- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.222.67.251 Sat, 20 Apr 2024, 17:09:37

Chi cerca trova

Strategie per il controllo delle infezioni correlate all'assistenza: il nuovo compendio SHEA/IDSA/APIC

Moro Maria Luisa
Presidente SIMPIOS

Introduzione

Nel 2008 è stato pubblicato per la prima volta negli Stati Uniti lo *SHEA/IDSA/APIC Compendium of Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections in Acute Care Hospitals*, con l'obiettivo di fornire raccomandazioni operative per la prevenzione e il controllo di quelle infezioni correlate all'assistenza (ICA) che hanno un maggiore impatto sulla sicurezza e qualità dell'assistenza. Il Compendio è stato aggiornato nel 2014 e, a distanza di 8 anni, è stato avviato un analogo processo di revisione, che si concluderà alla fine del 2022.

A maggio 2022 sono state pubblicate le prime due raccomandazioni, relative rispettivamente alle batteriemie correlate a catetere vascolare ed alle polmoniti correlate all'assistenza.[1,2] In una nota dell'ECDC di presentazione delle due pubblicazioni[3] si sottolineava come, dopo due decenni di trend progressivamente in calo delle ICA, con la pandemia COVID-19 sia stato invece molto difficile per le strutture sanitarie mantenere le azioni preventive ai livelli raggiunti precedentemente.

Ciò rende sempre più necessario e urgente promuovere l'implementazione di pratiche sicure. Questa è una novità delle nuove raccomandazioni, in quanto è stato incluso in ciascuna un capitolo dedicato proprio alle strategie di implementazione delle raccomandazioni sostenute da forti evidenze scientifiche.

Le raccomandazioni vengono suddivise in "pratiche essenziali", che dovrebbero essere adottate da tutti gli ospedali per acuti (nella versione del 2014 queste venivano identificate come "pratiche di base"), e in "pratiche aggiuntive", che è utile prendere in considerazione in strutture o gruppi di pazienti ove le ICA non sono state efficacemente controllate dopo l'implementazione delle pratiche essenziali (nella versione del 2014 venivano definite come "approcci speciali").

Rimandando alle due raccomandazioni per una analisi puntuale delle strategie preventive, si riportano di seguito per ciascuna quali siano state le principali modifiche rispetto alle raccomandazioni del 2014 e una sintesi delle raccomandazioni stesse.

Corrispondenza: ***Maria Luisa Moro***
marialuisa.moro@outlook.it

Strategie per prevenire le batteriemie correlate a catetere vascolare centrale (Central line bloodstream infections-CLABSI)

Sintesi delle principali modifiche

Di seguito la sintesi delle principali modifiche rispetto alla versione del 2014 delle raccomandazioni.

Pratiche essenziali

- La vena succlavia rappresenta il sito di inserzione dei cateteri venosi centrali (CVC) da preferire nelle unità di terapia intensiva per ridurre il rischio di complicanze infettive. Le precedenti raccomandazioni erano di evitare l'accesso attraverso la vena femorale. Ciò rimane valido ma si raccomanda esplicitamente l'accesso attraverso la succlavia.
- La raccomandazione di inserzione ecoguidata del CVC è sostenuta da evidenze più solide rispetto a quelle prima disponibili; tuttavia, questa stessa procedura può rendere difficile l'osservazione rigorosa delle tecniche sterili.
- L'utilizzo di medicazioni contenenti clorexidina viene ora considerata una "pratica essenziale"; in passato questa pratica era inclusa tra quelle speciali, da utilizzare solo laddove i tassi di CLABSI rimanevano alti nonostante l'applicazione delle misure di base.
- La sostituzione di routine dei set per la somministrazione di fluidi non utilizzati per sangue, prodotti del sangue o formulazioni lipidiche può essere effettuata a intervalli fino a 7 giorni. Precedentemente l'intervallo raccomandato non era superiore a 4 giorni.

