



## TITOLO

Corso di formazione: Rischio clinico  
Alessandria 21 settembre 2009

*Dott.ssa Daniela Balestrino – SOC Rischio Infettivo*

### Definizione di infezione ospedaliera

Infezione che **insorge durante il ricovero in ospedale**, o in alcuni casi **dopo che il paziente è stato dimesso**, e che **non era manifesta clinicamente né in incubazione al momento del ricovero**.

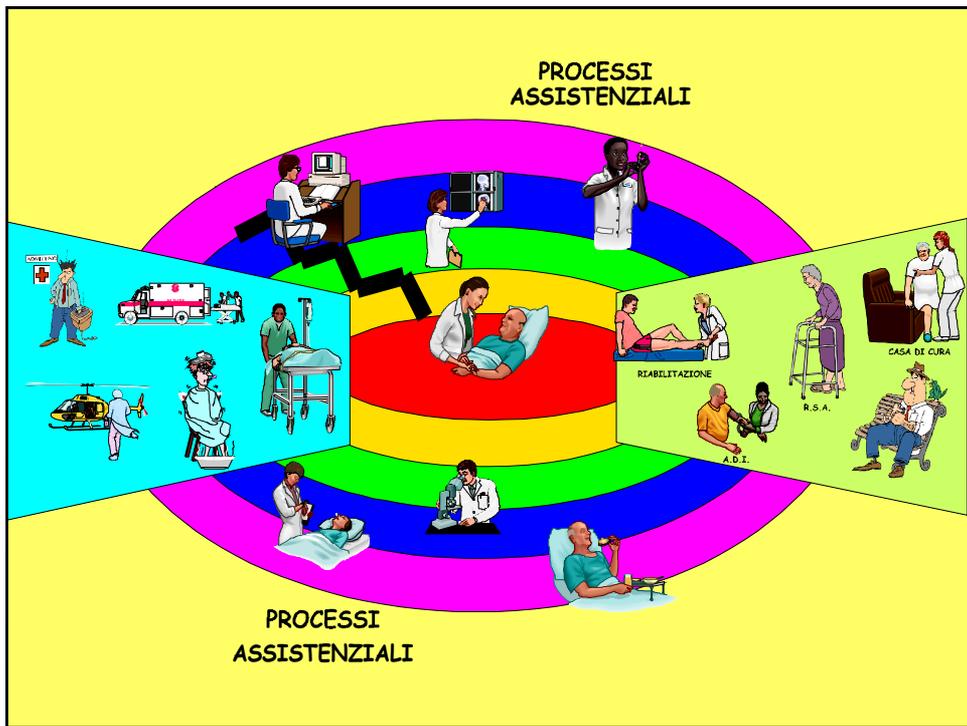


## Definizione di infezione correlata all'assistenza sanitaria

(meno accuratamente definita anche "nosocomiale" o "ospedaliera")

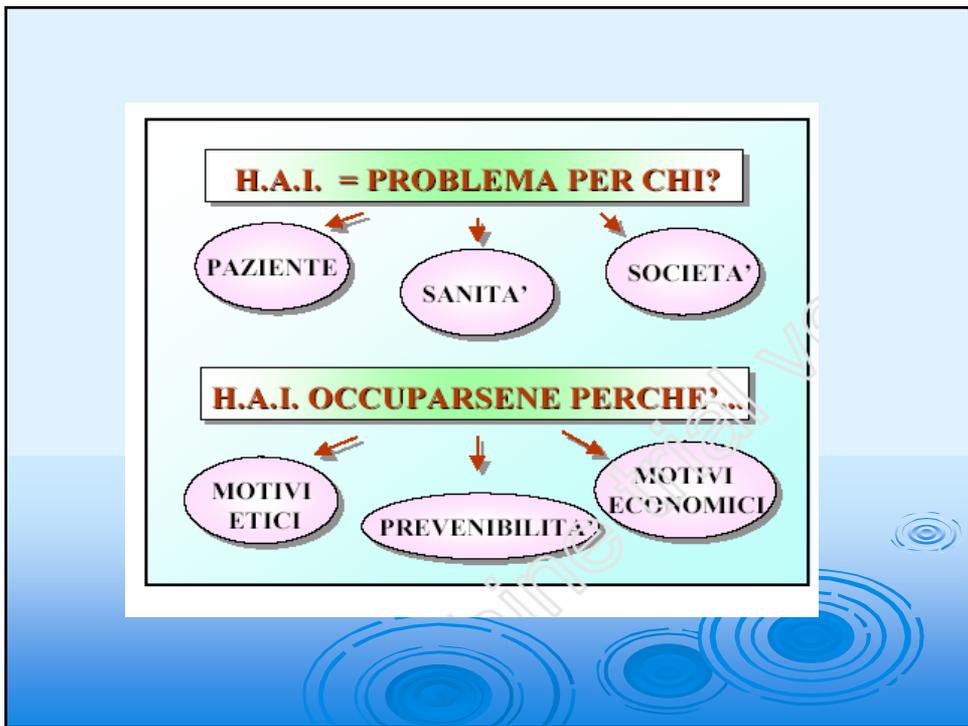
*"L'infezione che si verifica in un paziente durante il processo assistenziale in un ospedale o in un'altra struttura sanitaria e che non era manifesta né in incubazione al momento del ricovero.*

*Ciò vale anche per le infezioni contratte in ospedale, ma che si manifestano dopo la dimissione e per le infezioni occupazionali tra il personale della struttura"*



Le infezioni ospedaliere  
rappresentano un problema  
rilevante?

