

PROGETTO CORIST-TI

Controllo del Rischio Infettivo in Sanità in Toscana Terapia Intensiva

Rapporto di attività 2004-2010

Documenti dell'Agenzia Regionale
di Sanità della Toscana

Agenzia regionale di sanità della Toscana

Villa La Quiete
Via Pietro Dazzi, 1
50141 Firenze

Centralino: 055 462431
Fax: 055 4624330
info@ars.toscana.it

•••••

Osservatorio di epidemiologia
osservatorio.epidemiologia@ars.toscana.it

•••••

Osservatorio qualità ed equità
osservatorio.qualita@ars.toscana.it

•••••

Centro Documentazione
centrodocumentazione@ars.toscana.it

•••••

www.ars.toscana.it



RISCHIO INFETTIVO
DA ATTIVITÀ SANITARIE

LE INFEZIONI
IN TERAPIA INTENSIVA

IL PROGETTO
CORIST-TI

55

Dicembre
2010

Progetto CORIST-TI

Controllo del Rischio Infettivo in Sanità in Toscana *Terapia Intensiva*

Rapporto di attività 2004-2010

AUTORI

Questo Rapporto è stato progettato e redatto da:

Stefania Rodella, Silvia Forni (*Agenzia Regionale di Sanità (ARS) della Toscana, Osservatorio Qualità ed Equità*)

con il contributo di:

Sabrina Senatore (*Reparto Salute della donna e dell'età evolutiva, Centro nazionale di epidemiologia, sorveglianza e promozione della salute, Istituto superiore di sanità*)

Revisione della letteratura

Roberto Oggioni e Laura Remorini (*Terapia Intensiva ASL 10 Firenze*),

Lucia Cubattoli e Maria Tessa Goracci (*Terapia Intensiva AOU Siena*)

Redazione Documento di consenso VAP

Pierluigi Nicoletti e Patrizia Pecile (*Microbiologia AOU Careggi, Firenze*)

GianMaria Rossolini, Stefania Cresti e Marco Maria d'Andrea (*Microbiologia AOU Siena*)

Mario Campa, Simona Barnini e Emilia Ghelardi (*Microbiologia AOU Pisa*)

Cristina Martelli, Mirko Monnini, Chiara Vinattieri (*Dipartimento Statistica, Università di Firenze, Facoltà di Economia*)

Studio fattibilità informatizzazione in rete dati microbiologici

Roberto Bertolini e Carlotta Rossi (*Centro di Ricerche Cliniche per le Malattie Rare, Ranica - BG*), Paolo Malacarne (*Anestesia e Rianimazione Pronto Soccorso, AOU Pisana; Comitato Tecnico-Scientifico GIVITI*)

Aggiornamenti database Margherita (progetto GIVITI)

Gruppo di Lavoro regionale multiprofessionale CORIST-TI – vedi Allegato I I

Discussione e revisione nelle diverse fasi del progetto

Collaborazioni in ARS Toscana

Ricerche bibliografiche

Silvia Fallani, Rita Maffei - *Centro di Documentazione*

Segreteria organizzativa

Paola Serafini - *Osservatorio Qualità ed Equità*

Progetto grafico, impaginazione, revisione editoriale e pubblicazione sul sito web di ARS

Caterina Baldocchi - *Osservatorio Qualità ed Equità*

Manutenzione portale mARSupio, sezione CORIST

Roberto Berni, Andrea Corsi - *PO Tecnologie dell'Informazione*

Coordinamento del progetto CORIST

Stefania Rodella, *Coordinatore Osservatorio Qualità ed Equità, ARS Toscana*

Copie di questo documento possono essere richieste a:

Caterina Baldocchi
Osservatorio Qualità ed Equità
Agenzia Regionale di Sanità della Toscana
Viale G. Milton, 7 - 50129 Firenze
e-mail: osservatorio.qualita@ars.toscana.it

