

# Linee guida a confronto: prevenzione, diagnosi e terapia delle infezioni da *Clostridium difficile*

## Guidelines on the prevention, diagnosis and therapy of *Clostridium difficile* infection

Andrea Patroni,<sup>1</sup> Eleonora Bettineschi<sup>2</sup>

1. Comitato Infezioni Ospedaliere, ASST di Valcamonica
2. Unità Operativa di Medicina, ASST di Valcamonica

Nel numero 2 di GImPIOS 2011<sup>1</sup> è stata pubblicata la revisione n° 1 del Documento di indirizzo Simpios “Prevenzione e controllo delle infezioni da *Clostridium difficile*” (ICD), che faceva riferimento alle “Raccomandazioni” che sul tema ESCMID-ECDC<sup>2</sup> avevano presentato nel 2008, aggiornandole e commentandole.

Nel corso del 2018 sono state pubblicate due importanti linee guida di gestione delle infezioni da *Clostridium difficile*: quelle di IDSA - SHEA<sup>3</sup> e quelle di ESCMID - ECDC.<sup>4</sup> Abbiamo ritenuto potesse essere un utile esercizio tornare su questo importante tema con una tabella di confronto che mostri le concordanze ed anche le differenze tra queste due pubblicazioni.

### SIGLE ED ABBREVIAZIONI

<b>DPI:</b>	Dispositivi di Protezione Individuale
<b>ESCMID:</b>	European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases
<b>ECDC:</b>	European Centre of Diseases prevention and Control
<b>GimPIOS:</b>	Giornale italiano multidisciplinare per la Prevenzione delle Infezioni nelle Organizzazioni Sanitarie
<b>ICD:</b>	infezioni da <i>Clostridium difficile</i>
<b>IDSA:</b>	Infectious Diseases Society of America
<b>IPP:</b>	Inibitori di Pompa Protonica
<b>SHEA:</b>	Society for Healthcare Epidemiology of America

Corrispondenza: **Andrea Patroni**  
ASST di Valcamonica  
Via Manzoni, 142  
25040 Esine (BS)  
E-mail: [cio@asst-valcamonica.it](mailto:cio@asst-valcamonica.it)

I dati riportati in tabella evidenziano che l’approccio al problema assunto dalla due Società è per alcuni aspetti sostanzialmente sovrapponibile, per altri differenziato, in modo più o meno marcato. Ne proponiamo una breve sintesi.

- Entrambe le linee guida concordano nel raccomandare:
- per la diagnosi di ICD: adottare un algoritmo a due step, un test ad alta sensibilità seguito da un test ad elevata specificità,
  - per la prevenzione e il controllo delle ICD: indossare guanti e camici durante le cure del paziente con ICD; la disinfezione terminale manuale con disinfettante sporicida monitorandone l’adeguatezza e l’efficacia; la disinfezione terminale automatizzata con metodo sporicida; la disinfezione quotidiana con agente sporicida; l’implementazione di un programma di stewardship antibiotica.

Per i diversi capitoli si rilevano invece delle differenze di approccio, in particolare:

- **epidemiologia.** IDSA puntualizza i diversi interventi generali e suddivisi per paziente adulto e pediatrico. ESCMID si limita a raccomandare la sorveglianza di ICD con un feed-back tempestivo dei dati;
- **diagnosi.** IDSA si sofferma su svariati aspetti inerenti il paziente adulto e quello pediatrico. ESCMID dà solo indicazioni sui test da utilizzare (e ciò in sintonia con quanto proposto in merito da IDSA);
- **prevenzione e controllo.** Le indicazioni fornite da IDSA prendono in considerazione tutti i diversi aspetti della prevenzione e controllo, dall’igiene ambientale all’uso di inibitori di pompa. Il numero di raccomandazioni da parte di ESCMID è più limitato e relativo a uso di guanti e grembiuli monouso, adozione di precauzioni da contatto, igiene delle mani, disinfezione ambientale, stewardship antibiotica; per quest’ultimo aspetto, tuttavia, le indicazioni fornite da ESCMID sono più particolareggiate di quelle di IDSA;
- **trattamento.** IDSA dà consigli specifici in funzione delle differenti situazioni (es. adulto: primo episodio, ICD fulminante, prima recidiva....., età pediatrica, etc). ESCMID precisa solo l’esigenza di iniziare un trattamento precoce nei pazienti con ICD;
- **educazione.** In questo settore IDSA non esprime raccomandazioni mentre ESCMID si sofferma sugli interventi indirizzati a tutto il personale che può gravitare attorno al paziente (operatori sanitari, personale ausiliario, visitatori) ed al paziente stesso.

