

**27 NOVEMBRE** | *Tavolo 2*

🕒 14:00 - 18:00

**CARTA DELLA QUALITÀ E DELLA SICUREZZA DELLE CURE:  
LOTTA ALLE INFEZIONI CORRELATE ALLA ASSISTENZA E  
CONTRASTO ALL'ANTIBIOTICO RESISTENZA**

A Cura di



## **Prevenzione e controllo delle ICA Efficacia degli interventi sanitari**

**Nino Cartabellotta**

Fondazione GIMBE



## Disclosure

- La Fondazione GIMBE, di cui sono Presidente, eroga attività di formazione e advisorship sui temi trattati dalla presente relazione
- Per la presente relazione non ho ricevuto alcun compenso
- Nessun altro conflitto da dichiarare





**GIMBE**  
EVIDENCE FOR HEALTH

Prevenzione e controllo delle infezioni  
correlate all'assistenza: efficacia degli  
interventi sanitari



**GIMBE**  
EVIDENCE FOR HEALTH

Ottobre 2024

## Obiettivi del report

- Valutare l'efficacia degli interventi sanitari per ridurre l'incidenza delle ICA tramite una revisione sistematica della letteratura
- Identificare gli ambiti per migliorare appropriatezza degli interventi efficaci

## Metodi

- Aggiornamento di revisione sistematica Lancet secondo gli standard Cochrane (fino al 14 settembre 2024)
- Inclusione di studi condotti in ospedali per acuti secondo criteri Cochrane Effective Practice and Organisation of Care (EPOC) Group:
  - trial controllati randomizzati
  - trial non randomizzati
  - studi controllati before-after
  - serie temporali interrotte

Review

---

**Effectiveness of national and subnational interventions for prevention and control of health-care-associated infections in acute hospitals in high-income and upper-middle-income counties: a systematic review update**



