



**World Health  
Organization**

<http://www.who.int/gpsc/ssi-guidelines/en/>

GLOBAL GUIDELINES  
FOR THE PREVENTION OF  
SURGICAL SITE INFECTION



 World Health  
Organization

**LINEEGUIDA GLOBALI PER LA  
PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DEL  
SITO CHIRURGICO:  
introduzione**

**Publicato 3 November 2016**

# Perchè la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico?

Si stima che centinaia di milioni di pazienti nel mondo siano affetti da Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) ogni anno. Ad oggi nessun paese è libero dal carico di malattie causato dalle ICA.

Le infezioni del sito chirurgico (Surgical Site Infections SSI) sono complicanze potenziali associate a qualsiasi tipo di procedura e sono tra le ICA maggiormente prevenibili.

SSI sono il tipo di infezione più frequente nei paesi a basso e medio reddito (colpiscono in media l'11% di pazienti sottoposti a procedure chirurgiche) e il secondo, terzo tipo più frequente di ICA negli USA e in Europa.

**Allegranzi B et al.**  
*Lancet* 2011;377:228-41

Articles

**World Health Organization** | **Patient Safety**  
A WHO Alliance for Safer Health Care

**Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review**

Published on 5 May 2011  
<http://www.who.int/gpsc/en/>

**Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide**

Clean Care is Safer Care

**Summary**  
Background Health-care-associated infection is the most frequent result of data available from the developing world. We aimed to assess the epidemic infection in developing countries.

**Methods** We searched electronic databases and reference lists of relevant studies containing full or partial data from developing countries: incidence—including overall health-care-associated infection and major cause—were selected. We classified studies as low-quality or high-quality were pooled for analysis.

**Findings** Of 271 selected articles, 220 were included in the final analysis. regions and many countries were not represented. 118 (54%) studies were reported in high-quality studies were greater than those from low-quality on infection (pooled prevalence in high-quality studies, 15.5 per 100 patient-days); proportions reported from Europe and the USA. Overall overall health-care-associated infection was 47.9 per 1000 patient-days [95% CI 36.7–59.1], reported from the USA. Surgical-site infection was the leading infection (5.4 per 100 surgical procedures), with 10-fold higher than proportions reported bacilli represented the most common nosocomial isolates. Apart from methicillin-resistant staphylococci (in eight studies), very few articles reported a

**Interpretation** The burden of health-care-associated infection in developing need to improve surveillance and infection-control practices.

**Funding** World Health Organization.

**Introduction** Health-care-associated infections are deemed the most frequent adverse events threatening patients' safety worldwide.<sup>1</sup> However, reliable estimates of the global burden are hampered by a paucity of data adequately describing endemic infections at national and regional levels, particularly in resource-limited settings.<sup>2</sup> In countries where less than 5% of the gross national product is spent on health care, and workforce density is less than five per 1000 population,<sup>3</sup> where emerging health problems and diseases take priority,<sup>4</sup> the epidemiological gap leading to the absence of reliable estimates of the global burden is mainly because surveillance of health-care-associated infection depends time and resources and needs expertise in study design, data collection, analysis, and interpretation. Very few countries of low and middle income have national surveillance systems for health-care-associated infections. Data from the International Nosocomial Infection Control Consortium<sup>5</sup> and findings of two systematic reviews on hospital-acquired bacterial infections<sup>6</sup> and ventilator-associated pneumonia,<sup>7</sup> suggested not only that risks of health-care-associated infection are significantly higher in developing countries

but also that systems to solve The aim of this study was to assess the infection in available data from countries where surveillance resources are scarce.