- Sono frequenti?
- Sono gravi?
- Quanto costano?
- Sono evitabili?



## Conseguenze delle infezioni associate all'assistenza sanitaria



## L'impatto delle infezioni correlate all'assistenza (ICA)

ICA possono causare:

- Malattie più severe
- Prolungamento della degenza
- Disabilità a lungo termine
- Morti evitabili
- Consumo di risorse economiche aggiuntive
- Alti costi individuali sui pazienti e i loro familiari

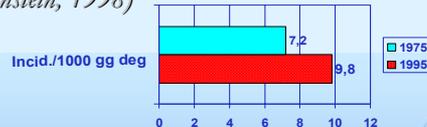
## Misure di frequenza: in relazione al tempo. Prevalenza/incidenza



## Frequenza di infezioni

mediamente il **5%-10% dei pazienti** ricoverati in ospedale o degli anziani in strutture residenziali sviluppa una infezione (*Burke JP, 2003*); l'8-12% la presenta in 1 giorno

**il rischio per giornata di degenza** è aumentato negli ultimi decenni (*Weinstein, 1998*)



il 90% delle infezioni si presenta in forma endemica, il 6% fa parte di cluster epidemici (*Wenzel RP, 1987*) ed il 4% di epidemie (*Wenzel RP, 1983*)

## Infezioni nosocomiali: stime in Italia

- **PAZIENTI CON I.O.: 5-8%**
- **EPISODI IO / ANNO: 450.000 - 700.000**
- **EPISODI IO PREVENIBILI / ANNO: 135.000-210.000**      **30%**
- **DECESSI I.O. PREVENIBILI / ANNO: 1350-2100**
- **SPESA: 900 milioni €/anno**
  
- **SEDE DI INFEZIONE:**
- **UTI: 30.3%**
- **INF. FERITA: 17.8%**
- **POLMONITI: 16.8%**
- **BATTERIEMIE: 1.1%**

(ML Moro, 2001)

## Gravità clinica delle infezioni

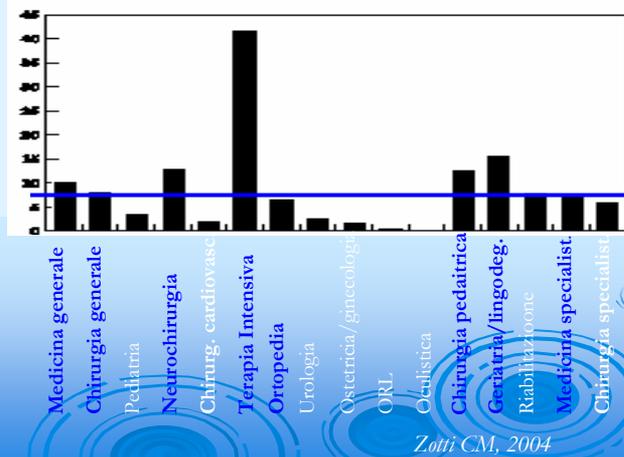
- In media, su **100 pazienti** che contraggono una infezione ospedaliera, **1 muore per effetto diretto** dell'infezione e in **2-3 pazienti l'infezione rappresenta una concausa del decesso** (Haley RW, 1986)
- La **mortalità direttamente attribuibile** alla infezione varia molto per localizzazione: **20-40% in caso di sepsi**, **7-15% in caso di polmonite**; non stimata per le infezioni della ferita e delle vie urinarie
- Le altre conseguenze potenziali sono poco studiate, ma grave **disabilità (durata maggiore di un mese) nel 22%** dei pazienti con infezione della ferita chirurgica in uno studio a New York nel 1991

## Reparti/pazienti più a rischio

- La frequenza di infezioni **varia per tipo di ospedale** (range della prevalenza 1-24% nello studio nazionale di prevalenza)
- La frequenza di infezioni **varia considerevolmente per tipo di reparto**

Proporzione %	Pazienti chirurgici (Haley RW, 1975)	Pazienti critici (Terapia Intensiva) (Wenzel RP, 1983)
<b>di tutti i pazienti</b>	<b>40</b>	<b>5-10</b>
<b>di tutte le infezioni</b>	<b>70</b>	<b>25</b>
- infezioni urinarie	55	15
- infezione ferita chirurgica	100	20
- batteriemie	55	30-45
- polmoniti	75	30-45