Pratiche aggiuntive

- L'utilizzo di unguenti contenenti antimicrobici per il sito del catetere nella popolazione dei pazienti emodializzati è stato spostato tra le pratiche aggiuntive, visto che si riferisce ad una popolazione particolare.
- Nonostante sostenute da evidenze di livello elevato, le coperture/tappi impregnate di antisettici continuano ad essere incluse tra le pratiche aggiuntive, in quanto non possono essere considerate superiori alla disinfezione manuale che rappresenta una pratica essenziale.
- È stata evidenziata l'importanza di team per l'infusione dei CVC, includendo questa raccomandazione come pratica aggiuntiva (prima era classificata come tema non risolto).
- Il fissaggio dei cateteri senza sutura non era stato discusso nella precedente versione.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.222.67.251 Sat, 20 Apr 2024, 17:09:37

Le raccomandazioni

La tabella 1 sintetizza le raccomandazioni 2022 per la prevenzione delle CLABSI.

Misure di performance

Le raccomandazioni includono anche una proposta di indicatori di performance, sia di processo che di esito, da utilizzare per un processo interno di miglioramento continuo. La tabella 2 sintetizza le misure di processo raccomandate.

Implementazione delle strategie preventive

Le raccomandazioni includono anche una sezione sulle strategie da adottare per promuovere l'implementazione delle buone pratiche nella pratica quotidiana.

Un modello ampiamente utilizzato negli Stati Uniti è quello delle cosiddette quattro E (*Engage, educate, execute, and evaluate* – ingaggiare, formare, eseguire e valutare), che si basa sulla sintesi delle evidenze disponibili, l'identificazione delle barriere locali alla implementazione, la misura della performance, l'assicurarsi che tutti i pazienti ricevano l'intervento di prevenzione delle infezioni, attraverso interventi mirati a tener conto delle conoscenze, del pensiero critico, dei comportamenti e delle abilità psicomotorie, come anche delle attitudini e convinzioni dei membri dell'equipe assistenziale coinvolti nella inserzione e gestione dei CVC. La tabella 3 sintetizza le indicazioni a questo proposito.

Tabella 1. Sintesi delle raccomandazioni per prevenire le CLABSI.

Pratiche essenziali
Prima dell'inserzione
1. Fornire un accesso facilitato a indicazioni basate su evidenze per l'utilizzo di CVC in modo da ridurre al minimo l'utilizzo non necessario di CVC (Qualità delle evidenze: BASSA).
2. Richiedere la formazione e la valutazione delle competenze sulla prevenzione delle CLABSI degli operatori sanitari coinvolti nella inserzione, cura e gestione dei CVC (Qualità delle evidenze: MODERATA).
3. Fare giornalmente un bagno con una preparazione di clorexidina ai pazienti ricoverati in terapia intensiva di età >2 mesi (Qualità delle evidenze: ALTA).
Al momento dell'inserzione
1. Sia in terapia intensiva che in altri setting assistenziali, la struttura deve avere un processo in essere, ad esempio una checklist, per assicurare l'adesione alle pratiche per la prevenzione delle infezioni al momento dell'inserimento del CVC (Qualità delle evidenze: MODERATA).
2. Effettuare l'igiene delle mani prima dell'inserimento del catetere o la sua manipolazione (Qualità delle evidenze: MODERATA).
3. È preferibile il sito della succlavia per ridurre la frequenza di complicanze infettive nei pazienti ricoverati in terapia intensiva. (Qualità delle evidenze: ALTA).
4. Utilizzare un kit o vassoio che contenga tutto il necessario per l'inserzione del CVC (Qualità delle evidenze: MODERATA).
5. Utilizzare la guida ecografica per l'inserzione del CVC (Qualità delle evidenze: ALTA).
6. Utilizzare le massime precauzioni di barriera durante l'inserimento del CVC (Qualità delle evidenze: MODERATA).
7. Utilizzare un antisettico con clorexidina in alcol per la preparazione della cute (Qualità delle evidenze: ALTA).
Dopo l'inserzione
1. Assicurare un rapporto infermieri: pazienti appropriato e limitare l'uso di personale infermieristico temporaneo in terapia intensiva (Qualità delle evidenze: ALTA).
2. Utilizzare medicazioni contenenti clorexidina per i CVC in pazienti con più di 2 mesi di età (Qualità delle evidenze: ALTA).
3. Per i CVC non tunnellizzati in adulti e bambini, cambiare la medicazione trasparente ed effettuare la cura del sito con un antisettico a base di clorexidina almeno ogni 7 giorni o immediatamente se la medicazione è sporca, staccata o umida. Cambiare la medicazione ogni 2 giorni o prima se è sporca, staccata o umida (Qualità delle evidenze: MODERATA).
4. Disinfettare gli hub del catetere, i connettori senza aghi e i punti di accesso (port) prima di accedere al catetere (Qualità delle evidenze: MODERATA).
5. Rimuovere i cateteri non essenziali (Qualità delle evidenze: MODERATA).
6. La sostituzione di routine dei set di somministrazione non utilizzati per sangue, derivati del sangue, o formulazioni lipidiche può essere effettuata a intervalli fino a 7 giorni (Qualità delle evidenze: ALTA).
7. Effettuare la sorveglianza delle CLABSI in terapia intensiva ed altri setting assistenziali (Qualità delle evidenze: ALTA). →