*Lesley Price, Lucyna Gozdziewska, Katie Hendry, Agi McFarland, Jacqui Reilly*

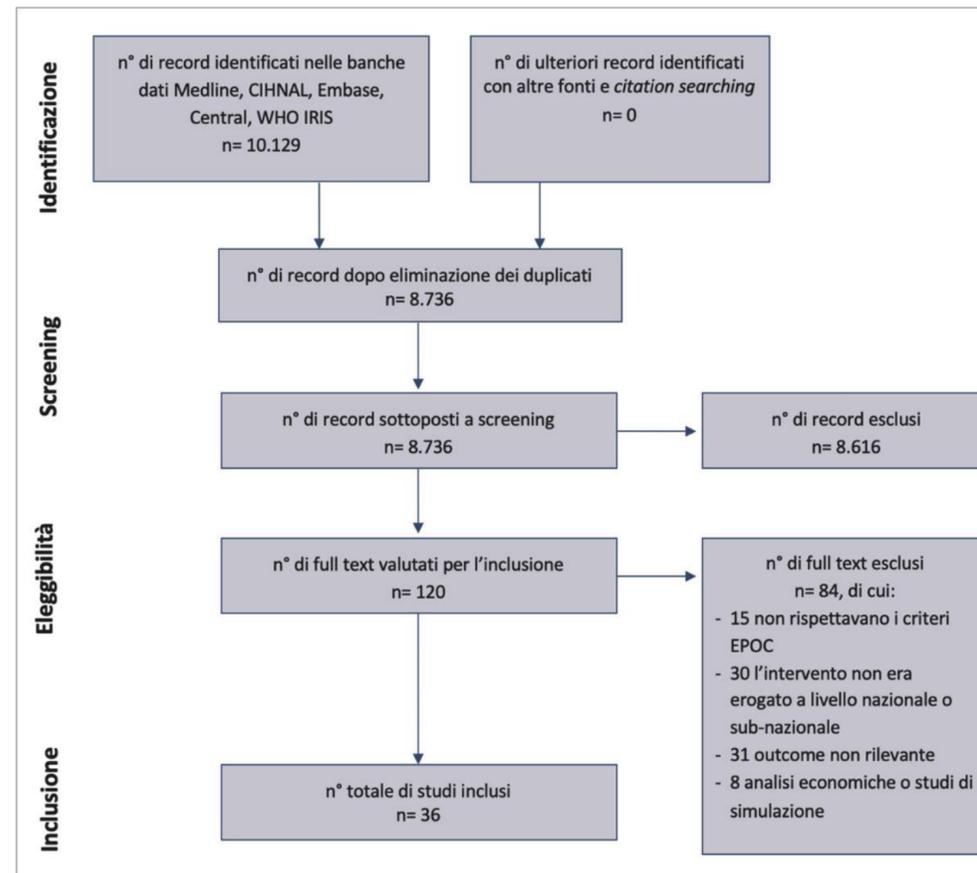
## Metodi

- Fonti di informazione: CENTRAL, CINAHL, Embase, MEDLINE e IRIS (OMS)
- Analisi del rischio di bias tramite criteri EPOC Cochrane

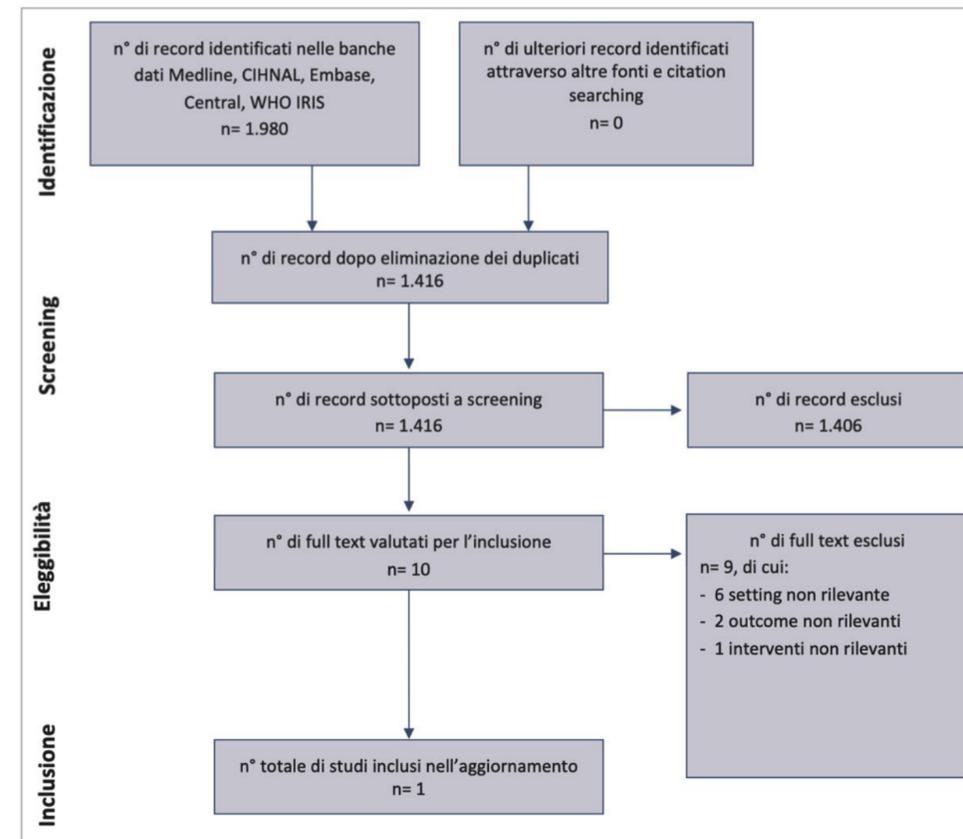


Suggested risk of bias criteria for EPOC reviews

PRISMA flow  
(al 14 ottobre 2021)



PRISMA flow  
 (al 14 settembre 2024)



## Risultati

### INTERVENTI VALUTATI

- Care bundles\* (con e senza strategie di implementazione)
- Programmi di controllo e prevenzione delle IPC
- Normative

*\*set di interventi sanitari per una definita popolazione di pazienti e setting di cura, che, se implementati insieme, determinano outcome significativamente migliori rispetto alla implementazioni dei singoli interventi*

