

Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico Materno-Infantile "Burlo Garofolo"

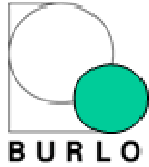
Ospedale di alta specializzazione e di rilievo nazionale
per la salute della donna e del bambino



**DEFINIZIONE, EPIDEMIOLOGIA E STRATEGIA DI
PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI
CORRELATE ALL'ASSISTENZA**

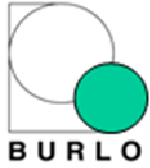
DEFINIZIONE DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) sono infezioni acquisite in ospedale (o altri ambiti assistenziali), che non erano manifeste clinicamente né in incubazione al momento dell'ammissione, ma che si manifestano, in genere dopo almeno 48 ore dal ricovero, durante la degenza stessa o dopo le dimissioni



DEFINIZIONE DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

- infezioni che insorgono come risultato di interventi sanitari
- possono essere acquisite durante il ricovero o in altri contesti sanitari e socio-sanitari
- possono essere contratte sia dai pazienti che dal personale sanitario e socio-sanitario che assiste i pazienti

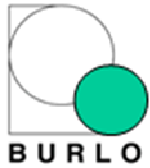


DEFINIZIONE DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

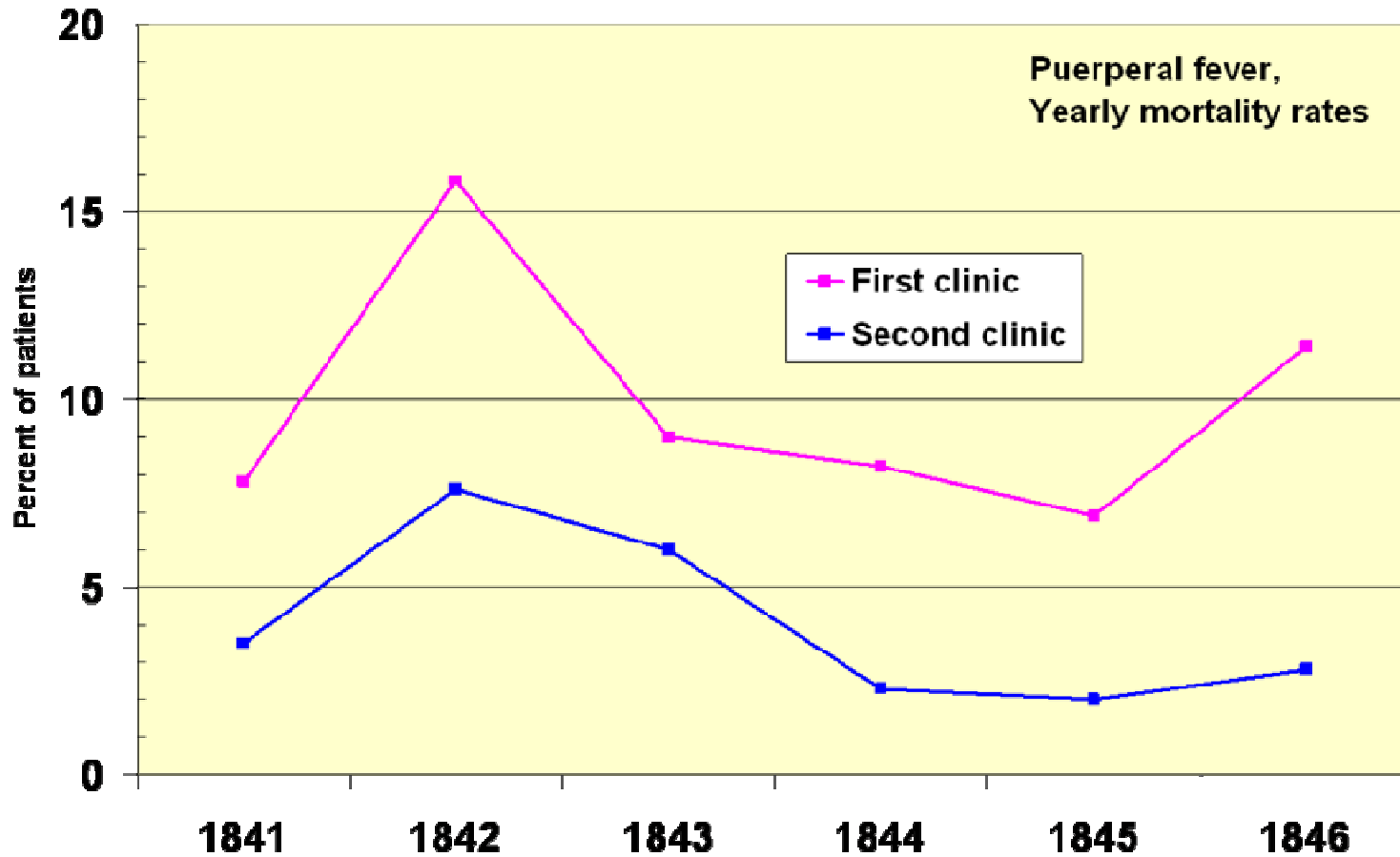


Ignaz Phillip Semmelweiss (1818-1865)

Febbre puerperale: colpiva circa il 30% delle donne che partorivano in ospedale, molto meno diffusa tra le donne che partorivano in casa

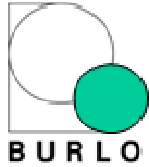


DEFINIZIONE DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA



First clinic: medici e studenti di medicina che la mattina effettuavano autopsie e dopo si recavano a fare visite

Second clinic: gestito da ostetriche ed infermiere che non effettuavano autopsie, ma solo visite

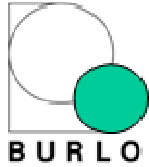


EPIDEMIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

I dati dimostrano che la **prevalenza di ICA** nei Paesi avanzati varia tra il **3,5 al 12%**; in particolare alcuni recenti studi di prevalenza segnalano un 4% di ICA negli ospedali per acuti negli Stati Uniti e valori del **6% in Europa**.

