

■ Dalla letteratura

Sintesi delle “Raccomandazioni pratiche SHEA/IDSA/APIC: strategie per prevenire la trasmissione e l’infezione da *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina negli ospedali per acuti: aggiornamento 2022”

Summary of “SHEA/IDSA/APIC Practice Recommendations: Strategies to Prevent Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Transmission and Infection in Acute Care Hospitals: 2022 Update

Enrica Martini¹, Maria Luisa Moro²

1. SOD Igiene Ospedaliera, Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche
2. Presidente SIMPIOS

Nel 2023 è stata pubblicata una nuova versione della linea guida sulla prevenzione delle infezioni da *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina negli ospedali per acuti della SHEA/IDSA/APIC che aggiorna le raccomandazioni pubblicate nel 2014.¹

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 Infezioni correlate all’assistenza (ICA) non sono state efficacemente controllate dopo l’implementazione delle pratiche essenziali.

Rimandando alle raccomandazioni¹ per un’analisi puntuale delle strategie preventive, si riportano di seguito le principali modifiche rispetto alle raccomandazioni del 2014 e una sintesi delle raccomandazioni stesse.

Si ricorda che le linee guida contengono, oltre ad una sintesi delle raccomandazioni (qui riportata), sezioni relative a:

- il rationale alla base delle raccomandazioni;
- informazioni sul background delle pratiche di identificazione di MRSA;
- informazioni sul background della prevenzione di MRSA;
- misure di performance;
- strategie di implementazione.

Sintesi delle principali modifiche

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

Pratiche essenziali

- L’antimicrobial stewardship è stata riclassificata da questione irrisolta a pratica essenziale.
- Sebbene le precauzioni da contatto rimangono una pratica essenziale, sono state fornite considerazioni per quegli ospedali che applicando in modo sistematico misure

di prevenzione non hanno in corso né epidemie di MRSA, né tassi elevati o in aumento di infezioni da MRSA e nemmeno colture positive all’MRSA a esordio ospedaliero e che scelgono di modificare l’uso delle precauzioni da contatto per alcuni o tutti i pazienti colonizzati o infetti da MRSA.

Pratiche aggiuntive

- La sorveglianza attiva (Active Surveillance Testing - AST) rimane una pratica aggiuntiva, ma sono stati aggiunti dati a supporto, raccomandazioni specifiche e valutazioni della qualità delle prove per l’uso dell’AST in diverse specifiche popolazioni di pazienti.
- La decolonizzazione per pazienti colonizzati da MRSA rimane una pratica aggiuntiva, ma sono stati aggiunti dati a supporto, raccomandazioni specifiche e valutazioni della qualità delle prove per l’uso della decolonizzazione universale o mirata in diverse specifiche popolazioni di pazienti.

Le raccomandazioni in sintesi

Nella tabella 1 viene fornito un riepilogo completo delle raccomandazioni contenute in questo documento.

Misure per valutare la performance

Le linee guida sottolineano la necessità di avere a disposizione dati da utilizzare per promuovere la qualità dell’assistenza all’interno della struttura. Per una descrizione più dettagliata delle misure di esito utili per valutare la trasmissione di MRSA si rimanda al position paper pubblicato nel 2008 da SHEA e HICPAC.²

La tabella 2 sintetizza queste misure. Per la trattazione si rimanda alla pubblicazione originale.¹

Implementazione delle strategie preventive

Le raccomandazioni includono anche una sezione sulle strategie da adottare per promuovere l’implementazione delle buone pratiche come standard di cura. Una sintesi delle strategie elencate nella linea guida è riportata nella tabella 3.