Consultazione e download
www.ars.toscana.it/web/guest/pub

Indice

Presentazione	5
Sommario	7
Parte I – Il rischio infettivo correlato ad attività sanitarie: il caso delle Terapie Intensive	
Il rischio infettivo in sanità.	12
Introduzione	12
La strategia europea per la sorveglianza e il controllo delle ICPA	12
Le infezioni in TI	14
Inquadramento epidemiologico essenziale	14
Impatto sugli esiti del percorso di cura	16
La diagnosi microbiologica	16
La sfida dell'antibioticoresistenza	16
La prevenzione	18
La sorveglianza	19
Parte II – Il progetto CORIST-TI: migliorare le conoscenze, la sorveglianza, la pratica	
Migliorare le conoscenze	29
Documenti di consenso regionale.	29
Il sito e le <i>newsletter</i> CORIST	36
Migliorare la sorveglianza e la diagnosi	39
Indagine regionale di prevalenza in Toscana	40
Ricognizione e standardizzazione delle pratiche microbiologiche	43
Il “nodo” toscano Margherita - Petalo Sorveglianza Infezioni.	44
L'informatizzazione in rete dei dati microbiologici - Studio di fattibilità	48
Migliorare la pratica clinica	52
Iniziative per il controllo delle infezioni CVC-correlate	53
Iniziative per il controllo della VAP	57
Parte III – Appendici e allegati	
Appendici	65
Allegati	217

Presentazione

Nelle Terapie Intensive (TI) le infezioni correlate a pratiche assistenziali (ICA) si verificano con frequenza circa 5-10 volte superiore a quella registrata in altri *setting* ospedalieri; questa osservazione, che si spiega con la particolare criticità dei pazienti ricoverati in unità di *critical care*, con il frequente ricorso a procedure diagnostico-terapeutiche invasive e con la diffusione del fenomeno dell'antibiotico-resistenza, rende ragione dell'impegno profuso a livello internazionale in un numero crescente di progetti collaborativi e interdisciplinari volti a misurare e ridurre il rischio infettivo in Terapia Intensiva.

Dal 2006 l'Osservatorio per la Qualità ed Equità dell'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana (ARS-T), in linea con le conoscenze scientifiche e con le esperienze condotte in diversi Paesi europei ed extraeuropei e in accordo alle indicazioni dei Piani Sanitari Regionali (in particolare per il triennio 2008-2010), coordina un progetto regionale mirato al controllo del rischio infettivo da attività sanitarie, con attenzione particolare all'ambiente delle Terapie Intensive, e *focus* sulle infezioni da Cateteri Venosi Centrali (CVC), sulle Polmoniti da Ventilazione Assistita (VAP) e sulla sepsi. Il progetto, denominato CORIST-TI (Controllo del Rischio Infettivo in Sanità Toscana – Terapie Intensive) si pone tre obiettivi generali:

- *migliorare le conoscenze*, favorendone la condivisione tra i professionisti;
- *migliorare la sorveglianza e la diagnosi*, facilitando lo sviluppo e il consolidamento di sistemi informativi in rete, attraverso l'adozione di linguaggi e terminologie comuni e il potenziamento di risorse e strumenti disponibili;
- *migliorare la pratica clinica*, garantendo supporto metodologico a progetti collaborativi in rete, mirati all'implementazione di pratiche efficaci della prevenzione delle infezioni.

Il perseguimento di questi obiettivi si è concretizzato attraverso iniziative di diversa complessità: dalla stesura di documenti regionali di consenso (per la prevenzione e il trattamento delle infezioni da CVC e la prevenzione delle VAP) allo sviluppo di *checklist* di monitoraggio e alla costruzione di un *database* clinico regionale collegato al progetto nazionale Margherita – Petalo Infezioni del GiViTI (Gruppo Italiano Valutazione Interventi in Terapia Intensiva, una rete collaborativa di TI, avente come Centro di Coordinamento il Laboratorio di Epidemiologia Clinica dell'Istituto Mario Negri); dalla conduzione di uno studio di fattibilità per l'informatizzazione in rete dei dati di microbiologia alla stesura di protocolli infermieristici, fino alla più recente progettazione di un *pragmatic trial* per l'implementazione attiva di pratiche efficaci volte alla prevenzione della VAP.

