito riportate.

### TIPOLOGIA DEI CONTRIBUTI

**Articoli originali** - riportano i risultati di studi e ricerche inedite. Il testo deve comprendere almeno le seguenti parti: riassunto, parole chiave, introduzione, materiali e metodi, risultati, discussione, conclusioni.

**Normative** - di interesse specifico, pubblicate integralmente o commentate.

**Esperienze** - vengono pubblicate esperienze significative relative ad aspetti organizzativi, formativi e professionali attinenti l'igiene ospedaliera, la prevenzione e il controllo delle infezioni.

**Rassegne** - possono essere pubblicate su invito del Comitato Scientifico e di Redazione o contributi proposti direttamente dagli Autori. Hanno la finalità di riassumere e aggiornare le conoscenze su uno specifico argomento.

### PRESENTAZIONE DEI CONTRIBUTI

Sono accettati contributi inviati alla Redazione per posta elettronica agli indirizzi mail sopra riportati. Si chiede di usare i seguenti programmi in ambiente operativo Windows:

- file di testo - Word
- tabelle - Word, Excel
- grafici - Excel, Power Point
- immagini - formato jpg.

**Titolo** - riportare il titolo del contributo.

**Autori** - riportare il nome completo dell'autore/i, qualifica e luogo di lavoro.

**Riassunto** - riportare in modo sintetico (max 10 righe o 100 parole) l'argomento trattato e, se si tratta di uno studio, come è stato condotto, i risultati salienti e le conclusioni.

**Parole chiave** - riportare almeno tre parole chiave (massimo 6).

**Testo** - comporre in corpo 12 e interlinea 1 su pagine formato A4. Evitare formattazioni non indispensabili (ad esempio: tabulazioni, interruzioni di pagina): il testo deve essere il più semplice possibile. Andare a capo solo alla fine del paragrafo e usare sempre il controllo ortografico. Evitare le abbreviazioni; il significato degli acronimi deve essere riportato per esteso la prima volta che compaiono nel testo.

**Tabelle, grafici, immagini** - Le tabelle devono essere numerate in cifre romane (es. I, IV) e corredate di un titolo. Eventuali annotazioni devono essere riportate sotto la tabella e non nel titolo. Grafici e immagini devono essere numerati in cifre arabe (1, 2, ecc.) e completi di didascalia; se sono tratti da altre pubblicazioni deve essere citata la fonte. Tutti gli inserimenti devono essere richiamati nel testo in ordine progressivo.

**Eventuali ringraziamenti** vanno posti alla fine dell'articolo, prima della bibliografia.

**Bibliografia** - indicare nel testo le voci bibliografiche con cifre arabe (in esponente, senza parentesi) seguendo l'ordine progressivo. L'elenco delle voci bibliografiche al termine del testo deve essere redatto nell'ordine con cui le singole voci vengono citate. Le voci bibliografiche devono essere riportate

nel seguente modo o comunque secondo le regole dell'Index Medicus:

- **Riferimenti da libri** - cognome e iniziale del nome degli Autori. Titolo. Numero di edizione (successiva alla prima). Editore, luogo e anno di pubblicazione: pagina iniziale-finale. Ad esempio: Moroni M, Esposito R, De Lalla F. Manuale di malattie infettive (IV ed). Masson, Milano 1995:679-690. Se viene citato un capitolo di un libro, indicare cognome e iniziale del nome degli Autori. Titolo. Cognome e iniziale del nome del/ dei curatore/i del testo seguito da (Ed) o (Eds). Titolo. Numero di edizione (successiva alla prima). Editore, luogo e anno di pubblicazione: pagina iniziale-finale. Ad esempio: Moro ML. Le infezioni della ferita

chirurgica. In: Moro ML (Ed). Infezioni Ospedaliere. Prevenzione e controllo. Centro Scientifico Editore, Torino 1993:491- 519.

- **Articoli comparsi su periodici** - cognome e iniziale del nome degli Autori. Titolo. Nome della rivista anno; numero del volume: pagina iniziale-finale separate da trattino. Ad esempio: Martini L, De Carli G, Puro V. La valutazione dei presidi medico-chirurgici e dei dispositivi di protezione individuale. GIIO 2000;7(2):64-78. Tra parentesi si indica il numero del fascicolo e talvolta l'eventuale supplemento. In alternativa, per le riviste non indicizzate, può essere indicata la data o altri elementi sull'emissione del periodico. Ad esempio: Gobbi P. Valutazione di due medicazioni pronte, come alternativa a garza e cerotto nella gestione della terapia endovenosa periferica. Tecnica Ospedaliera n. 10, Novembre 2001.
- **Interventi a convegni** - cognome e iniziale del nome degli autori. Titolo della relazione. Indicazione del nome e della data del Convegno. Luogo della pubblicazione degli atti; pagina iniziale-finale.
- **Internet** - va indicato l'indirizzo web completo e la data dell'ultimo accesso.
- **Autori** - Al termine del testo possono essere riportati uno o più recapiti a cui i lettori possono fare riferimento. Nella mail di invio del contributo devono essere indicati: il titolo del contributo, i nomi completi degli Autori, la struttura presso la quale svolgono la propria attività, i recapiti dell'Autore al quale inviare le comunicazioni (telefono, e-mail).

La redazione si riserva di accettare articoli riportanti nomi commerciali di prodotti e riferimenti a ditte produttrici.

### COMUNICAZIONI AGLI AUTORI

Per i contributi non pubblicati, sarà inviata comunicazione all'Autore che lo ha proposto, esplicitandone i motivi.

Gli Autori sono pienamente responsabili di quanto riportato nei loro articoli, sia a titolo di opinione che nei risultati dei lavori presentati, compresa l'autorizzazione alla pubblicazione dell'Autorità competente nel caso il contributo riguardi una istituzione.