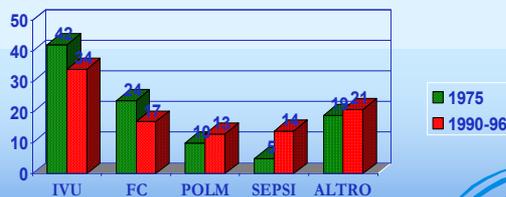
- Reparti/pazienti più a rischio
- Nel 2000, una indagine di prevalenza in Piemonte ha coinvolto 9647 pazienti ricoverati in 59 ospedali (**prevalenza media 7,8%**)



## Localizzazioni più frequenti di infezione

- 📄 L'80% di tutte le infezioni associate all'assistenza si localizza in quattro siti

Distribuzione % dei siti di infezione ospedaliera, in USA nel 1975 e nel 1990-6



Weinstein RA, Emerg Infect Dis 1998

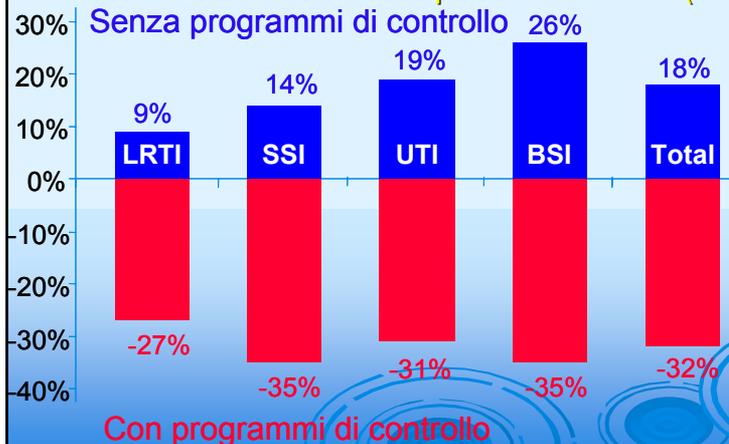
## Incidenza di infezioni ospedaliere in pazienti selezionati, NNIS 2003

<b>Terapia Intensiva</b>	<b>Frequenza media/1000 giorni di esposizione: variabilità per tipo di Terapia Intensiva</b>
Infezioni urinarie nei cateterizzati	3,8-8,5
Sepsi nei pazienti con catetere centrale	2,9-8,5
Polmonite nei pazienti ventilati	2,9-15,1
<b>Patologia neonatale</b>	<b>Frequenza media/1000 giorni di esposizione: variabilità per classe di peso alla nascita</b>
Sepsi nei pazienti con catetere centrale	3,7-10,6
Polmonite nei pazienti ventilati	1,4-3,3
<b>Chirurgia</b>	<b>Frequenza media/100 interventi chirurgici: variabilità per tipo di intervento</b>
Infezioni della ferita chirurgica	0-10,23

## SENIC STUDY

### Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control: >30% delle ICA sono prevenibili

Variazioni relative di IO in un periodo di 5 anni (1970-1975)

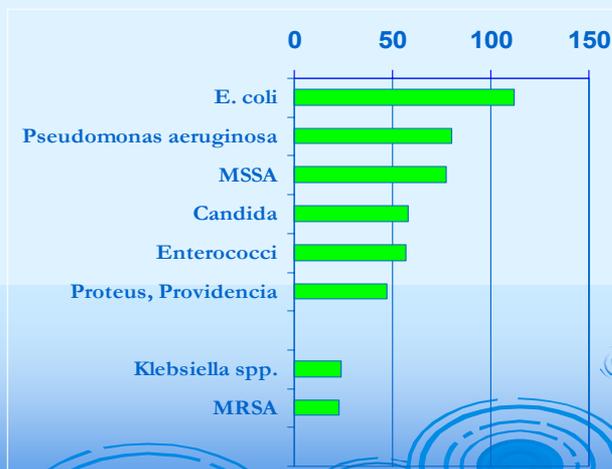


Haley RW et al. Am J Epidemiol 1985

## Fattori di rischio modificabili

- Cateterismo urinario
  - Strumentazione apparato respiratorio
  - Cateterismo vascolare
  - Intervento chirurgico
  - Durata dell'ospedalizzazione
  - Durata della degenza pre-operatoria
  - Durata dell'intervento chirurgico
  - Uso inappropriato di antibiotici
  - Lavaggio delle mani non adeguato
- uso non appropriato
  - tecnologia
  - modalità di assistenza al paziente

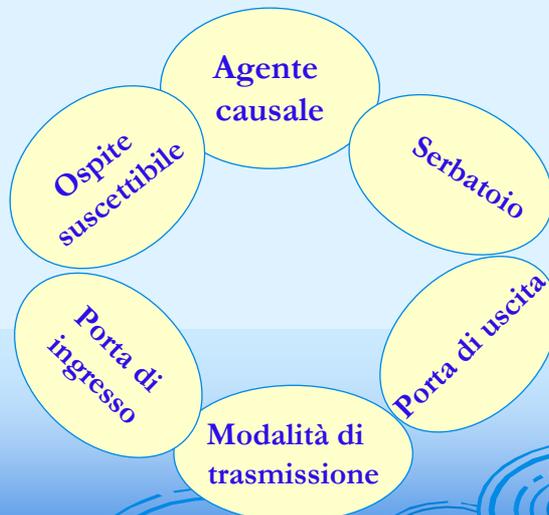
## Patogeni isolati più frequentemente Studio di prevalenza Lombardia, 2000