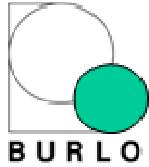
Negli Stati Uniti e in alcuni Paesi europei esistono **sistemi di sorveglianza** su una rete di ospedali sentinella a livello nazionale, che però sottostimano la reale frequenza di infezioni ospedaliere:

- National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS)
- Progetto Europeo Helics (Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance)



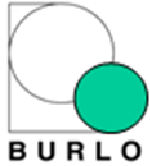
EPIDEMIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

- Le ICA causano al paziente forti disagi, prolungamento del ricovero e nei casi più gravi possono condurre a disabilità o morte. Negli Stati Uniti (2002) è stato stimato che 1,7 milioni di ICA rilevate hanno contribuito al decesso di quasi 99000 pz
- Nelle **ICA associate ad un *device*** (catetere venoso centrale, catetere urinario e ventilazione meccanica) e nelle **infezioni del sito chirurgico** la mortalità si attesta a valori che vanno da **2,3 al 14,4%**
- In **Europa nel 2008** è stato stimato che circa **37000 pazienti** sono **morti** a causa di un'ICA mentre per altri 100000 l'infezione è stata una concausa del decesso



EPIDEMIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

- Le ICA causano anche un **aumento della spesa assistenziale annuale**, stimato negli Stati Uniti tra i 28 e 45 miliardi di dollari e in Europa a circa **7 miliardi di euro** con un aumento di circa **16 milioni di giornate di degenza**
- Il **65-70%** dei casi di **batteriemie** correlate al cateterismo vascolare e di **infezioni urinarie** correlate al catetere urinario ed il **55%** dei casi di **polmoniti associate alla ventilazione** possono essere evitate adottando degli efficaci programmi di prevenzione



EPIDEMIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA - ITALIA

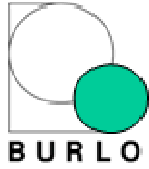
Da numerosi studi di prevalenza condotti si stima che in Italia il 5-8% dei pazienti ricoverati contrae un'infezione ospedaliera.