A. Patroni, E. Bettineschi - Linee guida a confronto: prevenzione, diagnosi e terapia delle infezioni da Clostridium difficile

Il nostro auspicio è che questo nostro lavoro di presentazione e confronto possa aiutare le singole strutture sanitarie a verificare le pratiche in uso, a valutare quanto queste si discostano da quelle sostenute da evidenze scientifiche, a identificare azioni correttive ed a implementarle, tutto per la tutela della sicurezza dei pazienti e dell'ambiente di lavoro. ■

**Bibliografia**

1. Documento di indirizzo. Prevenzione e controllo delle infezioni da Clostridium Difficile. GImPIOS suppl. vol. 1, n. 2, aprile-giugno, 2011.
2. Vonberg RP, Kuijper EJ, Wilcox MH, Barbut F, Tull P et al. Infection Control measures to limit the spread of Clostridium difficile. Clin Microb Infect 2008; 14 (Suppl 5): 2-20.
3. McDonald LC, Gerding DN, Johson S, Bakken JS, Carrol KC et al. Clinical Practice Guidelines for Clostridium difficile Infection in Adults and Children: 2017 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA). Clin Infect Dis 2018;66(7): e1-e48. doi: 10.1093/cid/cix 1085
4. Tschudin-Sutter S, Kuijper EJ, Durovic A, Vehreschild MJGT, Barbut F, et al. Guidance document for prevention of Clostridium difficile infection in acute healthcare settings. Clin Microbiol Infect 2018;24(10):1051.1054. doi: 10.1016/j.jcmi.2018.02.020.

IDSA 2018	ESCMID 2018	
<b>Epidemiologia</b>		
<b>Definizione di ICD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICD ad insorgenza in struttura sanitaria;</li> <li>- ICD associata a cure sanitarie che insorge in comunità;</li> <li>- ICD ad insorgenza comunitaria</li> </ul> <i>(Raccomandazione di buona pratica).</i>	
<b>Sorveglianza nell'adulto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sorvegliare almeno i casi di ICD ad insorgenza in struttura sanitaria</li> </ul> <i>(Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa).</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire la sorveglianza di ICD in combinazione con un feedback tempestivo dei tassi di infezione</li> </ul> <i>(Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza molto bassa).</i>
<b>Sorveglianza nell'adulto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il tasso di ICD ad insorgenza in struttura sanitaria va espresso come numero di casi per 10.000 giorni-paziente.</li> <li>- Il tasso di ICD associate a cure sanitarie che insorgono in comunità va espresso come numero di casi per 1.000 pazienti ricoverati</li> </ul> <i>(Raccomandazione di buona pratica).</i>	
<b>Sorveglianza nell'adulto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I dati vanno stratificanti tenendo in considerazione la collocazione del paziente, per poter individuare le misure di controllo più idonee</li> </ul> <i>(Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa).</i>	
<b>Sorveglianza in età pediatrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le stesse definizioni di ICD e le stesse modalità di espressione dei tassi dell'adulto</li> <li>- Condurre la sorveglianza delle ICD che insorgono in struttura sanitaria escludendo coloro che hanno meno di 2 anni d'età</li> <li>- Considerare la sorveglianza delle ICD a insorgenza in comunità</li> </ul> <i>(Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa).</i>	
<b>Diagnosi</b>		
<b>Quale paziente sottoporre al test</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pazienti con <math>\geq 3</math> scariche di feci non formate nelle 24 ore, non altrimenti giustificate</li> </ul> <i>(Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza molto bassa).</i>	
<b>Quale test utilizzare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare un test per la ricerca delle tossine nelle feci come parte di un algoritmo multistep, ad esempio: GDH più tossina, mediante test di amplificazione dell'acido nucleico (NAAT), NAAT più tossina</li> </ul> <i>(Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa).</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algoritmo a due stadi basato sull'uso di un primo test (di screening) ad alta sensibilità (NAAT o GDH), seguito da un test altamente specifico che rileva le tossine</li> </ul> <i>(Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata).</i>