Studio	Disegno	Intervento e strategie di implementazione	Caratteristiche del campione	Rischio di bias
<b>Batteriemie</b>				
Miller, 2011 <sup>187</sup> USA	STI	Care bundle per inserimento e mantenimento di cateteri venosi centrali, formazione e checklist per l'inserimento	29 UTIP con 501.911 giornate di catetere centrale	Alto
Wirtschafter, 2011 <sup>188</sup> USA	CBA	Care bundle per infezioni nosocomiali, formazione e materiali didattici	54 UTIN; 7.733 neonati con peso molto basso alla nascita in 27 UTIN partecipanti e 4.512 in 27 UTIN non partecipanti	Alto
Marsteller, 2012 <sup>189</sup> USA	TRC	Care bundle, cambiamento culturale, formazione, lavoro di squadra e comunicazione, supporto esecutivo, checklist, apprendimento dagli incidenti e responsabile identificato	35 ospedali di 12 stati con 45 UTI	Basso
Bion, 2013 <sup>190</sup> Inghilterra	TNR	Care bundle, cambiamento culturale, sorveglianza, formazione, supporto e guida ad-hoc, lavoro di squadra e comunicazione, e supporto esecutivo	223 UTI con 438.887 giornate di ricovero (404.252 adulti; 34.635 pazienti pediatrici)	Alto
Bundy, 2014 <sup>191</sup> USA	STI	Care bundle per il mantenimento dei cateteri venosi centrali, sessioni educative, webinar ed esercizi di networking	32 unità pediatriche di ematologia o oncologia	Alto
Hansen, 2014 <sup>192</sup> Germania	STI	Sorveglianza, care bundle, materiali didattici, formazione per i formatori, poster o materiali di campagne di sensibilizzazione	32 UTI nel gruppo di intervento; 344 UTI in due gruppi di controllo (n=277 e n=67); 266.471 giornate di catetere venoso centrale nel gruppo di intervento	Non chiaro

Studio	Outcomes	Indicatori di processo
<b>Batteriemie</b>		
Miller, 2011	Il tasso di CLABSI è diminuito del 56% in 36 mesi, passando da 5,2 a 2,3 CLABSI per 1.000 giorni di utilizzo di catetere centrale (RR=0,44, IC95% da 0,37 a 0,53, p<0,0001). Non sono state osservate differenze nella riduzione del tasso di CLABSI tra le UTIP che utilizzavano o meno uno dei due interventi aggiuntivi.	La compliance al <i>bundle</i> di inserimento e al <i>bundle</i> di mantenimento è stata misurata durante il periodo di intervento, ma i dati sulla compliance non sono stati riportati.
Wirtschafter, 2011	Per l'intera coorte, il tasso di infezioni nosocomiali è diminuito dal 16,9% nel 2002 al 14,5% nel 2006 (p=0,02). Per i neonati ammessi alle UTIN che sono stati inclusi all'interno di un processo di miglioramento della qualità, è stato osservato un rischio ridotto di infezioni nosocomiali (OR=0,81, IC95% da 0,68 a 0,96) rispetto a quelli ammessi in ospedali non partecipanti.	Non riportati.
Marsteller, 2012	Il tasso medio iniziale di CLABSI per 1.000 giorni di utilizzo di catetere centrale era di 4,48 per il gruppo di intervento e di 2,71 per i gruppi di controllo (p=0,28). Il tasso di CLABSI è diminuito a 1,33 nel gruppo di intervento rispetto a 2,16 nel gruppo di controllo (IRR aggiustato=0,19; p=0,003; IC95% da 0,06 a 0,57). Il gruppo di intervento ha mantenuto tassi di CLABSI inferiori a 1 per 1.000 giorni di utilizzo di catetere centrale dopo 19 mesi (riduzione dell'81%). Anche il gruppo di controllo ha ridotto i tassi di CLABSI a meno di 1 per 1.000 giorni di utilizzo di catetere centrale (riduzione del 69%) dopo 12 mesi.	L'aderenza al <i>bundle</i> è stata stimata mensilmente dal personale durante il periodo di implementazione. È stata osservata una tendenza all'aumento dei comportamenti di prevenzione delle infezioni eseguiti in modo costante nel tempo nel gruppo di intervento (non sono stati forniti ulteriori dettagli).