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.222.67.251 Sat, 20 Apr 2024, 17:09:37

Tabella 1. Sintesi delle raccomandazioni per prevenire le CLABSI.

Pratiche aggiuntive
1. Utilizzare CVC impegnati di antisettici o antibiotici (Qualità delle evidenze: ALTA in pazienti adulti e Qualità delle evidenze: MODERATA in pazienti pediatrici).
2. Utilizzare la terapia lock per i CVC che vengono utilizzati a lungo termine (Qualità delle evidenze: ALTA).
3. Utilizzare attivatori tissutali del plasminogeno (*recombinant tissue plasminogen activating factor - rt-PA*) una volta alla settimana dopo l'emodialisi in pazienti che effettuano l'emodialisi attraverso il CVC (Qualità delle evidenze: ALTA).
4. Utilizzare team per l'infusione o l'accesso vascolare per ridurre i tassi di CLABSI (Qualità delle evidenze: BASSA).
5. Utilizzare unguenti antimicrobici sul sito di inserzione per i cateteri utilizzati per l'emodialisi (Qualità delle evidenze: ALTA).
6. Utilizzare punti di raccordo/cappucci dei connettori/protettori dei port contenenti antisettico per coprire i punti di connessione (Qualità delle evidenze: MODERATA),
Approcci che NON devono essere considerati come pratiche di routine per la prevenzione delle CLABSI
1. Non utilizzare la profilassi antimicrobica per l'inserzione dei cateteri short-term o tunnellizzati o quando i cateteri sono *in situ* (Qualità delle evidenze: ALTA).
2. Non sostituire di routine i CVC o i cateteri arteriosi (Qualità delle evidenze: ALTA).
Temi non risolti
1. L'utilizzo di routine di connettori senza aghi come strategia di prevenzione delle CLABSI prima di una valutazione dei rischi, benefici e formazione sull'uso appropriato.
2. La sorveglianza di altre tipologie di catetere (ad es. cateteri arteriosi periferici o cateteri venosi periferici).
3. Medicazioni trasparenti standard, non antimicrobiche e rischio di CLABSI.
4. L'impatto dell'utilizzo di prodotti a base di clorexidina sulla resistenza batterica alla clorexidina.
5. Fissazioni senza sutura.
6. Impatto dei cateteri ombelicali con ioni d'argento impregnati di zeolite nei neonati pretermine (applicabile in Paesi ove questi sono stati approvati per l'uso nei bambini).
7. Necessità della disinfezione meccanica degli hub del catetere, i connettori senz'aghi e i port di iniezione prima di accedere al catetere quando vengono utilizzati cappucci contenenti antisettico.