Sintesi delle “Raccomandazioni pratiche SHEA/IDSA/APIC: strategie per prevenire la trasmissione e l’infezione da *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina negli ospedali per acuti: aggiornamento 2022”

Implementazione delle strategie preventive

Indicazioni operative relative alla “Esecuzione del programma” di implementazione

Monitoraggio del programma MRSA

1. Per identificare e monitorare i pazienti da cui è stato isolato l'MRSA controllare ogni giorno i risultati di laboratorio.
2. Un metodo comune per monitorare l'MRSA si basa sull'utilizzo di un elenco:
 - a. Includere il primo (e, spesso, il successivo) isolato di MRSA, indipendentemente dalla sede corporea, e gli isolati da colture cliniche e sorveglianza attiva, ove disponibile.
 - b. Classificare gli isolati iniziali e le successive infezioni cliniche come ad esordio ospedaliero o comunitario utilizzando definizioni predefinite.
 - c. Includere nell'elenco i pazienti noti per essere colonizzati o infetti da MRSA sulla base di test eseguiti presso un'altra struttura sanitaria.
 - d. Informazioni aggiuntive comprendono la data di raccolta del campione da cui è stato isolato l'MRSA, il sito da cui proveniva il campione e l'ubicazione nell'ospedale al momento della raccolta del campione.
 - e. Idealmente, l'elenco è un database elettronico generato dalle cartelle cliniche elettroniche dell'organizzazione, che possa integrare i sistemi di raccolta dati dell'ospedale (ad es. risultati delle colture, date di ricovero, dimissioni, trasferimenti, ecc.).

Precauzioni da contatto

1. Ricoverare i pazienti in una stanza singola quando disponibile.
2. Ricoverare i pazienti affetti da MRSA in coorte quando una camera singola non è disponibile.
3. Il collocamento in coorte non elimina la necessità di adesione all'igiene delle mani e alle altre misure di prevenzione delle infezioni nel contatto tra un paziente e l'altro.
4. Indossare copricamiche e guanti quando si entra nella stanza del paziente e cambiare copricamiche e guanti prima di entrare in contatto con il paziente successivo o con l'ambiente immediatamente vicino al paziente successivo.
5. Gli operatori sanitari dovrebbero avere una conoscenza approfondita dei vantaggi e dei potenziali effetti avversi associati all'uso delle precauzioni da contatto.
6. I pazienti sottoposti a precauzioni da contatto devono continuare a ricevere lo stesso livello e la stessa qualità di assistenza di coloro che non sono in precauzioni da contatto.
7. Dedicare le attrezzature assistenziali non critiche come i bracciali per la misurazione della pressione arteriosa, gli stetoscopi, ecc. al singolo paziente quando è colonizzato o infetto da MRSA. Quando l'attrezzatura deve essere condivisa tra più pazienti, pulire e disinfettare l'attrezzatura tra un paziente e l'altro.
8. Stabilire criteri istituzionali per l'interruzione delle precauzioni da contatto.

Si può utilizzare un test per determinare se il paziente rimane colonizzato da MRSA. Dal momento che un singolo test di sorveglianza negativo potrebbe non rilevare adeguatamente la persistenza della colonizzazione da MRSA, è possibile richiedere più test negativi prima di interrompere le precauzioni da contatto. Quando si prevede di ripetere il test su pazienti con MRSA per documentarne la negativizzazione, è spesso consigliato di aspettare almeno qualche mese (ad es. 4-6 mesi) dall'ultimo test positivo. Alcuni ospedali potrebbero scegliere di considerare i pazienti colonizzati da MRSA come colonizzati a tempo indeterminato.

Pulizia e disinfezione

1. Elaborare protocolli scritti per la pulizia quotidiana e terminale e per la disinfezione delle stanze dei pazienti (tipo di attrezzature o di superfici, persone responsabili dell'esecuzione delle operazioni, frequenza, disinfettanti adeguati alle attrezzature/superfici, tempo di contatto).
2. Prestare molta attenzione alla pulizia e alla disinfezione delle superfici toccate frequentemente nelle aree di cura del paziente (ad es. sponde del letto, carrelli, comodini, maniglie delle porte, rubinetti).
3. Disinfettare le apparecchiature sanitarie portatili e riutilizzabili dopo ciascun uso, al momento della dimissione del paziente dalla stanza in cui l'apparecchiatura si trovava, quando l'apparecchiatura viene spostata dalla stanza, tra un paziente e l'altro e con la periodicità consigliata dal produttore, se specificata nelle istruzioni per l'uso.
4. Alcuni studi non randomizzati hanno dimostrato che metodi di disinfezione supplementari, come il vapore di perossido di idrogeno, la luce ultravioletta e superfici ad azione antimicrobica, hanno un potenziale beneficio nel ridurre la carica microbica nell'ambiente sanitario. Tuttavia, queste tecnologie aggiuntive sono costose e la loro efficacia clinica nella prevenzione della trasmissione di MRSA non è stata ancora stabilita in modo definitivo. Questi metodi dovrebbero integrare, ma non sostituire, la pulizia ordinaria e la disinfezione.