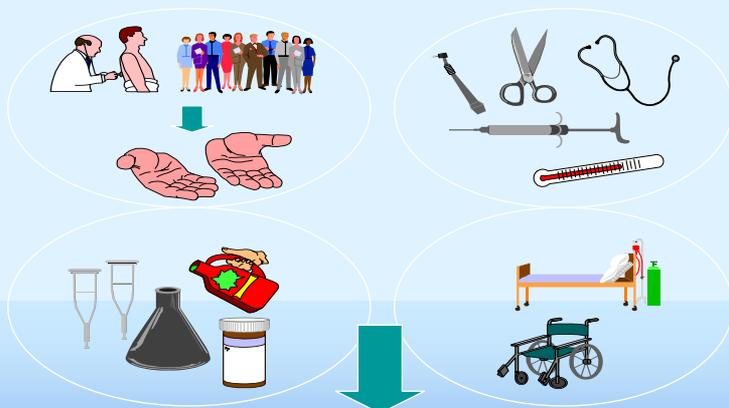
# Patogeni emergenti

<b>Emergenza di nuovi patogeni in comunità</b>	Ebola virus Epatite C HIV/AIDS Malattia di Creutzfeldt-Jacob
<b>Cambiamenti epidemiologici in comunità</b>	Tubercolosi
<b>Emergenza di nuovi patogeni che trovano in ospedale condizioni favorevoli alla sopravvivenza</b>	Malattia dei legionari Clostridium difficile
<b>Cambiamenti nell'assistenza ospedaliera</b>	Candida spp Aspergillus spp. Stafilococchi coag. Negativi
<b>Pressione antibiotica</b>	MRSA <sup>^</sup> Enterococchi vancomicina-resist. Gram-negativi multiresistenti Produttori di ESBL

# La catena di infezione



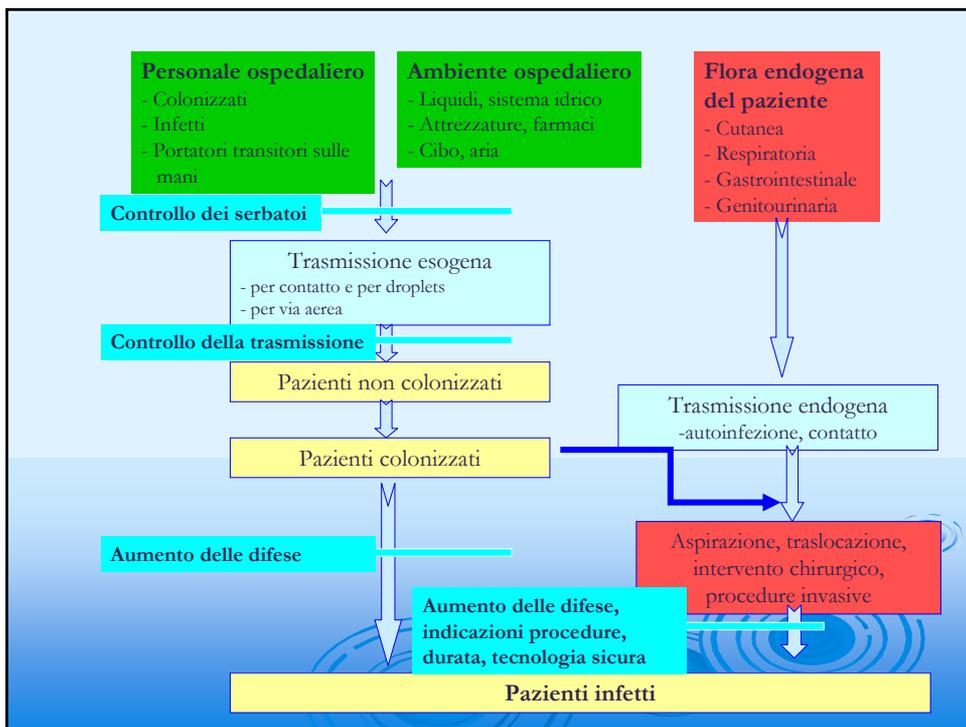
**Serbatoio:** Luogo in cui un agente infettivo sopravvive e può o meno moltiplicarsi



**Tutto ciò che viene a contatto con il paziente, soprattutto se supera le normali barriere di difesa**

**L'adozione di standard elevati di controllo delle infezioni può ridurre significativamente il rischio di contrarre una infezione correlata all'assistenza.**

**CCM** Centro per il Controllo e prevenzione malattie  
del Ministero della salute



**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO ED AL CONSIGLIO**  
**sulla sicurezza dei pazienti, comprese la prevenzione e la lotta contro le**  
**infezioni nosocomiali- Bruxelles, 15 dicembre 2008**

“Nonostante gli effetti benefici apportati dalla medicina moderna, le infezioni contratte negli ospedali o negli altri siti sanitari rappresentano un problema particolare per i pazienti e per i servizi sanitari in tutti i paesi, e sono oggetto di una notevole attenzione mediatica e politica.”