Ogni anno, quindi, si verificano in Italia **450-700 mila infezioni** in pazienti ricoverati in ospedale:

1. infezioni delle vie urinarie
2. infezioni della ferita chirurgica
3. polmoniti
4. sepsi

EPIDEMIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

Studi multicentrici di prevalenza				
autore, anno	luogo	tipo di reparto e n° di ospedali o reparti	n° di pazienti	frequenza (%)
Zotti, 2000	Piemonte	tutto l'ospedale (60)	9467	7,8
Di Pietrantonj, 2000	Italia	tutto l'ospedale (10)	1315	9
Lizioli, 2000	Lombardia	tutto l'ospedale (113)	18867	4,9
Nicastri, 2001	Italia	tutto l'ospedale (15)	2165	7,5
Mongardi, 2001-2002	Emilia Romagna	Rsa (15), CP (34)	1926	9,6
Studio Spin, 2004	Veneto	tutto l'ospedale (21)	6352	6,9
Ippolito, 2002	Italia	tutto l'ospedale (32)	3306	6,9
Ippolito, 2003	Italia	tutto l'ospedale (40)	3402	6,2
Ippolito, 2004	Italia	tutto l'ospedale (48)	3416	5,4
Ippolito, 2004	Italia	tutto l'ospedale (44)	2901	6,7
Rodella, 2004	Toscana	tutto l'ospedale (41)	6631	4,5



EPIDEMIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

Ospedale	Prevalenza% di HAI
1	4.6
2	11.9
3	7.5
4	0.0
5	0.0
6	9.0
7	5.4
8	6.8
9	4.0
10	6.8
11	1.4
12	8.3
13	7.7
14	5.0
15	7.1
16	2.2
17	0.0
18	7.6
Totale	6.9

227 pazienti con HAI
3267 pazienti

6.9%

Europa

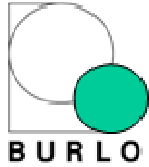
3451 pazienti con HAI
53565 pazienti

6.4%

PPS 2011: Prevalenza di HAI in FVG

EPIDEMIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

area	n. pazienti	n. pz con infezione	prevalenza di infezione (%)	n. Infezioni
medica	5.887	410	7,0	463
chirurgica	4.807	302	6,3	340
gin/ost	1.146	14	1,2	14
TI	1.047	155	14,8	190
pediatria	784	9	1,1	9
geriatria	333	18	5,4	19
totale	14.784	938	6,3	1.068



SORVEGLIANZA INFEZIONI SITO CHIRURGICO – TAGLIO CESAREO IRCCS BURLO GAROFOLO

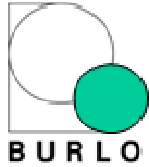
Primo semestre 2016

150 TC (41% in elezione), classificati come
interventi puliti-contaminati

121 TC con antibiotico profilassi (**80,7%**)

103 antibiotico profilassi corretta (**85,8%**) come
da procedura aziendale (cefazolina,
clindamicina se allergia)

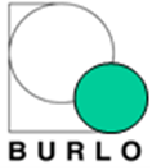
2 **infezioni** del sito chirurgico post-dimissione su
112 follow up (**1,75%**)



EPIDEMIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

Fattori più importanti associati alle infezioni ospedaliere:

- durata del ricovero
- utilizzo di antibiotici
- utilizzo di device invasivi



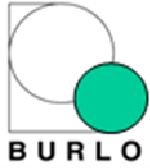
EZIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

La trasmissione delle infezioni negli ambienti sanitari richiede la partecipazione di tre elementi:

SORGENTE

OSPITE SUSCETTIBILE

MODALITÀ DI TRASMISSIONE



EZIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

SORGENTE

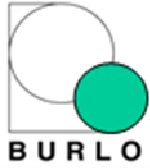
pazienti
operatori sanitari
personale non sanitario
visitatori

AGENTI PATOGENI TRADIZIONALI:

Virus dell'epatite, virus influenzale, Salmonelle, Aspergillo,
Candida spp

AGENTI OPPORTUNISTI:

MRSA, Legionella, Pseudomonas, Proteus



EZIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

FATTORI DI RISCHIO INTRINSECI:

- a) età
- b) stato nutrizionale
- c) colonizzazione da Stafilococco Aureo
- d) gravi patologie
- e) deficit immunitari

OSPITE SUSCETTIBILE

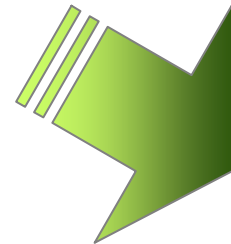
FATTORI DI RISCHIO ESTRINSECI:

- a) procedure assistenziali
- b) procedure invasive

EZIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

SERBATOIO

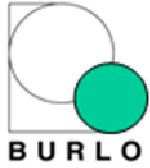
- UOMO
- AMBIENTE



VEICOLO



MANI



EZIOLOGIA DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

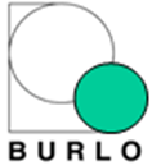
MODALITÀ DI TRASMISSIONE

CONTATTO

DROPLET

VIA AEREA

ALTRE MODALITÀ (veicoli comuni,
vettori)



MODALITÀ DI TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

INFEZIONI URINARIE

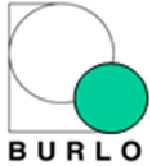
- al momento dell'inserzione del catetere
- attraverso il lume del catetere
- sulla superficie esterna del catetere
- dopo la rimozione del catetere

INFEZIONI DELLA FERITA CHIRURGICA

- flora batterica sulla cute del soggetto
- tessuti infetti, colonizzati o contaminati
- mani del personale
- drenaggi chirurgici

POLMONITI

- aspirazione di batteri colonizzanti il tratto orofaringeo o gastrico (polmonite ab ingestis)
- inalazione di aerosol contenenti batteri
- diffusione ematogena di batteri da una localizzazione remota



SEDI DI INFEZIONE PIÙ FREQUENTI E FATTORI DI RISCHIO

INFEZIONI URINARIE

34%

Cateterismo vescicale

Procedure invasive

Età avanzata

Patologie di base severe

Urolitiasi

Gravidanza

Diabete mellito

13%

INFEZIONI DELLE BASSE VIE RESPIRATORIE

Ventilazione meccanica

Aspirazione

Tubo nasogastrico

Depressori del SNC

Antibiotici e anti-acidi

Degenza lunga

Malnutrizione

Età avanzata

Chirurgia

Immunodepressione

Sedi di
infezione più comuni
e fattori di rischio

INFEZIONI DEL SITO CHIRURGICO

Inadeguata profilassi antibiotica

Preparazione della cute inadeguata

Cura della ferita inadeguata

Durata dell'intervento

Tipo di ferita

Asepsi chirurgica insufficiente

Diabete

Stato nutrizionale

Immunodepressione

17%

INFEZIONI SISTEMICHE (SEPSI)

Catetere vascolare

Età neonatale

Terapia intensiva

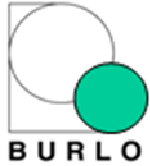
Patologie di base severe

Neutropenia

Immunodepressione

Nuove tecnologie invasive

14%



PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSITENZA

NORMATIVA NAZIONALE

Circolare Ministeriale 52/1985 “Lotta contro le infezioni ospedaliere”:

Istituzione in ogni presidio ospedaliero di un comitato tecnico. Necessità di rinforzare i programmi di formazione professionale

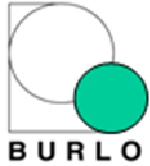
Circolare Ministeriale 8/1988 “Lotta contro le infezioni ospedaliere: la sorveglianza”:

Criteri da adottare per la definizione e la diagnosi delle infezioni ospedaliere, realizzazione di sistemi di sorveglianza “attiva”

D.P.R. 13 settembre 1988 “Determinazione degli standard per il personale ospedaliero”:

Istituzione del Comitato ospedaliero per le infezioni nosocomiali

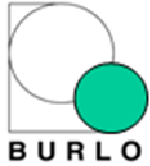
D.M. 27 luglio 1995: Tasso di infezioni ospedaliere come indicatore del livello di qualità dell'assistenza