A. Patroni, E. Bettineschi - Linee guida a confronto: prevenzione, diagnosi e terapia delle infezioni da Clostridium difficile

Diagnosi →

	IDSA 2018	ESCMID 2018
<b>Ripetizione del test</b>	- Non ripetere il test (entro 7 giorni) durante lo stesso episodio di diarrea e non eseguirlo su pazienti asintomatici, se non per studi epidemiologici (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata).	
<b>Utilizzo del test in età pediatrica</b>	- A causa dell'elevata prevalenza di portatori asintomatici nei neonati, il test non dovrebbe mai essere raccomandato sotto i 12 mesi d'età (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata).	
<b>Utilizzo del test in età pediatrica</b>	- Il test non dovrebbe essere raccomandato nei bambini con diarrea sotto i due anni d'età a meno che siano già state escluse altre cause di diarrea infettive e non (Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa).	
<b>Utilizzo del test in età pediatrica</b>	- Nei bambini di età $\geq 2$ anni il test è raccomandato in caso di diarrea persistente o in peggioramento con fattori di rischio (es. malattia infiammatoria cronica intestinale, condizioni di immunosoppressione, contatto recente con il sistema sanitario, utilizzo di antibiotici) (Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza moderata).	
<b>Prevenzione e controllo</b>		
<b>Sistemazione del paziente</b>	- Sistemare il paziente in stanza singola con servizi igienici dedicati. - Se esiste un numero limitato di camere singole, dare la priorità a pazienti con incontinenza fecale (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata). - Se è necessario costituire una coorte, essa deve comprendere pazienti tutti infetti o colonizzati dallo stesso microrganismo (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata).	
<b>Uso di guanti e camici</b>	- Il personale sanitario deve usare i guanti (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza alta) e i camici (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata) prima di entrare nella stanza a prendersi cura del paziente.	- Utilizzare DPI (guanti e camici/grembiuli monouso) (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza molto bassa).
<b>Quando attuare le misure di isolamento</b>	- I pazienti con sospetta ICD devono essere posti in isolamento in attesa degli esiti del test diagnostico, se questo non si può ottenere in giornata (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata).	- Utilizzare le precauzioni da contatto per ridurre la trasmissione e l'incidenza di ICD (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza molto bassa).
<b>Durata dell'isolamento</b>	- Mantenere le precauzioni da contatto per almeno 48 ore dopo la fine della diarrea (Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa). - Prolungare le precauzioni da contatto fino alla dimissione se i tassi locali di ICD permangono alti nonostante l'implementazione delle misure di controllo standard per ICD (Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa).	