Studi inclusi	Generazione della sequenza di randomizzazione	Assegnazione nascosta	Rilevazione degli outcome al baseline	Caratteristiche al baseline	Reporting incompleto degli outcome	Blinding	Influenza dei fattori confondenti	Reporting selettivo degli outcome	Altre potenziali fonti di bias	Valutazione globale
McKinley, 2003	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow
McLaws, 2009	Red	Red	Red	Red	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red
Bion, 2012	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	Red	Green	Green	Red
Speroff, 2011	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red
Wirtschafter, 2011	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red
Marsteller, 2012	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Marsteller, 2014	Red	Red	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Red
Reames, 2015	Red	Red	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Red
Cavalcanti, 2016	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Kwong, 2017	Red	Red	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red
Whittington, 2017	Red	Red	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Red
Calderwood, 2019	Red	Red	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Red
Chung, 2019	Red	Red	Red	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red
Roselle, 2020	Red	Green	Yellow	Red	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red
Keller, 2021	Red	Red	Red	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red
Badia, 2023	Red	Red	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red

Rischio di bias elevato
Rischio di bias non chiaro
Rischio di bias basso

Tabella 4.2. Valutazione del rischio di bias: trial clinici con randomizzazione cluster, trial non randomizzati, studi controllati *before-after*

Studi inclusi	Indipendenza dell'intervento da altri confondenti	Individuazione a priori della direzione dell'effetto dell'intervento	Probabilità che l'intervento influenzi la raccolta dei dati	Blinding	Reporting incompleto dei risultati	Reporting selettivo degli outcome	Altre fonti di bias	Valutazione globale
Miller, 2011	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Red
Jain, 2011	Red	Green	Red	Green	Yellow	Green	Green	Red
Schwaber, 2011	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Yellow	Red
Lee, 2012	Red	Yellow	Green	Green	Green	Green	Red	Red
Bundy, 2014	Red	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Green	Red
Hansen, 2014	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow
Newitt, 2015	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red
Schuller, 2014	Red	Yellow	Green	Red	Yellow	Green	Green	Red
Schweizer, 2015	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Red
Waters, 2015	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red
Hsu, 2018	Red	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Red
Morris, 2018	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
Calfee, 2019	Red	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Red
Dubberke, 2019	Red	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Red
Kao, 2019	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Red
Meddings, 2019	Red	Green	Red	Green	Green	Green	Red	Red
Patel, 2019	Red	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Red
Meddings, 2020	Red	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Red
Smiddy, 2020	Red	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Red
Septimus, 2021	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Red
Vicentini, 2021	Red	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Red

Rischio di bias elevato
Rischio di bias non chiaro
Rischio di bias basso

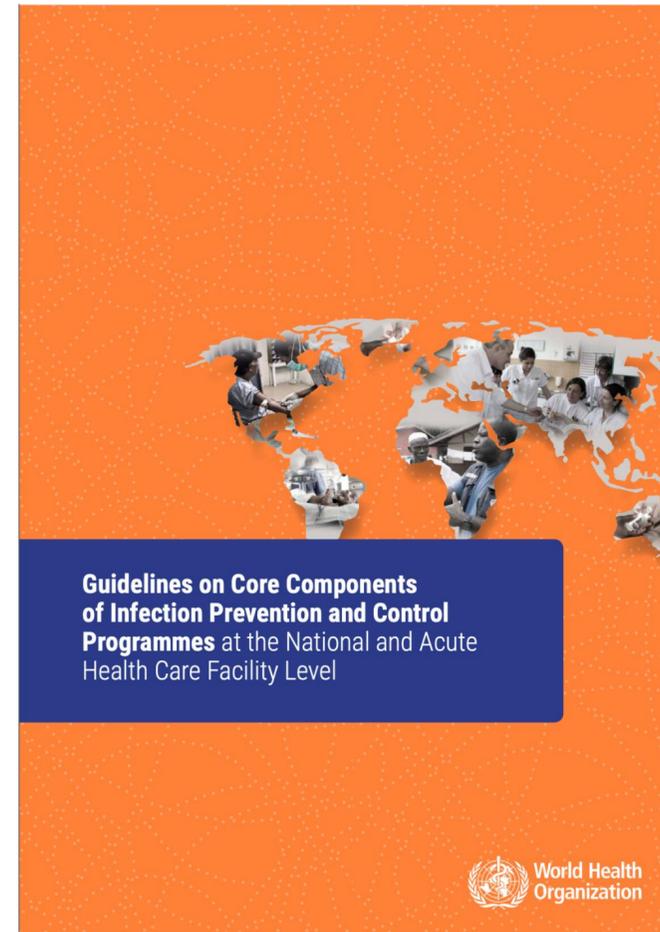
Tabella 4.3. Valutazione del rischio di bias: serie temporali interrotte