Sistemi di allerta

1. Il laboratorio deve inviare alert per nuovi pazienti positivi all'MRSA e per pazienti positivi all'MRSA in riammissione o trasferimento:
 - a. Pazienti con MRSA identificato recentemente:
 - i. L'alert del laboratorio può includere una comunicazione immediata al personale clinico e al personale dell'*infection control* via fax, telefono, cercapersone, e-mail o una notifica nella cartella clinica elettronica o nel sistema di sorveglianza elettronica.
 - b. Riammissione o trasferimento di pazienti affetti da MRSA all'interno della stessa struttura:
 - i. i database cartacei o elettronici su MRSA possono essere utilizzati per identificare i pazienti positivi all'MRSA al momento della riammissione e dell'assegnazione del letto. Indicare lo stato di positività del paziente a MRSA in campo dedicato nella cartella elettronica.

Sintesi delle "Raccomandazioni pratiche SHEA/IDSA/APIC: strategie per prevenire la trasmissione e l'infezione da *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina negli ospedali per acuti: aggiornamento 2022"

- ii. Informare l'unità ricevente dello stato del paziente su MRSA prima dell'arrivo del paziente.
- iii. L'allerta rimane in vigore fino a che siano stati soddisfatti i criteri relativi alla eradicazione dell'MRSA.
- c. Trasferimento tra strutture diverse di pazienti affetti da MRSA:
 - i. Comunicare alla struttura ricevente la positività all'MRSA di un paziente prima del suo trasferimento.
 - ii. Collaborare con la figura infermieristica di assistenza, con i responsabili della pianificazione delle dimissioni e con il case management per includere nei sistemi di comunicazione i dati rilevanti sul controllo delle infezioni, come l'infezione o la colonizzazione da MRSA.
 - iii. Creare uno strumento per il trasferimento di informazioni tra strutture per la prevenzione delle infezioni come quello sviluppato dai CDC (<http://www.cdc.gov/HAI/toolkits/Interfacility-TransferCommunicationModulo11-2010.pdf>).
 - iv. Informare l'organizzazione ricevente nel caso in cui un paziente venga trasferito in un'altra struttura prima che le informazioni su MRSA siano disponibili.
 - v. Quando si ricevono pazienti in trasferimento da un'altra struttura sanitaria, richiedere alla struttura trasferente di fornire informazioni sullo stato per MRSA e altre informazioni rilevanti sul controllo delle infezioni.

Educare i pazienti e le loro famiglie sull'MRSA

1. Fornire informazioni standardizzate su MRSA e sulle precauzioni da contatto. Utilizzare fogli informativi per il paziente nelle lingue appropriate, canali di educazione per i pazienti, siti web o presentazioni video. Valutare la comprensione del paziente e rispondere ad eventuali domande ulteriori.
2. Nel foglio informativo includere informazioni generali su: MRSA, differenza tra colonizzazione e infezione, programma di prevenzione dell'MRSA dell'ospedale, componenti e logica delle precauzioni da contatto, rischio di trasmissione alla famiglia e ai visitatori.
3. Per mitigare le preoccupazioni legate all'MRSA dopo la dimissione, fornire istruzioni e suggerimenti utili sulla gestione dell'MRSA in ambito domiciliare.
4. Decidere se i materiali didattici debbano essere messi a punto da personale della struttura o da una risorsa esterna (ad es. società professionali, autorità sanitarie pubbliche, venditori commerciali).