STRATEGIE PER IL CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSITENZA

- sorveglianza
- protocolli e linee guida
- misure generali
 - precauzioni standard
 - precauzioni aggiuntive
- misure specifiche mirate contro:
 - infezioni urinarie
 - infezioni del sito chirurgico
 - infezioni respiratorie
 - infezioni sistemiche
- uso prudente degli antibiotici

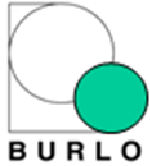




PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSITENZA

INTERVENTI CONCERNENTI LA PRATICA CLINICA

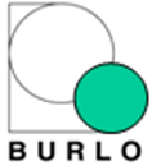
- stilare protocolli terapeutici e assistenziali secondo quanto previsto da linee guida nazionali e internazionali
- controllare l'utilizzo degli antibiotici e di tutte le sostanze antimicrobiche secondo un protocollo razionale
- razionalizzare l'uso di sangue ed emoderivati, favorendo le tecniche di recupero intra-operatorio e di autotrasfusione



PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSITENZA

DEFINIZIONE, VERIFICA E CONTROLLO DELL'ATTUAZIONE DI PROTOCOLLI RELATIVI A:

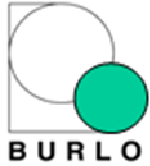
- disinfezione, disinfestazione, sterilizzazione di ambienti e materiali
- modalità di raccolta, lavaggio e disinfezione della biancheria
- sistema di smaltimento dei rifiuti sanitari solidi
- smaltimento dei liquami e pulizia di padelle e simili
- mensa, bar e sistemi di distribuzione di cibi e bevande
- modalità di preparazione, conservazione e uso dei disinfettanti
- qualità dell'aria, degli impianti di condizionamento e di distribuzione dell'acqua sanitaria



PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSITENZA

PROMOZIONE DI COMPORTAMENTI CORRETTI E FORMAZIONE

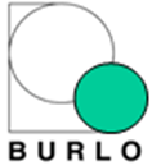
- promuovere comportamenti adeguati nel personale, in particolare promuovere il lavaggio delle mani, il vestiario, l'assunzione di cibi e bevande, l'igiene personale
- promuovere comportamenti adeguati nei degenti e nei pazienti ambulatoriali, sia in camera che negli ambienti comuni
- promuovere comportamenti adeguati nei visitatori, con particolare riferimento ai percorsi, agli orari e ai contatti con i ricoverati
- formazione ed informazione permanente di tutto il personale, in particolare di quello che opera a contatto con pazienti a rischio



PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

INTERVENTI DI TIPO ORGANIZZATIVO

- istituire un sistema di sorveglianza, e in particolare una procedura di notifica delle infezioni correlate all'assistenza
- costituire un Comitato per la lotta alle infezioni correlate all'assistenza
- ridurre la durata delle degenze, eliminare le degenze ingiustificate, controllare e limitare l'accesso dei visitatori
- controllare infortuni e malattie del personale; praticare le vaccinazioni



PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSITENZA

U.S.A. anni 50, 60 e 70: programmi di sorveglianza, prevenzione e controllo delle infezioni nosocomiali

CDC anni 70: SENIC Project (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control)

Obiettivi SENIC Project:

- misurare l'estensione di nuovi programmi adottati negli ospedali U.S.A.
- determinare se e con quale estensione questi programmi hanno ridotto i tassi di infezioni

1976 : Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) standard per la sorveglianza e il controllo delle infezioni.