→

A. Patroni, E. Bettineschi - Linee guida a confronto: prevenzione, diagnosi e terapia delle infezioni da *Clostridium difficile*

Prevenzione e controllo →

	IDSA 2018	ESCMID 2018
<b>Igiene delle mani</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In situazioni di routine o endemiche effettuare l'igiene delle mani, prima e dopo il contatto con il paziente e dopo aver rimosso i guanti, con acqua e sapone o con prodotto a base di alcool (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata</i>).</li> <li>- In caso di focolai epidemici o situazioni endemiche ad elevati tassi eseguire l'igiene delle mani preferibilmente con acqua e sapone, per la sua elevata efficacia rispetto ai prodotti a base di alcool nel rimuovere le spore (<i>Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa</i>).</li> <li>- In caso di contatto diretto con le feci o area contaminata con le feci (es. regione perineale) è preferibile effettuare l'igiene delle mani con acqua e sapone (<i>Raccomandazione di buona pratica</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non può essere fatta alcuna raccomandazione sul metodo/prodotto più efficace per rimuovere le spore di <i>Clostridium difficile</i>.</li> <li>- In caso di eventi epidemici utilizzare acqua e sapone per la mancata attività sulle spore da parte dei prodotti a base di alcool (<i>Raccomandazione condizionata, qualità dell'evidenza molto bassa</i>).</li> <li>- In setting endemiche non abbandonare le soluzioni a base di alcool per passare ad acqua e sapone (<i>Raccomandazione condizionata, qualità dell'evidenza molto bassa</i>).</li> <li>- Implementare gli interventi per migliorare la compliance all'igiene delle mani (<i>Raccomandazione condizionata, qualità dell'evidenza molto bassa</i>).</li> </ul>
<b>Igiene personale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incoraggiare i pazienti a lavarsi le mani e a fare la doccia per ridurre le spore sulla cute (<i>Raccomandazione di buona pratica</i>).</li> </ul>	
<b>Utilizzo di apparecchiature e dispositivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quanto possibile, utilizzare attrezzature monouso.</li> <li>- Accertarsi che l'attrezzatura riutilizzabile sia adeguatamente pulita e disinfettata, preferibilmente con un disinfettante sporicida compatibile con l'apparecchiatura (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata</i>).</li> </ul>	
<b>Disinfezione ambientale manuale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considerare la disinfezione terminale con disinfettante sporicida in caso di tassi endemiche elevati o ripetuti casi di ICD nella stessa stanza (<i>Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introdurre la disinfezione terminale con disinfettante sporicida delle stanze di pazienti con ICD (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza molto bassa</i>).</li> </ul>
<b>Verifica dell'igiene ambientale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introdurre misurazioni dell'efficacia per garantire la qualità dell'igiene ambientale (<i>Raccomandazione di buona pratica</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il personale addetto all'igiene ambientale necessita di una formazione ripetuta e di un controllo regolare per garantire la qualità della pulizia.</li> </ul>
<b>Disinfezione terminale automatizzata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al momento sono limitati i dati disponibili per raccomandare l'uso della disinfezione automatizzata con metodo sporicida (<i>Nessuna raccomandazione</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I sistemi di disinfezione no-touch sono efficaci come l'ipoclorito nel ridurre la contaminazione ambientale da parte di <i>Clostridium difficile</i> (<i>Qualità dell'evidenza molto bassa</i>).</li> <li>- I sistemi di disinfezione no-touch possono essere efficaci nel ridurre la trasmissione/incidenza di ICD (<i>Qualità dell'evidenza molto bassa</i>).</li> </ul>
<b>Disinfezione quotidiana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La pulizia giornaliera con un agente sporicida deve essere considerata con altre misure di prevenzione durante epidemie o endemiche con elevati tassi o in caso di ripetuti casi di ICD nella stessa stanza (<i>Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introdurre la disinfezione quotidiana con agente sporicida delle stanze di pazienti con ICD (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza molto bassa</i>).</li> </ul>
<b>Screening dei portatori asintomatici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non ci sono dati sufficienti per raccomandare lo screening del portatore asintomatico e l'applicazione di misure di isolamento da contatto (<i>Nessuna raccomandazione</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non si raccomanda lo screening per identificare <i>Clostridium difficile</i> nei pazienti colonizzati (<i>Raccomandazione condizionata, qualità dell'evidenza bassa</i>).</li> <li>- Non si raccomanda lo screening degli operatori sanitari (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza molto bassa</i>).</li> </ul>
<b>Stewardship antibiotica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ridurre la frequenza e la durata della terapia antibiotica e il numero di molecole antibiotiche prescritte (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata</i>).</li> <li>- Implementare un programma di stewardship antibiotica (<i>Raccomandazione di buona pratica</i>).</li> <li>- Gli antibiotici da prescrivere dovrebbero essere scelti sulla base dell'epidemiologia locale e dei ceppi di <i>Clostridium difficile</i> presenti.</li> <li>- Dovrebbe essere presa in considerazione una restrizione per fluorochinoloni, clindamicina e cefalosporine (eccetto per la profilassi antibiotica chirurgica) (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La restrizione dell'uso di antibiotici è utile a ridurre i tassi di ICD (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza bassa-moderata</i>).</li> <li>- Ridurre la durata della terapia antibiotica è efficace a ridurre i tassi di ICD (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza bassa</i>).</li> </ul>