Sorveglianza attiva sui pazienti

1. Selezionare la popolazione di pazienti da includere nel programma di screening (ad esempio, tutti i pazienti o solo i pazienti ad alto rischio o pazienti ricoverati in unità ad alto rischio).
2. Sviluppare un sistema affidabile per identificare i pazienti che soddisfano i criteri per lo screening.
3. Stabilire come verranno richiesti i campioni per lo screening,

chi dovrà fare l'ordine e a chi verranno inviati i risultati.

4. Stabilire quando verrà eseguito lo screening.
5. Stabilire i siti anatomici che verranno campionati.
6. Selezionare il metodo di laboratorio che verrà utilizzato per rilevare l'MRSA.
7. Stabilire come gestire i pazienti in attesa dei risultati dei test di screening.
8. Valutare la disponibilità di camere singole e sviluppare un piano e un protocollo per situazioni in cui il numero di camere singole è insufficiente. Prendere in considerazione le seguenti opzioni:
 - a. dare priorità ai pazienti con MRSA che sono a maggior rischio trasmissione (ad esempio, quelli con ferite secernenti);
 - b. collocare i pazienti colonizzati o infetti da MRSA in coorte. Idealmente, pazienti con MRSA che sono colonizzati o infetti contemporaneamente con altri multiresistenti non devono essere collocati con altri pazienti con MRSA a meno che anche questi pazienti non siano allo stesso tempo colonizzati o infettati con lo stesso microrganismo (i);
 - c. quando non è possibile né il collocamento in stanza singola né in coorte, mantenere il paziente con lo stesso compagno di stanza o identificare un paziente a basso rischio con cui il paziente positivo all'MRSA può condividere la stanza, mantenendo i pazienti separati fisicamente (ad es. mediante tende per la privacy).

Garantire che gli operatori sanitari abbiano accesso e utilizzino adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI) per il paziente colonizzato da MRSA e che i DPI vengano rimossi e l'igiene delle mani eseguita prima del contatto con l'altro paziente o con l'ambiente immediatamente circostante l'altro paziente.

Sorveglianza attiva sugli operatori sanitari

1. Lo screening degli operatori sanitari viene eseguito comunemente per mitigare e contenere focolai. Dal momento che gli operatori sanitari portatori possono fungere da fonte primaria di MRSA in una epidemia di ICA (infezione attiva da MRSA o colonizzazione persistente con trasmissione ai pazienti) o da veicolo (fonte secondaria) di trasmissione (colonizzazione transitoria da MRSA di operatori sanitari con trasmissione tra pazienti) è importante essere consapevoli di queste distinzioni quando si mettono in atto programmi di screening. Le diverse strategie di prevenzione delle infezioni possono avere maggiore impatto se l'operatore sanitario ne è la fonte primaria o secondaria di trasmissione.
2. Spesso il personale sarà preoccupato dell'interpretazione di un test risultato positivo e di essere identificato come fonte di una epidemia. Spesso l'obiettivo centrale è quello di contenere la trasmissione e non di distinguere tra fonti primarie e secondarie. Far capire al personale che l'obiettivo principale è il contenimento può essere utile nei programmi di screening degli operatori sanitari, nei quali i portatori positivi vengono decolo-

Sintesi delle "Raccomandazioni pratiche SHEA/IDSA/APIC: strategie per prevenire la trasmissione e l'infezione da *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina negli ospedali per acuti: aggiornamento 2022"

nizzati per impedire la trasmissione ad altri operatori sanitari o ai pazienti, indipendentemente dalla fonte.

3. Riuscire a individuare la fonte è sempre più possibile grazie ai progressi della genomica. L'obiettivo però dovrebbe essere quello di valorizzare le pratiche di prevenzione delle infezioni per prevenire la diffusione da una fonte comune in corso.
4. Stabilire come e quando raccogliere i campioni per i test.
5. Selezionare il metodo di laboratorio che verrà utilizzato per rilevare l'MRSA.
6. Stabilire come gestire il personale identificato come fonte primaria o secondaria di trasmissione dell'MRSA.