CLABSI, batteriemie associate alle linee centrali; CVC, catetere venoso centrale.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.222.67.251 Sat, 20 Apr 2024, 17:09:37

Tabella 2. Sintesi delle misure di processo per valutare la performance nella prevenzione delle CLABSI.

Valutare l'adesione nella pratica	
Utilizzare misure appropriate per l'inserzione del CVC: 1. Igiene delle mani. 2. Utilizzo di protezioni di barriera massime. 3. Utilizzo dell'antisepsi cutanea con clorexidina.	*(Numero di inserzioni di CVC nelle quali sia documentato il rispetto delle tre misure diviso per il numero di tutte le inserzioni di CVC) ×100 = % di procedure con adesione alle misure raccomandate tra le procedure effettuate.*
Documentazione della valutazione giornaliera della necessità di mantenere l'accesso con CVC.	*(Numero di inserzioni di CVC con documentazione della valutazione giornaliera diviso per il numero dei pazienti con CVC) ×100 = % di pazienti che hanno ricevuto una valutazione giornaliera del bisogno di continuare ad avere accesso con CVC.*
Valutare l'adesione tramite simulazione	
Simulazione della cura del catetere per valutare la competenza degli operatori sanitari.	*(Numero di operatori che hanno simulato in modo appropriato l'infusione in asepsi dei farmaci diviso per il numero di operatori che hanno effettuato la simulazione) ×100 = % di operatori competenti nella cura del catetere.*
Valutare l'utilizzo di device come surrogato della esposizione dei pazienti al rischio	
Rapporto standard di utilizzo (Standard utilization ratio - SUR).	*Numero osservato di giorni con device diviso per il numero atteso di giorni con device.*

Tabella 3. Strategie di implementazione delle misure di prevenzione delle CLABSI.

Ingaggiare	• Avvalersi di *champion* per supportare le iniziative di riduzione delle CLABSI • Istituzionalizzare il lavoro e coinvolgere tutti i gruppi di portatori di interesse
Formare	Gli operatori, i pazienti e i caregivers coinvolti nella cura dei CVC devono essere formati e competenti in relazione a: **1.** indicazioni appropriate all'inserimento; **2.** utilizzo di precauzioni complete di barriera al momento dell'inserzione; **3.** valutazione giornaliera del device
Eseguire	Effettuare una valutazione standardizzata delle competenze tramite checklist per valutare le competenze di ciascuna persona coinvolta nella cura dei CVC
Valutare	Valutare sulla base di misure di processo e di esito e fornire feed-back periodico agli operatori sulla loro performance

Strategie per prevenire polmoniti associate a ventilazione, gli eventi associati alla ventilazione e le polmoniti ospedaliere non associate a ventilazione

Sintesi delle principali modifiche

Pratiche essenziali

- È stata aggiunta una raccomandazione sull'ossigeno nasale ad alti flussi oppure la ventilazione non invasiva a pressione positiva come opzioni per evitare l'intubazione, minimizzare la durata dell'intubazione o prevenire la re-intubazione.
- È stata aggiunta una raccomandazione sui trial di respiro spontaneo oppure i protocolli di sedazione come strategie efficaci per minimizzare la sedazione negli adulti.
- Il drenaggio delle secrezioni subglottiche dai tubi endotracheali è stato riclassificato come pratica aggiuntiva, mentre prima era una pratica di base.
- È stata aggiunta una raccomandazione sulla pulizia giornaliera dei denti.
- È stata aggiunta una raccomandazione sull'uso di terapia con caffeina per facilitare l'estubazione nei neonati pretermine.