“Le infezioni nosocomiali sono tra le più frequenti cause di danni non intenzionali potenzialmente pericolosi”

“Si stima che interessino una media di 1 paziente su 20, ovvero 4,1 milioni di pazienti all’anno nell’Unione europea”

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO  
ED AL CONSIGLIO**  
**sulla sicurezza dei pazienti, comprese la prevenzione e la lotta contro le  
infezioni nosocomiali- Bruxelles, 15 dicembre 2008**

Fattori che contribuiscono alle allarmanti cifre legati all'organizzazione ed ai comportamenti:

- Elevato tasso di occupazione dei letti
- Aumento dei trasferimenti di pazienti
- Insufficiente proporzione tra personale sanitario e pazienti
- L'insufficiente osservanza dell'igiene delle mani e di altre pratiche di prevenzione e controllo delle infezioni
- L'utilizzo sbagliato dei dispositivi a permanenza da parte del personale sanitario
- Ricorso inappropriato agli agenti antimicrobici (pertinente anche all'esterno delle strutture sanitarie)
- Pazienti colonizzati propagano i germi sia durante che successivamente al periodo di ricovero

## ***Alleanza Mondiale per la Sicurezza del Paziente***

• ***L'Alleanza Mondiale per la Sicurezza del Paziente*** è stata lanciata dall'OMS nell'ottobre 2004, con il mandato di ridurre le conseguenze sanitarie e sociali degli incidenti terapeutici e degli errori medici.

• Un elemento essenziale della strategia dell'Alleanza è la scelta periodica di un tema che copre vari aspetti del rischio del paziente nel corso delle cure sanitarie.

• Questo tema deve essere rilevante per tutti i paesi membri dell'OMS e costituisce dunque una ***Sfida Globale per la Sicurezza del Paziente***



## Elementi della *Prima Sfida Globale* per la Sicurezza del Paziente

La strategia per raggiungere gli obiettivi della *Prima Sfida Globale per la Sicurezza dei Pazienti* si basa sull'integrazione di vari interventi finalizzati a promuovere:

**-L'igiene delle mani**

- La sicurezza delle trasfusioni
- La sicurezza delle iniezioni & vaccinazioni
- La sicurezza nelle pratiche chirurgiche
- La sicurezza della rete idrica, la bonifica e lo smaltimento dei rifiuti



World Alliance for Patient Safety

## *Prima Sfida Globale* per la Sicurezza del Paziente



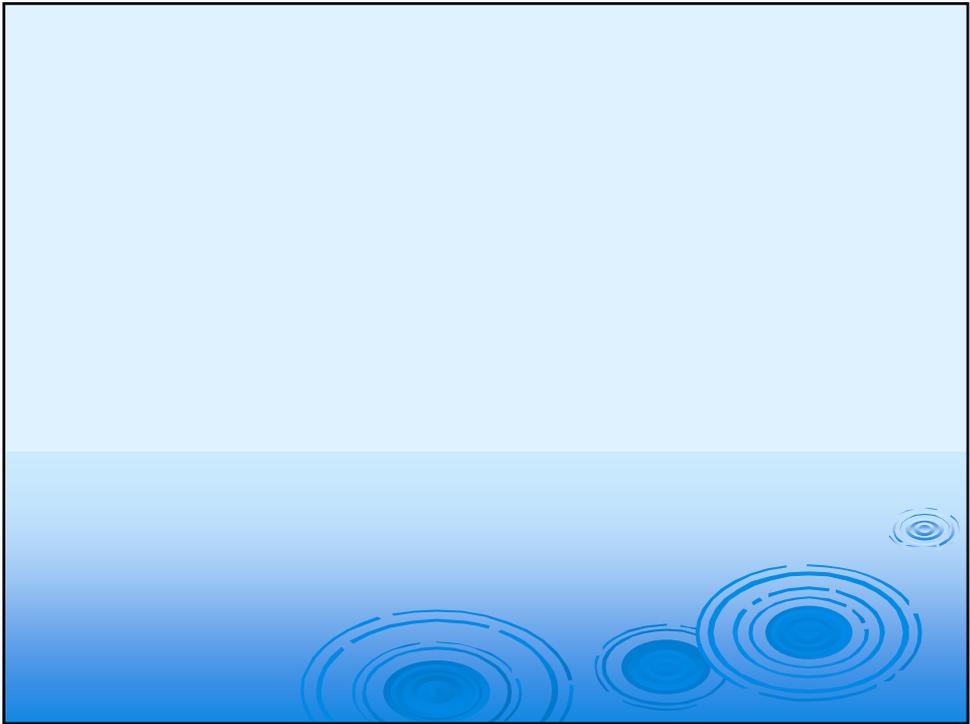
***"Le cure pulite sono cure più sicure"***