Decolonizzazione

1. Condurre una valutazione del rischio per identificare le popolazioni con elevati tassi di infezione da MRSA, che potrebbero trarre vantaggio dalla decolonizzazione.
2. Determinare se la decolonizzazione sarà mirata o universale.
 - a. La decolonizzazione mirata include la sorveglianza attiva per identificare gli individui colonizzati da MRSA che verranno sottoposti alla decolonizzazione.
 - b. La decolonizzazione universale non prevede test di sorveglianza e tratta l'intera popolazione a rischio. Questo approccio può consentire di ridurre anche le infezioni da MSSA oltre quelle da MRSA e può aiutare a ridurre la preoccupazione che lo screening limitato a singoli siti corporei non sia sufficiente a identificare tutti i portatori di MRSA.
3. Selezionare un regime di decolonizzazione.
(Nota: generalmente includono la combinazione di decolonizzazione nasale e antisepsi cutanea.)
4. Prendere in considerazione lo sviluppo di set che contengano i prodotti per la decolonizzazione, standardizzati o basati su protocolli, per ottimizzare la compliance.
5. Standardizzare i processi assistenziali.
6. Garantire forniture adeguate di prodotti utilizzati per la decolonizzazione (ad esempio, flaconi di clorexidina o panni imbevuti di clorexidina).

7. Valutare la compatibilità della clorexidina con i prodotti per l'igiene del paziente e per la cura della cute e rimuovere i prodotti incompatibili.
8. Il personale sanitario responsabile dell'attuazione del programma di decolonizzazione dell'MRSA dovrebbe essere addestrato e dimostrare la corretta applicazione intranasale degli antimicrobici e dell'antisepsi con clorexidina.
9. Considerare l'uso di strumenti esistenti quali ad esempio:
 - a. Strumenti per la decolonizzazione da MRSA di pazienti non ricoverati in terapia intensiva con dispositivi invasivi (Studio ABATE: <https://www.ahrq.gov/hai/tools/abate/index.html>).
 - b. Strumenti per l'attuazione della decolonizzazione universale (Studio REDUCE MRSA: http://www.ahrq.gov/professionals/Systems/Hospital/universal_icu_dcolonization/index.html).
 - c. Strumenti di decolonizzazione del Progetto SHIELD Orange County (<https://www.ucihealth.org/shield>).
 - d. Strumenti per la decolonizzazione post-dimissione (<https://www.ucihealth.org/clearmrsa>).
 - e. Sebbene questi strumenti siano stati sviluppati per specifiche sperimentazioni, essi possono essere adottati per programmi di decolonizzazione

Per la trattazione completa degli aspetti relativi alle strategie di implementazione si rimanda alla pubblicazione originale.¹ ■

Bibliografia

1. Popovich KJ, Aureden K, Ham DC, et al. SHEA/IDSA/APIC Practice Recommendation: Strategies to prevent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* transmission and infection in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2023; 44: 1039-67.
2. Cohen AL, Calfee D, Fridkin SK, et al. Recommendations for metrics for multidrug-resistant organisms in healthcare settings: SHEA/HICPAC Position paper. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29: 901-13.

Sintesi delle “Raccomandazioni pratiche SHEA/IDSA/APIC: strategie per prevenire la trasmissione e l’infezione da *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina negli ospedali per acuti: aggiornamento 2022”

Tabella 1. Raccomandazioni per la prevenzione delle infezioni da MRSA.