**Methods** **Search strategy** We undertook a systematic review according to a health-care-associated infection—surveillance—reporting protocol. We aimed to assess the burden of health-care-associated infection with a particular emphasis on ventilator-associated pneumonia, surgical-site infection, and bloodstream infections. We searched for reports published between 1 December 2000 and 31 December 2009.

www.thelancet.com Published online December 11, 2010; DOI:10.1016/S0140-6736(10)04458-4

# Il problema delle SSI nel mondo

- ❑ Circa 80.000 pazienti ospedalizzati in Europa hanno almeno una ICA in ogni dato giorno;
- ❑ In Europa SSI sono il secondo tipo più frequente di ICA (19.6%) 543 149 episodi /anno di SSI (indagine di prevalenza ICA 2011);
- ❑ Negli USA il tasso globale di SSI era 0.9% nel 2014 (dati da 3654 ospedali su 2 417 933 procedure chirurgiche);
- ❑ SSI sono il tipo più frequente di ICA al momento del ricovero (67% in USA, 33% in Europa);
- ❑ La sepsi chirurgica rappresenta circa il 30% di tutti i pazienti con sepsi;
- ❑ SSI sono il tipo più frequente di infezioni nei paesi a basso e medio reddito e i tassi sono significativamente più alti rispetto ai paesi ad alto reddito (media 11%).

# Le principali ragioni per sviluppare linee guida per la prevenzione delle SSI

- ❑ Elevata rilevanza epidemiologica del problema a livello mondiale;
- ❑ Infezioni altamente prevenibili;
- ❑ Non vi sono linee guida recenti basate sulle evidenze;
- ❑ Esigenza di una prospettiva globale;
- ❑ Esigenza di tenere conto di un bilancio tra rischi e benefici, livello di qualità delle evidenze, implicazioni di costi / risorse, valori e preferenze del paziente.

# Che cosa sono le linee guida globali?

- ❑ Il documento dell'OMS ***Linee guida (LG) globali per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico*** fornisce una gamma completa di raccomandazioni basate sulle evidenze che tengono in considerazione:
  - ✓ la prospettiva globale
  - ✓ il bilancio tra rischi e benefici
  - ✓ Il livello di qualità delle evidenze
  - ✓ Le implicazioni dei costi e delle risorse (incluse quelle per i paesi a basso e medio reddito)
  - ✓ I valori e le preferenze del paziente
- ❑ *E' importante sottolineare che l'implementazione e la diffusione delle LG sono due fasi cruciali che devono essere intraprese dalla comunità internazionale così come dai servizi sanitari nazionali e locali*

# Sviluppo delle linee guida

- ❑ Le LG dell'OMS vengono sviluppate seguendo una metodologia standard descritta nel testo *WHO Handbook for Guideline Development* e in accordo con il Comitato di Revisione delle LG OMS (WHO Guidelines Review Committee - GRC)
  
- ❑ **Il processo implica:**
  - Identificazione degli argomenti critici / outcomes primari e sviluppo del quesito correlato PICO (popolazione, intervento, comparazione e outcome);
  - Ricerca delle evidenze attraverso la revisione sistematica di ogni argomento
    - Le revisioni sistematiche sono state effettuate tra dicembre 2013 e ottobre 2015 al fine di fornire evidenze di supporto per lo sviluppo di ogni raccomandazione;
  - Valutazione e sintesi delle evidenze;
  - Formulazione delle raccomandazioni con i maggiori esperti di tutto il mondo; sono state elaborate 29 raccomandazioni su 26 argomenti, 9 delle quali sono “forti raccomandazioni”;
  - Stesura / scrittura del contenuto della LG e pianificazione della diffusione e implementazione.