Obiettivo: Ridurre le infezioni correlate all'assistenza  
**Igiene delle mani come pietra miliare**

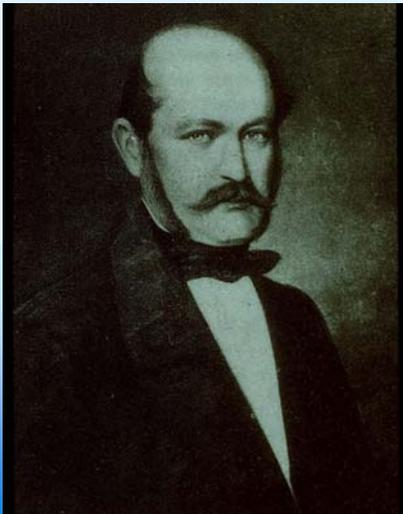
## Prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza (ICA)

- Sono disponibili strategie di prevenzione validate e standardizzate per ridurre le ICA
- Almeno il 50% delle ICA potrebbe essere prevenuto
- Molte soluzioni sono semplici e poco dispendiose e possono essere implementate e sviluppate sia nei paesi industrializzati che in quelli in via di sviluppo





## **Ignaz Philipp Semmelweis: il pioniere dell'igiene delle mani**



Vienna, Austria  
General Hospital,  
1841-1850



## Tassi di mortalità puerperale, I e II clinica ostetrica, Vienna General Hospital

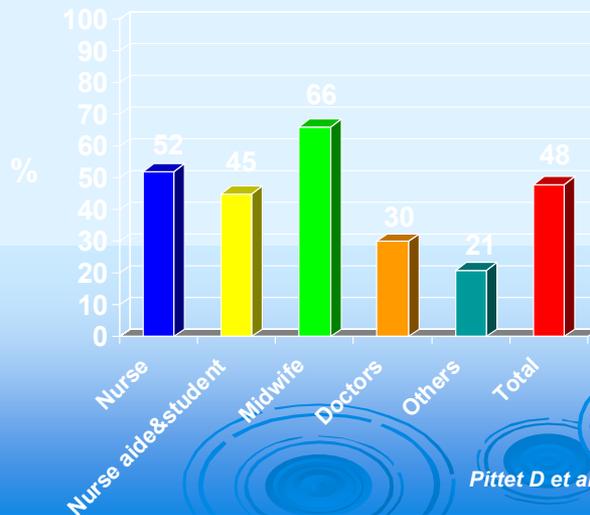


## Aderenza all'igiene delle mani in diversi studi

Autor	Year	Sector	Compliance
Preston	1981	General Wards	16%
		ICU	30%
Albert	1981	ICU	41%
		ICU	28%
Larson	1983	Hospital-wide	45%
Donowitz	1987	Neonatal Unit	30%
Graham	1990	ICU	32%
Dubt	1991	ICU	37%
Pettinger	1991	Surgical ICU	51%
Larson	1992	Neonatal Unit	51%
Doebbeling	1992	ICU	40%
Zimakoff	1993	ICU	40%
Meengs	1994	Emergency Room	32%
Pittet	1999	Hospital-wide	48%

< 40%

## Aderenza e professione, Ospedale Universitario di Ginevra



Pittet D et al, Ann Intern Med 1999

## La frizione con prodotti idro- alcolici è la soluzione ottimale per migliorare l'aderenza

- Lavaggio con acqua e sapone solo se mani visibilmente sporche o dopo esposizione a fluidi biologici
- L'utilizzo di prodotti idro-alcolici è il gold standard in tutte le altre situazioni cliniche

Solution alcoolique pour la désinfection des mains  
Alcohol-based hand rub

1st Global Challenge 2005 - 2006

**Clean Care  
is Safer Care**

HUG  
Hôpitaux Universitaires de Genève

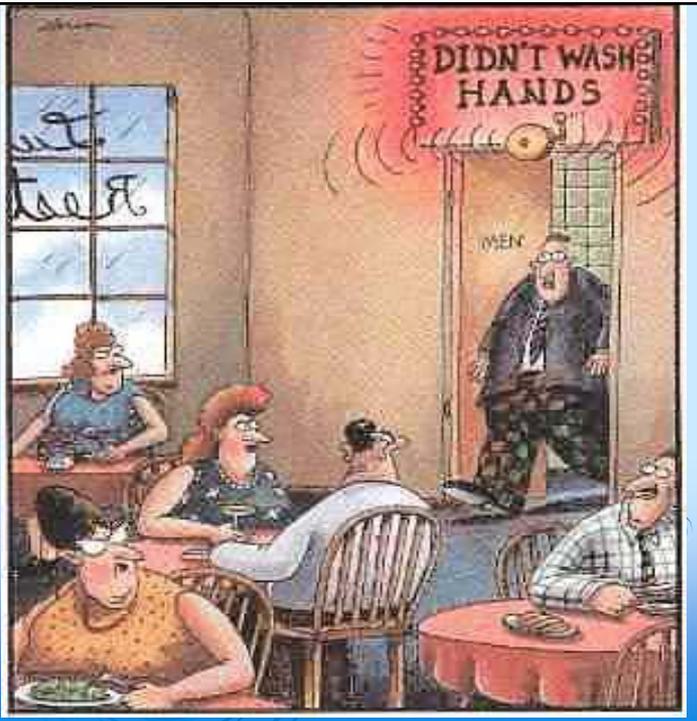
As part of the World Alliance, WHO has launched the Global Challenge in collaboration with HUG