PRATICHE ESSENZIALI	
1.	Implementare un programma di monitoraggio dell'MRSA. (Qualità dell'evidenza: BASSA*)
2.	Condurre una valutazione del rischio di MRSA. (Qualità dell'evidenza: BASSA)
3.	Promuovere l'adesione alle raccomandazioni sull'igiene delle mani dei CDC o dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS). (Qualità dell'evidenza: MODERATA**)
4.	Utilizzare le precauzioni di contatto per i pazienti colonizzati e infetti da MRSA. Una struttura che sceglie o ha già scelto di modificare l'utilizzo delle precauzioni da contatto per alcuni o per tutti i pazienti colonizzati o infetti da MRSA dovrebbe condurre una valutazione del rischio specifico per l'MRSA per verificare i rischi di trasmissione nella struttura e per valutare l'efficacia di altre strategie di mitigazione del rischio MRSA (ad es. igiene delle mani, pulizia e disinfezione dell'ambiente, stanza singola per i pazienti) e dovrebbe stabilire un processo di monitoraggio continuo, supervisione e valutazione del rischio. (Qualità dell'evidenza: MODERATA)
5.	Garantire la pulizia e la disinfezione delle attrezzature e dell'ambiente. (Qualità dell'evidenza: MODERATA)
6.	Attivare un sistema di allarme basato sul laboratorio che avvisi gli operatori sanitari di nuovi pazienti colonizzati o infetti da MRSA in modo tempestivo. (Qualità dell'evidenza: BASSA)
7.	Attivare un sistema di allerta che identifichi i pazienti colonizzati o infetti da MRSA riammessi o trasferiti. (Qualità dell'evidenza: BASSA)
8.	Fornire dati sull'MRSA e misure di esito agli stakeholder, tra cui dirigenza, medici, personale infermieristico e altri. (Qualità dell'evidenza: BASSA)
9.	Educare il personale sanitario sull'MRSA. (Qualità dell'evidenza: BASSA)
10.	Educare i pazienti e le famiglie sull'MRSA. (Qualità dell'evidenza: BASSA)
11.	Implementare un programma di stewardship antimicrobica. (Qualità dell'evidenza: BASSA)
PRATICHE AGGIUNTIVE	
Sorveglianza attiva	
1.	Adottare un programma di sorveglianza attiva dell'MRSA (AST) per popolazioni selezionate di pazienti come parte di una strategia multifattoriale per controllare e prevenire l'MRSA. (Qualità dell'evidenza: MODERATA). Raccomandazioni per popolazioni specifiche possono avere diverse valutazioni di evidenza.
2.	La sorveglianza attiva per MRSA in concomitanza con la decolonizzazione può essere adottata in popolazioni target prima dell'intervento chirurgico per prevenire l'infezione postoperatoria da MRSA. (Qualità dell'evidenza: MODERATA)
3.	La sorveglianza attiva con precauzioni da contatto è inferiore alla decolonizzazione universale nella riduzione degli isolati clinici di MRSA nelle unità di terapia intensiva per adulti. (Qualità dell'evidenza: ALTA)
4.	È possibile adottare la sorveglianza attiva per l'MRSA a livello ospedaliero insieme alle precauzioni da contatto per ridurre l'incidenza delle infezioni da MRSA. (Qualità dell'evidenza: MODERATA)
5.	La sorveglianza attiva può essere attivata nell'ambito di un focolaio di MRSA o nel caso di trasmissione di MRSA in corso all'interno di un'unità operativa, come parte di una strategia articolata per arrestarne la trasmissione. (Qualità dell'evidenza: MODERATA)
Screening degli operatori sanitari per l'infezione o la colonizzazione da MRSA	
1.	Effettuare lo screening degli operatori sanitari per l'infezione o la colonizzazione da MRSA, se epidemiologicamente legati a un cluster di infezioni da MRSA. (Qualità dell'evidenza: BASSA)
Decolonizzazione	
1.	Utilizzare la decolonizzazione universale (bagno giornaliero con clorexidina - CHG, più 5 giorni di decolonizzazione nasale) per tutti i pazienti ricoverati nelle unità di terapia intensiva per adulti al fine di ridurre le colture cliniche endemiche di MRSA. (Qualità dell'evidenza: ALTA***)
2.	Eseguire lo screening delle narici preoperatorio con l'uso mirato di CHG e decolonizzazione nasale nei portatori di MRSA per ridurre le infezioni del sito chirurgico da MRSA nelle procedure chirurgiche che comportano il posizionamento di impianti. (Qualità dell'evidenza: MODERATA)
3.	Effettuare lo screening per l'MRSA e provvedere alla decolonizzazione mirata mediante bagno con CHG e alla decolonizzazione nasale nei portatori di MRSA nelle unità chirurgiche per ridurre le infezioni postoperatorie da MRSA nei pazienti ospedalizzati. (Qualità dell'evidenza: MODERATA)
4.	Effettuare un bagno con CHG più decolonizzazione nasale ai pazienti colonizzati da MRSA dei reparti NON di terapia intensiva, portatori di dispositivi medici in particolare cateteri venosi centrali, cateteri vascolari mid-line e drenaggi lombari, per ridurre le colture cliniche positive all'MRSA. (Qualità dell'evidenza: MODERATA)
5.	Considerare la decolonizzazione post-dimissione dei portatori di MRSA per ridurre le infezioni da MRSA post-dimissione e la riammissione dei pazienti. (Qualità dell'evidenza: ALTA)
6.	Le unità di terapia intensiva neonatale dovrebbero considerare la decolonizzazione mirata o universale durante i periodi di tassi di infezione da MRSA superiori alla media o la decolonizzazione mirata per i pazienti ad alto rischio di infezione da MRSA (ad es. basso peso alla nascita, dispositivi a permanenza, o prima di interventi chirurgici ad alto rischio). (Qualità dell'evidenza: MODERATA)
7.	Le unità per ustionati dovrebbero prendere in considerazione una decolonizzazione mirata o universale durante i periodi di tassi di infezione da MRSA superiori alla media. (Qualità dell'evidenza: MODERATA)