Ciò che ha maggiormente caratterizzato l'intero progetto CORIST-TI è stato, da un lato, il coinvolgimento dei professionisti, con la crescita graduale di una rete collaborativa estesa complessivamente a quasi 100 persone, soprattutto medici e infermieri provenienti da almeno 30 delle 44 TI della regione, ma anche, per determinati e specifici aspetti, microbiologi, infettivologi, igienisti e statistici; e, dall'altro, la collaborazione con diversi soggetti istituzionali a livello regionale e nazionale.

Il concetto di "rete collaborativa", a cui il progetto CORIST-TI si ispira, identifica un gruppo di persone che condividono obiettivi, problemi, attività e sviluppano conoscenze ed *expertise* in comune, attraverso reciproco confronto e interazione, soprattutto nelle attività correnti e quotidiane; e propone un'intera gamma di relazioni tra individui, che va dal semplice *link* informativo all'integrazione, passando dal coordinamento e dalla cooperazione.

Il lavoro condotto fino ad oggi ha consentito di far crescere e organizzare un patrimonio di conoscenze, strumenti, informazioni, indicatori, proposte, collaborazioni interdisciplinari, spesso alimentate da entusiasmo e motivazione professionale e costantemente sorrette da una base informativo-statistica.

Ci auguriamo che il patrimonio accumulato in questi anni non vada disperso, ma anzi porti ulteriori frutti: se allo stato attuale possiamo dare per acquisita la raccolta-dati relativa alla epidemiologia delle infezioni nelle TI toscane (grazie al sopraccitato petalo infezioni del progetto Margherita), si tratta ora di utilizzare questi dati per mettere in atto iniziative volte a:

- 1) ridurre l'incidenza delle infezioni più frequentemente viste in TI, come le polmoniti associate a ventilazione meccanica: a questo obiettivo mira il progetto specifico già avviato con il *pragmatic trial*;
- 2) ridurre l'incidenza della multiresistenza batterica: a questo scopo è necessario in via preliminare favorire la messa in rete delle microbiologie toscane e promuoverne comportamenti omogenei, a livello regionale, relativamente alle pratiche di diagnosi microbiologica e alla collaborazione con le TI;
- 3) intervenire sulla precocità del riconoscimento e trattamento dei pazienti che presentano segni di sepsi severa e / o shock settico.

Stefania Rodella
Coordinatore Osservatorio qualità ed equità
ARS Toscana

Paolo Malacarne
Rianimazione-P.S. Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana
Membro del Comitato Tecnico Scientifico del GiViTI

Sommario

Il **Progetto CORIST** (COntrollo Rischio Infettivo in Sanità della Toscana) è stato lanciato nel 2003-2004 dall'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, in collaborazione con la Direzione Generale Diritto alla Salute¹ e l'Università degli Studi di Pisa, con l'obiettivo di mettere in atto azioni coordinate per il controllo del rischio infettivo da attività sanitarie e per la prevenzione-riduzione delle Infezioni Correlate a Pratiche Assistenziali (ICPA o ICA).

Nel **periodo 2004-2005** l'ARSToscana ha portato a termine la **prima fase** del Progetto, realizzando soprattutto:

- una ricognizione tra le Aziende USL e Ospedaliere, condotta mediante un questionario strutturato volto a rilevare informazioni su attività, risorse, esperienze, criticità, segnalazioni di priorità nel campo delle infezioni nosocomiali;
- un'indagine di prevalenza che ha coinvolto 41 Ospedali pubblici della regione;
- l'allestimento di un sito *web* dedicato, tuttora attivo e diventato uno dei riferimenti *web* sul rischio infettivo più consultati in Italia: www.corist.it.

La *ricognizione nelle Aziende Sanitarie* è stata preceduta da incontri organizzati nelle 3 Aree Vaste, con il coinvolgimento delle Direzioni Sanitarie e di operatori già impegnati nelle attività di prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere.

Nel corso di successivi *incontri regionali in ARS* sono stati presentati i risultati dell'indagine conoscitiva e sono stati diffusi e condivisi gli obiettivi del progetto.

