



## Utilizzo dei *care bundles* per migliorare la qualità dell'assistenza e prevenire le ICA

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA), contratte durante il ricovero ospedaliero, rappresentano la complicanza più frequente e severa nell'ambito dell'assistenza sanitaria, potendo insorgere in qualsiasi contesto assistenziale (1). Tali infezioni tendono a manifestarsi dopo almeno 48-72 ore dall'inizio del ricovero, ma è altresì possibile che si presentino anche successivamente alla dimissione del paziente.

Queste infezioni rappresentano un rilevante problema sanitario con un impatto in termini di morbilità, mortalità, antibiotico-resistenza e costi sanitari. L'indagine di prevalenza puntuale delle ICA e dell'uso di antimicrobici negli ospedali per acuti in UE, coordinata dall'ECDC nel 2022-2023 (2), ha stimato che 4,3 milioni di pazienti ricoverati negli ospedali dell'UE contraggono almeno un'infezione associata all'assistenza sanitaria, durante la loro degenza in ospedale.

Uno studio nazionale di prevalenza, condotto nel 2022 su un campione di 59 ospedali italiani, selezionati per ECDC su indicazione di regioni/PPAA, ha rilevato una prevalenza del 6,3 % di pazienti con un'infezione contratta durante la degenza su 100 pazienti. La media delle ICA, incluse le infezioni da SARS-CoV-2, nei singoli ospedali era 8,80% (IC 95,00%: 8,78%- 8,82%), con una media del 10,20% considerato il totale dei pazienti inclusi. Su un totale di 6.340 ICA registrate, le tre tipologie di ICA riscontrate con maggior frequenza erano: infezioni del basso tratto respiratorio (19,18%), infezioni del sangue (18,83%), infezioni delle vie urinarie (17,09%), COVID-19 (16,23%), infezioni del sito chirurgico (10,53%) (3).

La prevalenza di ICA varia per disciplina di ricovero (dallo 0,00% in neonatologia al 21,66% in terapia intensiva); Regione/PA partecipante (dal 4,17% in Sicilia al 14,14% in Abruzzo e Friuli-Venezia Giulia); esposizione a dispositivi invasivi (5,19% nei pazienti non sottoposti a nessun dispositivo invasivo; 16,60% nei pazienti portatori di catetere urinario; 23,98% nei pazienti portatori di catetere venoso centrale; 33,43% nei pazienti intubati) (3).

Secondo il primo rapporto globale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (4), le ICA determinano un prolungamento significativo della durata di degenza, disabilità a lungo termine, un aumento della resistenza antimicrobica, un aggravio economico per i sistemi sanitari, i pazienti e le loro famiglie, nonché tassi elevati di mortalità in eccesso. In Europa, le ICA causano annualmente 16 milioni di giornate aggiuntive di degenza, 37.000 decessi attribuibili e 110.000 decessi per i quali l'infezione costituisce una concausa. I costi complessivi vengono stimati attorno ai 7 miliardi di euro, includendo esclusivamente quelli diretti (es. trattamenti clinici aggiuntivi, risarcimento di sinistri sanitari) (4, 5).



La prevenzione e il controllo delle infezioni (PCI, in *inglese Infection prevention and control-IPC*) rappresentano misure fondamentali per ridurre l’impatto delle ICA in termini di esiti clinici, umanistici ed economici e, costituiscono una priorità strategica per l’OMS e gli Stati membri.

Nel 2001, l’Institute for Healthcare Improvement (IHI) ha introdotto il concetto di *bundle*, fondato sul presupposto che “migliorando il lavoro di squadra e la comunicazione tra i team multidisciplinari delle Terapie Intensive si potessero creare le condizioni per cure più sicure ed affidabili” (6). Un *bundle* consiste in un set limitato di interventi (generalmente tra 3 e 5) *evidence-based*, destinati a una popolazione di pazienti specifica e a un contesto assistenziale definito, che, se implementati in maniera congiunta, producono esiti clinici significativamente migliori rispetto all’applicazione isolata di ciascun intervento. Gli elementi costitutivi di un *bundle*, possono essere relativamente indipendenti tra loro, devono essere descrittivi piuttosto che prescrittivi, per permetterne la personalizzazione e un giudizio clinico appropriato. La compliance al *bundle* deve essere misurata secondo il principio del “tutto o niente” e con un obiettivo target di almeno il 95%.

Attualmente, si tende a parlare in maniera più ampia di *care bundles*, cioè di programmi di cura attuati attraverso l’impiego dei *bundles*, per migliorare la qualità dell’assistenza, attraverso la prevenzione delle ICA in terapia intensiva e in diverse specialità mediche e chirurgiche. Nello specifico, i *bundles* implementati per la prevenzione e il controllo delle infezioni riguardano le infezioni del torrente sanguigno associate al posizionamento di cateteri centrali (CLABSI), le polmoniti associate alla ventilazione meccanica (VAP), le infezioni del tratto urinario associate al posizionamento di cateteri vescicali (CAUTI), le infezioni del sito chirurgico (SSI) e la sepsi severa (7).