Sintesi delle “Raccomandazioni pratiche SHEA/IDSA/APIC: strategie per prevenire la trasmissione e l’infezione da *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina negli ospedali per acuti: aggiornamento 2022”

→ **Tabella 1.** Raccomandazioni per la prevenzione delle infezioni da MRSA.

8.	Considerare la decolonizzazione mirata o universale dei pazienti in emodialisi. (Qualità dell’evidenza: MODERATA)
9.	La decolonizzazione dovrebbe essere fortemente considerata come parte di un approccio multimodale per controllare le epidemie di MRSA. (Qualità dell’evidenza: MODERATA)
Uso universale di camici e guanti	
1.	Utilizzare camici e guanti quando si presta assistenza o si entra nella stanza di tutti i pazienti nelle terapie intensive per adulti, indipendentemente dallo stato di colonizzazione da MRSA. (Qualità dell’evidenza: MODERATA)
QUESTIONI NON RISOLTE	
1.	Decolonizzazione universale dell’MRSA.
2.	Resistenza alla mupirocina e alla clorexidina.
3.	Operatori sanitari colonizzati da MRSA.

*BASSA: l’effetto reale potrebbe essere sostanzialmente diverso da quello stimato per dimensione e direzione. L’evidenza è classificata come di qualità “bassa” quando gli studi di supporto presentano importanti carenze metodologiche, c’è una variabilità importante tra gli studi, l’intervallo di confidenza della stima sintetica è molto ampio, oppure non ci sono studi rigorosi.

**MODERATA: è probabile che l’effetto reale sia vicino a quello stimato per dimensione e direzione, ma esiste anche la possibilità che sia sostanzialmente diverso. L’evidenza è classificata come di qualità “moderata” quando ci sono solo pochi studi e alcuni hanno limiti ma non difetti importanti, esiste variabilità tra gli studi oppure la stima sintetica degli studi ha un intervallo di confidenza ampio.

***ALTA: è molto elevata la probabilità che l’effetto reale sia molto vicino a quello stimato per dimensione e direzione. L’evidenza è classificata come di qualità “alta” quando è presente un’ampia gamma di studi senza grandi limiti, esiste poca variabilità tra gli studi e la stima riassuntiva ha un ristretto intervallo di confidenza.

Tabella 2. Misure di processo e di esito per la prevenzione delle infezioni da MRSA.