In autunno 2004 è stato realizzato lo *studio di prevalenza*, che ha coinvolto 41 ospedali pubblici della regione e circa 50 rilevatori provenienti da quasi tutte le aziende toscane. I risultati definitivi sono stati presentati in una *giornata di studio* svoltasi il 29 giugno 2005 a Firenze² e costituiscono un riferimento conoscitivo e valutativo importante, poiché descrivono una situazione regionale relativamente recente (anche se ormai, a distanza di 6 anni, si rende nuovamente necessario un aggiornamento), a distanza di 12 anni dall'unico studio precedentemente condotto (1987) in Toscana, comunque relativo a un campione di ospedali e di reparti più ristretto e selezionato.

Lo studio di prevalenza e la ricognizione nelle Aziende hanno fatto emergere, in accordo con le indicazioni della letteratura (*Box 1*) e delle esperienze nazionali e internazionali, l'importanza di un impegno particolare nel settore delle Terapie Intensive (TI), sia sul fronte della sorveglianza, sia sul fronte dell'intervento; suggerendo inoltre l'opportunità di concentrare gli sforzi su alcune procedure a maggior rischio infettivo. In primavera 2005 è stata dunque organizzata una *prima giornata di studio sulla gestione del Catetere Venoso Centrale (CVC)* rivolta a medici e infermieri; un successivo piano di lavoro ha identificato, quali obiettivi principali: la stesura e la diffusione/adozione di raccomandazioni condivise e l'identificazione, nelle singole Aziende, di interventi prioritari e fattibili mirati al cambiamento delle pratiche professionali capaci di incidere sulla riduzione delle infezioni.

I **risultati della prima fase** del progetto CORIST, sintetizzati in un report a diffusione regionale sono stati, in sintesi:³

- ricognizione della situazione nelle Aziende Sanitarie della regione;
- costituzione di un Gruppo di Lavoro regionale;
- allestimento di un sito *web* per lo scambio di informazioni e la consultazione di documenti e materiali di lavoro⁴;
- effettuazione di uno studio di prevalenza nei presidi ospedalieri pubblici;
- avvio di un progetto per la stesura di raccomandazioni per la gestione del CVC.

¹ Dal 2010 denominata Direzione Generale Diritti di Cittadinanza e Coesione Sociale

² Programma in allegato

³ Progetto Regionale CORIST – 1° Report, luglio 2005. Consultabile e scaricabile all'indirizzo www.corist.it/corist/?q=system/files/report_2010risultati+2004-5.pdf

⁴ www.corist.it – Controllo del Rischio Infettivo in Terapia Intensiva in Toscana (*ultima consultazione 31 ottobre 2010*)

Controllo delle ICA - Ambiti prioritari

(da Pittet D. *Am J Infect Control*, 2005, modif.)

- Uso e gestione dei cateteri urinari
- Uso e gestione dei cateteri vascolari (con particolare attenzione al CVC)
- Supporto delle funzioni polmonari
- Procedure chirurgiche
- Igiene delle mani
- Uso appropriato degli antimicrobici

Interventi fattibili di efficacia documentata

(da 'The 5 million Lives Campaign, 2007 www.ih.org, modif.)

- Team di emergenza medica intraospedalieri (arresto cardiaco)
- Assistenza di provata efficacia per l'Infarto Miocardio Acuto (IMA)
- Prevenzione eventi avversi da farmaci mediante revisione della terapia (*medication reconciliation*)
- Prevenzione infezioni della ferita chirurgica
- Prevenzione Polmoniti associate a Ventilazione Assistita (VAP)
- Prevenzione complicanze da terapie ad alto rischio (ad es.: anticoagulanti, sedativi, narcotici, insulina)
- Riduzione complicanze da interventi chirurgici
- Prevenzione Ulcere da Pressione (UdP)
- Riduzione infezioni da Stafilococco Aureo Meticillino-Resistente (MRSA)
- Assistenza di provata efficacia per lo scompenso cardiaco
- Coinvolgimento attivo delle Direzioni degli Ospedali