Pratiche aggiuntive

- Il drenaggio delle secrezioni subglottiche dai tubi endotracheali è stato riclassificato come pratica aggiuntiva mentre prima era una pratica di base negli adulti e nei minori nelle fasce di età più alte.
- È stata aggiunta una raccomandazione per considerare la tracheostomia precoce.
- È stata aggiunta una raccomandazione per considerare l'alimentazione postpilorica piuttosto che gastrica per prevenire l'aspirazione.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.222.67.251 Sat, 20 Apr 2024, 17:09:37

Pratiche non raccomandate

- Igiene del cavo orale con clorexidina.
- Probiotici.
- Tubi endotracheali cuffiati ultrasottili di poliuretano.
- Tubi endotracheali cuffiati affusolati.
- Controllo automatico della pressione dei tubi endotracheali cuffiati.
- Monitoraggio frequente della pressione dei tubi endotracheali cuffiati.

Novità

- Sezione sulla prevenzione delle polmoniti acquisite in ospedale non associate a ventilazione (Nonventilator hospital-acquired pneumonia – NV-HAP).

Le raccomandazioni

Le tabelle 4, 5 e 6 sintetizzano le raccomandazioni 2022 per la prevenzione delle polmoniti.

Per quanto concerne la prevenzione delle polmoniti non associate a ventilazione, le raccomandazioni si basano su evidenze meno solide (studi non randomizzati o che non hanno considerato variabili di esito oggettive, come durata della degenza, mortalità, uso di antibiotici). Per questo motivo le raccomandazioni sono state classificate come: 1) misure che possono contribuire a ridurre il rischio di polmonite in assenza di evidenze di rischi associati; 2) misure per le quali non sono disponibili dati sufficienti a valutarne l'impatto.

Si elencano di seguito le misure citate nella prima categoria, rimandando alla pubblicazione originale per la discussione dei dati a sostegno di queste e per quanto concerne la lista delle misure non supportate da dati sufficienti:

- igiene del cavo orale regolare;
- diagnosi precoce e gestione appropriata della disfagia;
- mobilizzazione precoce;
- interventi multimodali per prevenire le infezioni virali;
- implementazione di bundles (ad es. igiene del cavo orale, diagnosi e trattamento della disfagia, igiene nasale, restrizioni della sedazione, ecc.).

Misure di performance

Viene fortemente raccomandato l'utilizzo di misure di processo e di esito per monitorare la performance dei programmi di intervento ed è inclusa una sezione che discute criticamente le diverse strategie e misure.[2]

Implementazione delle strategie preventive

Anche in questo caso vengono date indicazioni sulle strategie di implementazione secondo il modello delle 4 E.[2]

La tabella 7 riporta una sintesi delle strategie presentate. ■

Bibliografia

1. Buetti N, Marschall J, Drees M, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. Infect Control Hosp Epidemiol 2022; 43: 1-17.
2. Klompas M, Branson R, Cawcutt K, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. Infect Control Hosp Epidemiol 2022; 43: 687-713.
3. https://blogs.cdc.gov/safehealthcare/compendium-2022-update-strategies-for-healthcare-associated-infection-prevention/

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.222.67.251 Sat, 20 Apr 2024, 17:09:37

Tabella 4. Sintesi delle raccomandazioni per prevenire le polmoniti associate a ventilazione (VAP) e gli eventi associati a ventilazione (VAE) in pazienti adulti.