# Raccomandazioni e molto di più

<b>3. Important issues in the approach to surgical site infection prevention .....</b>	<b>27</b>
3.1 Surgical site infection risk factors: epidemiology and burden worldwide .....	27
3.2 Surgical site infection surveillance: definitions and methods and impact .....	38
3.3 Importance of a clean environment in the operating room and decontamination of medical devices and surgical instruments .....	45
3.3.1 Environment.....	45
3.3.2 Decontamination of medical devices and surgical instruments.....	47
<b>4. Evidence-based recommendations on measures for the prevention of surgical site infection .....</b>	<b>58</b>
<b>Preoperative measures</b>	
4.1 Preoperative bathing .....	
4.2 Decolonization with mupirocin ointment with or without d... the prevention of <i>Staphylococcus aureus</i> infection in nasal c...	
4.3 Screening for extended-spectrum beta-lactamase colonizati... antibiotic prophylaxis.....	
4.4 Optimal timing for preoperative surgical antibiotic prophyl...	
4.5 Mechanical bowel preparation and the use of oral antibiotic...	
4.6 Hair removal.....	
4.7 Surgical site preparation.....	
4.8 Antimicrobial skin sealants .....	
4.9 Surgical hand preparation.....	
<b>Preoperative and/or intraoperative measures</b>	
4.10 Enhanced nutritional support .....	102
4.11 Perioperative discontinuation of immunosuppressive agents.....	107
4.12 Perioperative oxygenation.....	110
4.13 Maintaining normal body temperature (normothermia).....	116
4.14 Use of protocols for intensive perioperative blood glucose control .....	120
4.15 Maintenance of adequate circulating volume control/normovolemia .....	126
4.16 Drapes and gowns .....	131
4.17 Wound protector devices .....	136
4.18 Incisional wound irrigation .....	140
4.19 Prophylactic negative pressure wound therapy.....	145
4.20 Use of surgical gloves.....	149
4.21 Changing of surgical instruments.....	152
4.22 Antimicrobial-coated sutures.....	153
4.23 Laminar airflow ventilation systems in the context of operating room ventilation .....	158
<b>Postoperative measures</b>	
4.24 Surgical antibiotic prophylaxis prolongation .....	163
4.25 Advanced dressings.....	171
4.26 Antibiotic prophylaxis in the presence of a drain and optimal timing for wound drain removal...	174
<b>5. Dissemination and implementation of the guidelines.....</b>	<b>178</b>
<b>6. Annexes .....</b>	<b>180</b>

# Nove forti raccomandazioni – misure pre-operatorie (1)

Garantire che i pazienti noti per secrezioni nasali di S. Aureus ricevano applicazioni perioperatorie intranasali di Mupirocin 2% pomata in combinazione o meno con bagno con Clorexidina Gluconato;



NON utilizzare la preparazione meccanica dell'intestino da sola (senza la somministrazione di antibiotico orale) in pazienti adulti sottoposti a chirurgia elettiva colon-rettale;



NON rimuovere peli in pazienti sottoposti a qualsiasi tipo di procedura chirurgica o, se assolutamente necessario, devono essere rimossi con un clipper /tricotomo. La rasatura è fortemente scoraggiata in ogni momento sia nel pre-operatorio che in sala operatoria;



Somministrare la profilassi antibiotica prima della incisione chirurgica, quando indicato;





# Nove forti raccomandazioni – misure pre-operatorie (2)

Somministrare la profilassi antibiotica entro i 120 minuti precedenti l'incisione tenendo in considerazione l'emivita dell'antibiotico;



Effettuare la preparazione delle mani per la chirurgia sia con il lavaggio chirurgico con sapone antisettico che usando il frizionamento con soluzione alcolica apposita prima di indossare i guanti sterili;



Utilizzare soluzioni antisettiche a base alcolica di clorexidina gluconato per la preparazione della cute del sito chirurgico in pazienti sottoposti a procedure chirurgiche;



# Nove forti raccomandazioni – misure intra e post-operatorie

Garantire che i pazienti adulti sottoposti a procedure chirurgiche in anestesia generale con intubazione endotracheale ricevano l'80% di frazione inspirata di ossigeno ( $FiO_2$ ) intraoperatorio e, se fattibile, nell'immediato post-operatorio per 2-6 ore;



NON prolungare la somministrazione della profilassi antibiotica dopo il completamento dell'intervento.



# Che cosa puoi fare ora?

- ❑ Vai al link <http://www.who.int/gpsc/ssi-guidelines/en/> per scaricare le LG e il materiale di supporto attualmente disponibile in aggiunta ad altro materiale che sarà pubblicato nel 2017;
- ❑ Promuovi le due pubblicazioni associate sulla rivista Lancet Infectious Diseases;
- ❑ Sostieni l'adozione delle raccomandazioni della LG globale;
- ❑ A livello locale continua a promuovere la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico inclusa implementazione e strategie di cambiamento.



# OMS Prevenzione e controllo delle infezioni

*Proteggere le vite dei pazienti e degli operatori nel mondo attraverso l'eccellenza nella prevenzione e controllo delle infezioni*



**Grazie!**