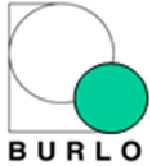
1970 – 2004



Morbidity and mortality weekly report October 23, 1992 / 41(42);783-787t

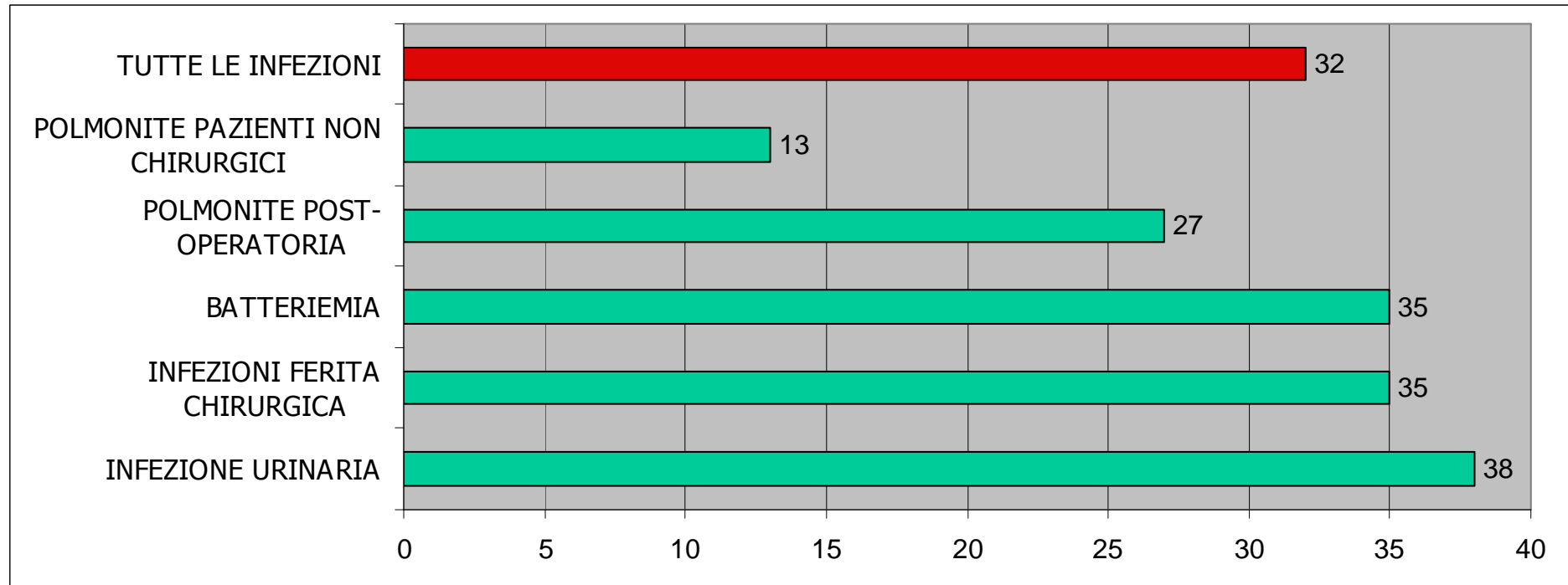
2005 ad oggi





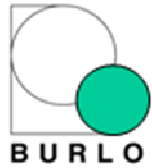
PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSITENZA

Riduzione percentuale dell'incidenza di infezioni ospedaliere
dopo l'avvio di programmi di controllo



**STUDY ON THE EFFICACY OF NOSOCOMIAL INFECTION CONTROL (SENIC PROJECT):
SUMMARY OF STUDY DESIGN**

ROBERT W. HALEY¹, DANA QUADE², HOWARD E. FREEMAN³ and JOHN V. BENNETT¹



PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSITENZA

LA SORVEGLIANZA

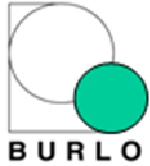
Un processo dinamico per raccogliere, gestire, analizzare e diffondere dati relativi ad eventi che si verificano in una determinata popolazione

Basics of Surveillance—An Overview

Jean M. Pottinger, MA, RN, CIC; Loreen A. Herwaldt, MD; Trish M. Perl, MD, MSc

Infection Control and Hospital Epidemiology

Vol. 18, No. 7, Jul., 1997



PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSITENZA

Un sistema di sorveglianza deve avere i seguenti criteri:

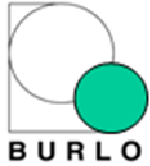
- ▶ **simplicity**, to minimize costs and workload
- ▶ **flexibility**, to allow changes when appropriate
- ▶ **acceptability** (e.g. evaluated by the level of participation, data quality)
- ▶ **consistency** (use standardized definitions, methodology)
- ▶ **sensitivity**, although a case-finding method with low sensitivity can be valid in following trends, as long as sensitivity remains consistent over time and cases identified are representative
- ▶ **specificity**, requiring precise definitions and trained investigators