Pratiche essenziali
Evitare l'intubazione e prevenire la re-intubazione. • Utilizzare ossigeno nasale ad alti flussi oppure la ventilazione non invasiva a pressione positiva come appropriato ogni qual volta sia sicuro e fattibile (Qualità delle evidenze: ALTA)
Minimizzare la sedazione. • Evitare le benzodiazepine preferendo altri agenti • Utilizzare un protocollo per minimizzare la sedazione • Implementare un protocollo per la liberazione dalla ventilazione (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Mantenere e migliorare le condizioni fisiche del paziente (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Elevare la testa del letto a 30–45 gradi (Qualità delle evidenze: BASSA)
Fornire igiene del cavo orale con pulizia dei denti ma senza clorexidina (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Fornire nutrizione enterale o parenterale precoce (Qualità delle evidenze: ALTA)
Sostituire il circuito ventilatorio solo quando visibilmente sporco o malfunzionante (oppure in base alle istruzioni del produttore (Qualità delle evidenze: ALTA)
Pratiche aggiuntive
Utilizzo della decontaminazione selettiva orale o del tratto digerente in Paesi e in unità di terapia intensiva con bassa prevalenza di microrganismi antibioticoresistenti (Qualità delle evidenze: ALTA)
Utilizzare tubi endotracheali con port per il drenaggio delle secrezioni subglottiche in pazienti per i quali è richiesta ventilazione meccanica per più di 48-72 ore (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Considerare la tracheostomia precoce (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Considerare l'alimentazione postpilorica piuttosto che gastrica nei pazienti con intolleranza gastrica oppure ad alto rischio di aspirazione (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Generalmente non raccomandate
Igiene del cavo orale con clorexidina (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Probiotici (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Tubi endotracheali cuffiati ultrasottili di poliuretano (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Tubi endotracheali cuffiati affusolati (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Controllo automatico della pressione dei tubi endotracheali cuffiati (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Monitoraggio frequente della pressione dei tubi endotracheali cuffiati (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Tubi endotracheali impregnati di argento (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Letti cinetici (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Pronazione del paziente (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Bagno con clorexidina (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Profilassi dell'ulcera da stress (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Monitoraggio del volume gastrico residuo (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Nutrizione parenterale precoce (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Nessuna raccomandazione
Sistemi chiusi di aspirazione endotracheale (Qualità delle evidenze: MODERATA)

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.222.67.251 Sat, 20 Apr 2024, 17:09:37

Tabella 5. Sintesi delle raccomandazioni per prevenire le polmoniti associate a ventilazione (VAP) e gli eventi associati a ventilazione (VAE) in neonati pretermine.

Pratiche essenziali
Utilizzare la ventilazione non invasiva a pressione positiva in popolazioni selezionate (Qualità delle evidenze: ALTA)
Minimizzare la durata della ventilazione meccanica (Qualità delle evidenze: ALTA)
Utilizzare la terapia con caffeina per facilitare l'estubazione (Qualità delle evidenze: ALTA)
Valutare giornalmente la possibilità di procedere all'estubazione (Qualità delle evidenze: BASSA)
Gestire senza sedazione i pazienti ove possibile (Qualità delle evidenze: BASSA)
Evitare estubazioni e reintubazioni non pianificate (Qualità delle evidenze: BASSA)
Evitare le reintubazioni ricorrendo a CPAP nasale, ventilazione non invasiva a pressione positiva, cannula nasale ad alti flussi nel periodo post-estubazione (Qualità delle evidenze: ALTA)
Assicurare igiene del cavo orale regolare con acqua sterile (Qualità delle evidenze: BASSA)
Sostituire il circuito ventilatorio solo quando visibilmente sporco o malfunzionante (o secondo le istruzioni del produttore) (Qualità delle evidenze: BASSA)
Pratiche aggiuntive
Posizione laterale semi-supina (Qualità delle evidenze: BASSA)
Posizione in Trendelenberg inversa (Qualità delle evidenze: BASSA)
Sistemi chiusi /in-line per l'aspirazione (Qualità delle evidenze: BASSA)
Igiene del cavo orale con colostro materno (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Generalmente non raccomandate
Igiene del cavo orale regolare con colluttori antisettici o idratanti (es. Biotene) (Qualità delle evidenze: BASSA)
Antagonisti dei recettori H2 dell'istamina (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Profilassi con antibiotici ad ampio spettro (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Trial giornalieri di respiro spontaneo (Qualità delle evidenze: BASSA)
Interruzione giornaliera della sedazione (Qualità delle evidenze: BASSA)
Probiotici o simbiotici per profilassi (Qualità delle evidenze: BASSA)
Tubi endotracheali con port per il drenaggio delle secrezioni subglottiche (Qualità delle evidenze: NON DISPONIBILE)
Tubi endotracheali con ioni d'argento (Qualità delle evidenze: NON DISPONIBILE)