→

A. Patroni, E. Bettineschi - Linee guida a confronto: prevenzione, diagnosi e terapia delle infezioni da Clostridium difficile

Prevenzione e controllo →

	IDSA 2018	ESCMID 2018
<b>Uso di inibitori di pompa protonica (IPP)</b>	- Sebbene esista una associazione epidemiologica tra uso di IPP e ICD, non ci sono prove sufficienti a dimostrare che la loro sospensione è una misura per prevenire le ICD (Nessuna raccomandazione).	
<b>Uso di probiotici</b>	- Al momento non ci sono dati sufficienti per raccomandare la somministrazione di probiotici per la prevenzione primaria di ICD al di fuori di studi clinici (Nessuna raccomandazione).	
<b>Trattamento</b>		
<b>Sospensione della terapia antibiotica</b>	- Interrompere appena possibile la somministrazione di agenti antibiotici (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata).	
<b>Inizio della terapia antibiotica specifica</b>	- Avviare una terapia antibiotica empirica nei casi in cui sia previsto un sostanziale ritardo nella conferma da parte del laboratorio o nei casi di CDI fulminante (Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa).	- Iniziare un trattamento precoce nei pazienti con ICD (Raccomandazione condizionata, qualità dell'evidenza molto bassa).
<b>Trattamento del primo episodio di ICD nell'adulto</b>	- Vancomicina o Fidaxomicina sono da preferire a Metronidazolo (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza alta) - Dosaggi consigliati: • Vancomicina orale 125 mg 4 volte al giorno per 10 giorni; • Fidaxomicina orale 200 mg 2 volte al giorno per 10 giorni. Nei casi in cui sia limitata la disponibilità di Vancomicina e Fidaxomicina, si consiglia metronidazolo orale, solo nei casi di ICD non severa, al seguente dosaggio: • 500 mg 3 volte al giorno per 10 giorni (Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza alta).	
<b>Trattamento di ICD fulminante nell'adulto</b>	- Vancomicina orale 500 mg 4 volte al dì è il regime di prima scelta (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata): - Se è presente ileo, aggiungere vancomicina rettale 500 mg in 100 ml di soluzione salina 4 volte al dì (Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa). - Metronidazolo endovena 500 mg 3 volte al dì rappresenta un'alternativa ma in associazione a Vancomicina orale o rettale (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata).	
<b>Trattamento chirurgico di ICD fulminante nell'adulto</b>	- Se necessario l'intervento chirurgico, colectomia subtotale con la conservazione del retto (Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata) oppure - Ileostomia e lavaggio del colon con vancomicina (Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa)	
<b>Trattamento della prima recidiva di ICD nell'adulto</b>	- Vancomicina orale 125 mg 4 volte al dì per 10 giorni (se primo episodio trattato con metronidazolo) (Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa) oppure - Vancomicina orale 125 mg 4 volte al dì per 10-14 giorni, 2 volte al dì per 7 giorni, 1 volta al dì per 7 giorni, infine ogni 2-3 giorni per 2-8 settimane (se primo episodio trattato con vancomicina) (Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa) oppure - Fidaxomicina orale 200 mg 2 volte al dì per 10 giorni (se primo episodio trattato con vancomicina) (Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza moderata).	