Prevention of hospital-acquired infections

A practical guide 2nd edition

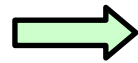
World Health Organization

Department of Communicable Disease, Surveillance and Response

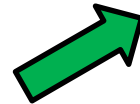


PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSITENZA

ATTIVA



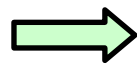
Dati ottenuti continuamente
(studi di prevalenza e incidenza)



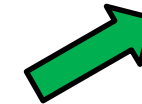
Tempestiva
Qualitativa
Permette di agire
85-100% infezioni
controllabile

Costosa
Tempo
Disponibilità di personale

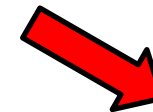
PASSIVA



Basata sui dati di laboratorio, estrazione
dalle cartelle cliniche di dimissione, notifica delle
infezioni da parte del personale sanitario



Economica
Meno tempo



Poco controllabile
<30% infezioni

PROGRAMMA DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE ICA

Coinvolgimento dei referenti di reparto con il compito di partecipare attivamente al programma, coordinando e monitorando lo svolgimento dell'attività prevista

Sorveglianza:

1. partecipazione alle reti di sorveglianza regionali (**Infezioni del sito chirurgico (ISC), Inf.polmonari nei pazienti ventilati, Antibiotico resistenze**)
2. sorveglianza basata sui dati di **Laboratorio: microrganismi alert, MDR, outbreak e antibiotico-resistenze**

Linee guida, protocolli ed istruzioni operative:

1. revisione dei protocolli esistenti
2. elaborazione nuovi protocolli
3. valutazione dell'adesione (bundles)

Formazione/informazione:

1. **formazione degli operatori sanitari**
2. diffusione report sorveglianza e presentazione protocolli

APPLICAZIONE BUNDLES E MONITORAGGIO

BUNDLES: *insieme contenuto di pratiche evidence-based che, applicate congiuntamente e in modo adeguato, migliorano la qualità e l'esito dei processi con un effetto maggiore di quello che le stesse determinerebbero se fossero attuate separatamente*

APPLICAZIONE BUNDLES E MONITORAGGIO

Principali caratteristiche:

- legge del “tutto o nulla”: ha successo solo se tutte le componenti vengono applicate
- facilmente gestibile: composto da un numero limitato di azioni attuabili in maniera sostenibile, facili da memorizzare e semplici da monitorare
- include solo alcune tra tutte le possibili strategie applicabili, le più solide in termini di evidenze scientifiche, da cui derivano sicuri vantaggi in termini di esito delle cure. L'applicazione del *bundle* non comporta l'esclusione di altre pratiche *evidence-based* non incluse
- gli elementi sono tra loro relativamente indipendenti, per cui se una delle pratiche non è applicabile ad un determinato paziente l'applicazione delle altre azioni previste non ne viene inficiata
- la sua *compliance*, definita come la percentuale di pazienti ai quali vengono applicate tutte le strategie del *bundle* deve essere perfettamente misurabile

BUNDLES REGIONALI ICA

- Prevenzione delle infezioni del sito chirurgico
- Posizionamento del catetere vescicale a permanenza
- Gestione del catetere vescicale a permanenza
- Posizionamento del catetere venoso periferico
- Gestione del catetere venoso periferico
- Posizionamento del catetere venoso centrale (CVC e PICC) e del periferico *midline*
- Gestione del catetere venoso centrale (CVC e PICC) e del periferico *midline*
- Prevenzione della polmonite nei pazienti ventilati da più di 48 ore (VAP) sia nei pazienti con intubazione oro-tracheale sia tracheostomizzati
- Prevenzione e controllo delle infezioni da *Clostridium difficile*
- Prevenzione e controllo delle infezioni da *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina

Bundle per la prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Direzione centrale salute,
integrazione socio sanitaria,
politiche sociali e famiglia.

19/08/2016