Nelle terapie intensive, l’insorgenza delle ICA è facilitata da vari fattori, come l’utilizzo di cateteri vescicali, che predispongono alle infezioni del tratto urinario, le polmoniti correlate alla ventilazione meccanica, le batteriemie associate ai cateteri venosi centrali, l’immobilizzazione e la nutrizione enterale, che contribuiscono all’insorgenza di lesioni da pressione (8).

I *bundles* sviluppati per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico, per esempio, devono affrontare i molteplici fattori di rischio pre-, intra- e post- operatori. Essi favoriscono la standardizzazione dei processi e riducono la varianza operativa, diminuendo di conseguenza l’incidenza di infezioni (9).

L’applicabilità e l’efficacia dei *care bundles* sono state confermate nel contesto dell’assistenza neonatale, dove si sono rivelati utili nel prevenire e ridurre gli esiti clinici avversi (10), così come nell’ambito ostetrico-ginecologico, soprattutto per la rilevazione precoce della sepsi (11).



CENTRO NAZIONALE  
**ECCELLENZA CLINICA,  
QUALITÀ E SICUREZZA DELLE CURE**

Un'analisi condotta dall'*ISID (Institute for Healthcare Improvement)* ha confermato che l'adozione dei *bundle* è associata a una riduzione significativa delle infezioni ospedaliere e a un miglioramento dei risultati clinici, ma richiede un forte impegno da parte delle strutture sanitarie e una formazione continua del personale (12).

In Italia, la conoscenza di questi strumenti tra il personale sanitario presenta ampie variabilità e, nonostante il loro riconoscimento come strumenti efficaci per migliorare la qualità dell'assistenza sanitaria, in molti contesti la loro applicazione rimane bassa, con livelli di adesione iniziale attorno al 20-25% (13). Questo fenomeno suggerisce la necessità di una maggiore formazione e sensibilizzazione tra i professionisti sanitari per garantire un'adozione più ampia e conforme agli standard internazionali (13).

Al fine di valutare la conoscenza e l'utilizzo di questi strumenti rivolti alla prevenzione delle ICA nel contesto sanitario italiano, il Centro nazionale per l'Eccellenza Clinica, la qualità e la sicurezza delle cure (CNEC) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha strutturato una *survey* rivolta ai professionisti che operano nei setting ospedalieri con maggiore prevalenza di ICA, quali le aree di terapia intensiva, chirurgia generale e specialistica, ortopedia e traumatologia, ostetricia e ginecologia, medicina interna e specialità mediche e riabilitazione.

I risultati di questo studio potrebbero suggerire la necessità di incrementare l'utilizzo e la conoscenza dei *care bundle* tra i professionisti sanitari italiani attraverso programmi educativi mirati e politiche sanitarie che ne facilitino l'implementazione su larga scala.



## Bibliografia

1. Infezioni correlate all'assistenza: cosa sono e cosa fare, Ministero della Salute, novembre 2022. <https://www.salute.gov.it/portale/malattieInfettive/dettaglioContenutiMalattieInfettive.jsp?lingua=italiano&id=648&area=Malattie%20infettive&menu=ica>
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Stockholm: ECDC; 2024.
3. Sorveglianza mediante prevalenza puntuale delle infezioni correlate all'assistenza e sull'uso di antibiotici negli ospedali per acuti (PPS3) – Report riassuntivo. Torino: Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino. 2023.
4. Global report on infection prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2022
5. White NM, Barnett AG, Hall L, Mitchell BG, Farrington A, Halton K, et al. Cost-effectiveness of an environmental cleaning bundle for reducing healthcare-associated infections. *Clin Infect Dis*. 2020;70(12):2461-8.
6. Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. Using Care Bundles to Improve Health Care Quality. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2012. (Available on [www.IHI.org](http://www.IHI.org))
7. Utilizzare il Bundle per migliorare la qualità delle cure e dell'assistenza, *Dimensione Infermiere*, 2019.
8. Yazici G et al. Analysis of the efficiency and cost of a care bundle for prevention of common infections in an intensive care unit: a quasi-experimental pretest-posttest design study. *Konuralp Medical Journal* 2022;14(2): 398-405
9. Patrick R Ching. Care Bundles in Surgical Site Infection Prevention: A Narrative Review; *Current Infectious Disease Reports* (2024) 26:163–172
10. Alexandra Molina García et al. Infection prevention and care bundles addressing health care-associated infections in neonatal care in low-middle income countries: a scoping review; *The lancet*, vol 44, 2022
11. Brown KN, Arafeh JMR. Obstetric sepsis: focus on the 3 hour bundle. *J Perinat Neonatal Nurs* 2015; 29:213-21.
12. Wasserman, Sean, and A. Messina. "Bundles in infection prevention and safety." *Guide to infection control in the healthcare setting* [Internet]. ISID-International Society for Infectious Diseases (2018).
13. Di Carlo, F. (2024). L'uso del Bundle per migliorare la qualità delle cure e dell'assistenza. *Dimensione Infermiere*. (Available on <https://www.dimensioneinfermiere.it>).