Misure di processo: conformità con le linee guida	
1.	Igiene delle mani.
2.	Precauzioni da contatto (utilizzo di camici e guanti).
3.	Bagno giornaliero con clorexidina.
4.	Sorveglianza attiva.
Misure di esito	
1.	Lista degli isolamenti di MRSA (es, database informatizzato) per tracciare i pazienti con MRSA.
2.	Pattern degli antibiogrammi annuali per monitorare la sensibilità agli antibiotici (es. tassi di resistenza alla meticillina) nei pazienti ricoverati.
3.	Stime del burden di infezioni da MRSA sulla base di parametri di laboratorio oggettivi quali l’incidenza (o densità di incidenza) delle batteriemie da MRSA a insorgenza ospedaliera.
4.	Misure proxy della acquisizione intra-ospedaliera di MRSA, quale l’incidenza (o densità di incidenza) di MRSA a insorgenza ospedaliera sulla base dei dati delle colture cliniche.
5.	Misure ulteriori sul burden di infezioni correlate all’assistenza (es. incidenza o densità di incidenza delle infezioni da MRSA correlate all’assistenza).
6.	Stime del burden di esposizione a MRSA nella struttura (es. tassi di prevalenza MRSA totale e all’ammissione, prevalenza puntuale) e del burden di acquisizione ospedaliera di MRSA (es. incidenza di MRSA insorta in ospedale sulla base dei dati delle colture cliniche e della sorveglianza attiva).

Sintesi delle “Raccomandazioni pratiche SHEA/IDSA/APIC: strategie per prevenire la trasmissione e l’infezione da *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina negli ospedali per acuti: aggiornamento 2022”

Tabella 3. Strategie per l’implementazione delle misure per la prevenzione delle infezioni da MRSA.

1. Ingaggiare i professionisti
— Collaborare con i rappresentanti dei dipartimenti e dei gruppi appropriati per la strategia che è in via di implementazione (es. amministrazione dell’ospedale, staff infermieristico e medico, ufficio tecnico e personale dei servizi di pulizia, approvvigionamento, laboratorio clinico, responsabili della gestione di letti, risorse umane, gestione del rischio clinico, formatori e comunicatori, information technology).
— Consultare esperti esterni nel controllo e prevenzione di MRSA, ove non disponibili nella struttura.
— Ingaggiare i dirigenti sulla base dei dati clinici di esito e comunicazione pubblica dei dati della struttura.
2. Educare e formare
— Attivare un programma formativo per promuovere i comportamenti desiderati.
— Disegnare il programma sulla base dei bisogni degli operatori (personale di assistenza, personale di supporto).
— Fornire le evidenze che supportano determinate strategie.
— Utilizzare i principi della formazione per adulti.
— Fornire materiale formativo standardizzato quale ad esempio linee guida, moduli, strumenti di osservazione, ecc.
3. Eseguire (vedi anche testo successivo che presenta indicazioni più dettagliate)
— Monitoraggio del programma per MRSA.
— Precauzioni da contatto.
— Pulizia e disinfezione.
— Sistemi di allerta.
— Educazione del paziente e dei familiari.
— Sorveglianza attiva.
4. Valutazione
— Valutare il rispetto delle pratiche di prevenzione delle infezioni come l’igiene delle mani, l’uso di copricamici e guanti, l’adeguata sistemazione del paziente, i protocolli di pulizia e disinfezione ambientale, il protocollo di sorveglianza attiva (se applicabile) e i protocolli di decolonizzazione (se applicabili).
— Rivedere e aggiornare i materiali didattici in accordo con le politiche della struttura relative alla revisione periodica (quando si verificano cambiamenti nei processi, quando è indicato dal feedback ricevuto dal personale sanitario, dal paziente e dalle famiglie, quando sono disponibili nuovi dati clinici).
— Monitorare gli esiti dell’MRSA (anche considerando quanto discusso nella sezione misure di performance); fornire feedback agli operatori sanitari e alla leadership ospedaliera sui risultati delle misure di processo e di esito per MRSA; se la decolonizzazione è inclusa nel programma di prevenzione dell’MRSA, prendere in considerazione il monitoraggio dello sviluppo di resistenza agli agenti utilizzati per la decolonizzazione (es. mupirocina); se viene effettuata la sorveglianza attiva tra gli operatori sanitari, valutare la compliance degli operatori sanitari allo screening e, ove indicata, alla terapia; se viene somministrata la terapia di decolonizzazione, valutare la risposta alla terapia.