**World Alliance for Patient Safety**

World Health Organization

Hand washing !!!

the best solution may be to give up on hand washing and get people simply to stop touching patients.



## QUADRO NAZIONALE

Circolare Ministeriale n.52 del 1985:

Istituzione di programmi di controllo regionali

Avvio in ciascun presidio ospedaliero di un programma di controllo che prevedesse l'istituzione del Comitato di controllo (CIO), di un gruppo operativo composto da medici e infermieri e l'istituzione della figura dell'infermiera addetta al controllo delle infezioni ospedaliere (ICI)

Circolare Ministeriale n.8 del 1988:

definisce i metodi di sorveglianza da adottare

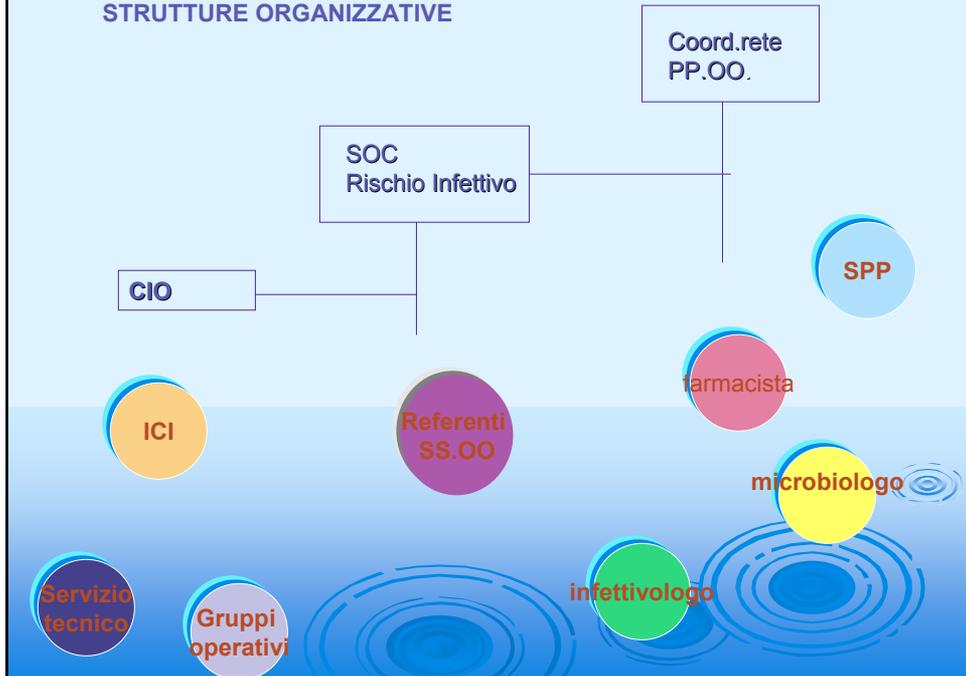
definisce rapporto posti letto/ICI di 250/1a tempo pieno

Piano Sanitario 1998-2000:

prevenzione I.O. tra gli obiettivi prioritari di salute

programma di controllo criterio di accreditamento delle strutture

## STRUTTURE ORGANIZZATIVE



## PROGETTI CCM

- **INF-OSS** interregionale coordinato dalla Emilia Romagna

Obiettivi :promozione prevenzione e sorveglianza infezioni  
standardizzazione metodologie  
diffusione omogenea cultura

Strumento: rete tra regioni

Regioni capofila - gruppi di lavoro:

Piemonte: linee guida

Emilia Romagna: indagini conoscitive

Friuli Venezia Giulia: sorveglianza

## PROGETTI CCM

- Partecipazione alla **campagna OMS "Clean Care is safer Care"**  
(cure pulite sono cure più sicure)

Coordinamento :Emilia Romagna

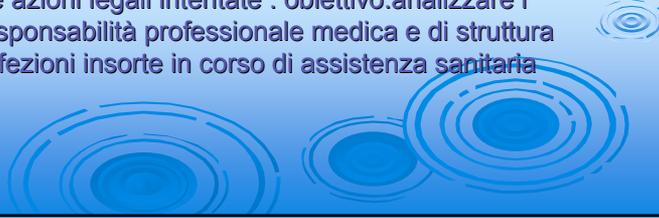
Obiettivo:implementazione linea guida sull'igiene delle mani  
15 regioni- 142 Aziende Sanitarie e circa 300 unità operative-  
circa 10.000 operatori