## Care bundles

- 12 studi
- I *care bundles* si sono rivelati efficaci nella riduzione delle ICA **solo quando supportati da specifiche strategie di implementazione** (n. 9)
- Non chiaro però il contributo singolo delle strategie di implementazione sia in sequenza che complessivamente.
- Impossibile identificare il numero ottimale o il tipo di strategie di implementazione necessarie.
- Le evidenze supportano le attuali raccomandazioni dell'OMS per l'implementazione degli interventi attraverso **strategie multifattoriali come parte dei programmi IPC.**

## Programmi di IPC

- 16 studi che includevano progetti di miglioramento della qualità e campagne di sensibilizzazione (igiene delle mani, sanificazione degli ambienti ospedalieri, gestione dei dispositivi per cateteri, screening per MRSA, e le raccomandazioni per la cura dei pazienti ventilati)
- Strategie come la formazione del personale, il cambiamento culturale e la sorveglianza continua hanno migliorato l'aderenza agli interventi, riducendo significativamente l'incidenza di ICA.



Questi interventi sono correlati ai componenti *core* delle linee guida OMS numero 1 (programmi IPC) e 5 (strategie multimodali)

## Normative

- Le normative rappresentano uno strumento fondamentale per promuovere la prevenzione delle ICA
- Tuttavia, le evidenze sull'efficacia di alcune policy, come il mancato rimborso per le ICA prevenibili e l'obbligo di segnalazione pubblica, sono inconsistenti.
- La complessità delle dinamiche normative e la variabilità dei contesti di applicazione rendono difficile valutare con certezza il loro effetto reale.
- La maggior parte delle evidenze provengono da sistemi sanitari differenti rispetto a quello italiano (es. USA).

Studio	Cambiamento pratico	Educazione e training	Monitoraggio	Comunicazioni e reminder	Cultura della sicurezza	Guida e supporto	Teamwork e comunicazione	Supporto esecutivo	Imparare dagli incidenti	Identificazione del responsabile	Sorveglianza	Audit e feedback	Goal setting	Cambiamento di sistema	Coinvolgimento di pazienti e visitatori	Numero di strategie
<b>Care bundles senza strategie di implementazione</b>																
Chung, 2019																1
Schweizer, 2015																1
<b>Care bundles con strategie di implementazione</b>																
Hansen, 2014																2
Vicentini, 2021																3
Miller, 2011																4
Wirtschafter, 2011																3
Marsteller, 2012																8
Bion, 2013																9
Bundy, 2014																3
Calderwood, 2019																4
Kao, 2019																4
<b>Interventi di prevenzione e controllo delle infezioni</b>																
Calfee, 2019																4
Patel, 2019																4
Smiddy, 2020																1
Septimus, 2021																5
Cavalcanti, 2016																7
Speroff, 2011																5
Reames, 2015																10
Morris, 2018																8
Schwaber, 2011																4
Meddings, 2020																4
Meddings, 2019																6
McLaws, 2009																7
Jain, 2011																5
Dubberke, 2019																4
Roselle, 2020																3
<b>Totale strategie</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

EVIDENCE FOR HEALTH

## Take home messages

- La sorveglianza delle ICA è un elemento essenziale per comprendere la loro diffusione e guidare le azioni di prevenzione. In Italia, tuttavia, la sorveglianza è ancora frammentaria e disomogenea
- L'implementazione di un sistema di sorveglianza nazionale uniforme e di alta qualità, supportato da sistemi informativi integrati, potrebbe migliorare significativamente la prevenzione delle ICA
- La sorveglianza attiva, combinata con il monitoraggio del consumo di soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani, è efficace nel ridurre l'incidenza delle ICA

## Take home messages

- La prevenzione e il controllo delle ICA richiedono un approccio integrato e multifattoriale, che includa interventi basati sulle migliori evidenze, una sorveglianza efficace e un solido supporto normativo.
- Sebbene le sfide siano molteplici, le opportunità di miglioramento sono significative e l'adozione di queste strategie può contribuire a ridurre l'impatto delle ICA e migliorare gli esiti di salute