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.222.67.251 Sat, 20 Apr 2024, 17:09:37

Tabella 6. Sintesi delle raccomandazioni per prevenire le polmoniti associate a ventilazione (VAP) e gli eventi associati a ventilazione (VAE) in pazienti pediatrici.

Pratiche essenziali
Evitare l'intubazione se possibile. Utilizzare la ventilazione non invasiva a pressione positiva per popolazioni selezionate (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Valutare giornalmente la possibilità di estubare il paziente senza controindicazioni (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Mettere in atto azioni per minimizzare l'estubazione e la reintubazione non pianificate (Qualità delle evidenze: BASSA)
Evitare il sovraccarico di liquidi (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Effettuare regolarmente l'igiene del cavo orale (pulizia dei denti oppure pulizia con garza in assenza di denti) (Qualità delle evidenze: BASSA)
Sollevare la testa del letto a meno che non vi siano controindicazioni cliniche (Qualità delle evidenze: BASSA)
Sostituire i circuiti del ventilatore quando visibilmente sporchi o malfunzionanti (o secondo le istruzioni del produttore) (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Prevenire che la condensa raggiunga il paziente (Qualità delle evidenze: BASSA)
Utilizzare tubi endotracheali con cuffia (Qualità delle evidenze: BASSA)
Mantenere la pressione e il volume della cuffia al livello di occlusione minima (Qualità delle evidenze: BASSA)
Aspirare le secrezioni orali prima di ciascun cambiamento di posizione (Qualità delle evidenze: BASSA)
Pratiche aggiuntive
Interrompere giornalmente la sedazione (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Utilizzare cannule endotracheali con port di drenaggio delle secrezioni subglottiche per i pazienti pediatrici di età maggiore che si attende necessitino di ventilazione meccanica per più di 48 o 72 ore (Qualità delle evidenze: BASSA)
Considerare la tracheostomia precoce (Qualità delle evidenze: BASSA)
Generalmente non raccomandate
Prolungare la terapia antibiotica sistemica per la tracheite associata a ventilazione (Qualità delle evidenze: BASSA)
Decontaminazione selettiva orale o del tratto digerente (Qualità delle evidenze: BASSA)
Probiotici profilattici (Qualità delle evidenze: BASSA)
Igiene del cavo orale con antisettici quali la clorexidina (Qualità delle evidenze: MODERATA)
Profilassi dell'ulcera da stress (Qualità delle evidenze: BASSA)
Cannule endotracheali con ioni d'argento (Qualità delle evidenze: BASSA)
Assenza di raccomandazioni
Sistemi di aspirazione chiusi o in-line (Qualità delle evidenze: BASSA)

Tabella 7. Strategie di implementazione delle misure di prevenzione delle polmoniti.

Ingaggiare	• Creare un team multidisciplinare che definisca gli obiettivi dell'intervento, le fasi di implementazione, le modalità di monitoraggio. • Coinvolgere "champions" a livello locale. • Utilizzare network di "pari" tra diversi ospedali.
Formare	• Effettuare sessioni formative. • Fornire materiale educativo.
Eseguire	• Standardizzare i processi assistenziali. • Utilizzare strumenti diversi (checklist, reminders, coinvolgimento del paziente e dei familiari) per aumentare la probabilità di adesione alle buone pratiche.
Valutare	• Misurare la performance mediante audit e indicatori di processo e di esito. • Fornire feedback regolare dei dati al personale. • Identificare le barriere e i fattori facilitanti l'adozione delle buone pratiche. • Ispirarsi a esperienze positive pubblicate.