A. Patroni, E. Bettineschi - Linee guida a confronto: prevenzione, diagnosi e terapia delle infezioni da Clostridium difficile

Trattamento →

	IDSA 2018	ESCMID 2018
<b>Trattamento della seconda o successiva recidiva di ICD nel adulto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vancomicina orale 125 mg 4 volte al dì per 10-14 giorni, 2 volte al dì per 7 giorni, 1 volta al dì per 7 giorni, infine ogni 2-3 giorni per 2-8 settimane (<i>Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa</i>)</li> <li>oppure</li> <li>- Vancomicina orale 125 mg 4 volte al dì per 10 giorni, seguito da rifaximina 400 mg 3 volte al dì per 20 giorni (<i>Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa</i>)</li> <li>oppure</li> <li>- Fidaxomicina 200 mg 2 volte al dì per 10 giorni (<i>Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa</i>)</li> <li>oppure</li> <li>- Trapianto di microbiota fecale (dalla 3 recidiva in poi) (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata</i>).</li> </ul>	
<b>Trattamento del primo episodio o della prima recidiva di ICD in età pediatrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metronidazolo orale 7,5 mg/kg 3-4 volte al dì (dose massima 500 mg 3-4 volte al dì) per 10 giorni</li> <li>oppure</li> <li>- Vancomicina orale 10 mg/kg 4 volte al dì (dose massima 125 mg 4 volte al dì) per 10 giorni (<i>Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa</i>)</li> </ul>	
<b>Trattamento del primo episodio di ICD severa/fulminante in età pediatrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vancomicina orale 10 mg/kg 4 volte al dì (dose massima 500 mg 4 volte al dì)</li> <li>con o senza</li> <li>- Metronidazolo orale 10 mg/kg 3 volte al dì (dose massima 500 mg 3 volte al dì) per 10 giorni (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza moderata</i>).</li> </ul>	
<b>Trattamento della seconda o successiva recidiva di ICD in età pediatrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vancomicina orale 10 mg/kg 4 volte al dì (dose massima 125 mg 4 volte al dì) per 10-14 giorni, 2 volte al dì per 7 giorni, 1 volta al dì per 7 giorni, infine ogni 2-3 giorni per 2-8 settimane</li> <li>oppure</li> <li>- Vancomicina orale 10 mg/kg 4 volte al dì (dose massima 500 mg 4 volte al dì), seguita da rifaximina 400 mg 3 volte al dì per 20 giorni (<i>Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza bassa</i>)</li> <li>oppure</li> <li>- Trapianto di microbiota fecale (dalla 3 recidiva in poi) (<i>Raccomandazione debole, qualità dell'evidenza molto bassa</i>).</li> </ul>	
<b>Educazione</b>		
<b>Educazione degli operatori sanitari</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educare gli operatori sanitari sulla prevenzione delle ICD in modo di migliorare le loro conoscenze e le loro competenze (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza non disponibile</i>).</li> <li>- Implementare un insegnamento intensivo con altre misure preventive per ridurre i tassi di ICD (<i>Raccomandazione condizionata, qualità dell'evidenza molto bassa</i>).</li> </ul>
<b>Educazione del personale addetto alla pulizia ambientale</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- La formazione del personale addetto all'igiene ambientale si è dimostrata essere particolarmente importante nella prevenzione delle ICD riducendo la contaminazione ambientale. Il personale addetto all'igiene ambientale necessita di una formazione ripetuta e di un controllo regolare per garantire la qualità della pulizia.</li> </ul>
<b>Educazione del paziente e dei visitatori</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educare il paziente con ICD e i visitatori dello stesso circa le misure di prevenzione (<i>Raccomandazione forte, qualità dell'evidenza non disponibile</i>).</li> </ul>