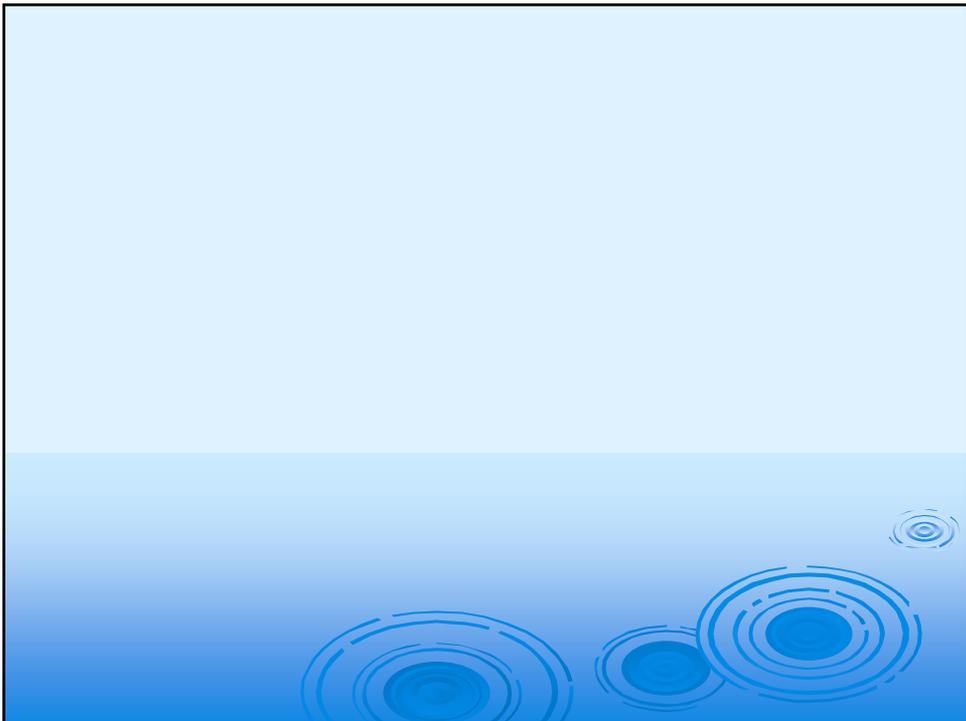
## PROGETTI CCM

- Sorveglianza delle ICA: sorveglianza continuativa nazionale delle infezioni in chirurgia e in UTI,compatibili con il sistema di sorveglianza europeo HELICS- studi di prevalenza in ambito ospedaliero e RSA

Obiettivo: dati nazionali e partecipare con dati italiani al progetto europeo

## PROGETTI CCM

- Integrazione con i recenti sistemi di Gestione del Rischio Clinico riguardo a 3 punti:
    1. Analisi condizioni strutturali e organizzative delle strutture sanitarie : check list INAIL dei fattori di rischio biologico per la salute dei lavoratori
    2. Valutazione dell'applicabilità delle tecniche *dell'Incident Reporting* relativamente alla segnalazione dei *near-misses* e della *Root Cause Analysis* rispettivamente alla sorveglianza e all'analisi delle ICA
    3. Aumento delle azioni legali intentate : obiettivo:analizzare i problemi di responsabilità professionale medica e di struttura rispetto alle infezioni insorte in corso di assistenza sanitaria
- 



Anno 2009 - n. 19 CRITERI/ INDICATORI REGIONE PIEMONTE  
di sorveglianza e controllo ICA

10. Sorveglianza incidenti occupazionali a rischio biologico
11. Studio prevalenza delle ICA 2009 in ogni presidio ospedaliero
12. Sorveglianza MRSA su emocoltura in UTI
13. Report annuale sulle antibioticoresistenze: percentuale di ceppi sensibili agli antibiotici delle specie più frequenti (almeno 20 ceppi)
14. Tracciabilità del processo di sterilizzazione dello strumentario chirurgico
15. Utilizzo del gel idroalcolico per l'igiene delle mani in proporzione al numero dei pazienti assistiti ( media di 20 ml/die di gel per paziente)
16. Antibioticoprofilassi effettuata secondo il protocollo aziendale, coerente con le linee guida nazionali
17. Interventi di audit di valutazione con check list sull'applicazione delle misure di isolamento o sull'adesione all'igiene delle mani
18. Foglio informativo all'utente sulle ICA
19. Formazione su attività di sorveglianza e controllo ICA

*“Gli esseri umani in qualsiasi contesto  
lavorativo fanno errori. E' possibile prevenire  
gli errori disegnando sistemi che rendano più  
difficile fare le cose sbagliate e più facile fare  
quelle giuste”.*

*“ To err is human”, Istitute of Medicine, 1999*