Negli anni **2006-2008** è stata avviata la **seconda fase** del progetto CORIST, che ha visto un impegno pressoché esclusivo nel settore delle TI e l'avvio del **progetto CORIST-TI**. Le attività sviluppate a partire dal 2006 hanno perseguito tre obiettivi generali:

- *migliorare le conoscenze*: diffondere tra i professionisti delle TI toscane conoscenze condivise con solidi riferimenti scientifici;
- *migliorare la sorveglianza*: facilitare la sorveglianza sulle infezioni nelle TI della Toscana, potenziando e mettendo in rete strumenti e risorse già disponibili;
- *migliorare la pratica*: dare supporto metodologico alla conduzione di progetti collaborativi tra le TI, mirati all'implementazione di pratiche efficaci nella prevenzione delle infezioni.

Questo progetto ha visto il consolidarsi di una rete di operatori (medici e infermieri) provenienti da oltre 30 TI della Toscana e, per aspetti specifici, il coinvolgimento di altri professionisti, come infettivologi e microbiologi.

È stata inoltre continuamente promossa la collaborazione con diversi soggetti istituzionali sia a livello regionale (Direzione Generale Diritto alla Salute, Consiglio Sanitario Regionale, Centro Gestione Rischio Clinico, Università di Pisa, Siena e Firenze) sia in ambito nazionale (Istituto Mario Negri – sede di Ranica, Centro Controllo Malattie – CCM, Agenzia Sanitaria e Sociale regionale dell'Emilia Romagna). Con l'obiettivo di valorizzare le attività e le risorse già disponibili, è stata avviata una collaborazione tra il Progetto CORIST e il GiViTI⁵, in particolare per quanto riguarda il Progetto di Sorveglianza

⁵ Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi in Terapia Intensiva, al quale risultano iscritte, al 31/10/2010, 423 Terapie Intensive situate in tutta l'Italia. www.giviti.marionegri.it

delle Infezioni (al quale nel 2009 hanno aderito 24 TI⁶ della Toscana). Il collegamento tra i due progetti si propone di:

- facilitare la sorveglianza sulle infezioni nelle TI della Toscana (attraverso il 'petalo Infezioni');
- rendere disponibile, con il supporto di ARS, un riferimento informativo e metodologico regionale ("nodo toscano"), che possa affiancarsi a quello già garantito in ambito nazionale dal Progetto Margherita;
- facilitare la conduzione di progetti collaborativi regionali e nazionali.

Anche gli obiettivi della **terza fase**, per il **periodo 2009-2011** tuttora in corso, sono stati definiti nell'intento di contribuire a due fronti fondamentali della lotta alle infezioni⁷, sorveglianza e intervento. In Tabella A sono riassunte le attività condotte nell'intero periodo 2004-2010, presentate con maggior dettaglio nei capitoli successivi.

In conclusione, nel corso degli ultimi 6 anni il Progetto CORIST e il sottoprogetto CORIST-TI hanno costruito e messo a disposizione del sistema sanitario regionale della Toscana un patrimonio di conoscenze condivise, di strumenti e di esperienza collaborativa preziosi che, se ulteriormente valorizzati e bene utilizzati, contribuiranno anche in futuro in modo sostanziale, e soprattutto sostenibile nel tempo, al controllo del rischio infettivo da attività sanitarie.

Tabella A. Progetto CORIST - Sottoprogetto CORIST-TI. Sintesi attività anni 2004-2010.

Fase I - progetto CORIST	2003 2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ricognizione nelle Aziende							
Indagine di prevalenza							
Sito Internet corist							
Fase II . Sottoprogetto CORIST-TI							
<i>Migliorare le conoscenze</i>							
Documento di consenso CVC							
Manutenzione e revisione Sito CORIST e Newsletter							
Documento di consenso VAP							
<i>Migliorare la sorveglianza</i>							
Indagine sulle pratiche diagnostiche in MBL							
Istituzione Nodo toscano petalo Infezioni – Report periodici							
Studio di Fattibilità Informatizzazione in rete dati microbiologici							
<i>Migliorare la pratica</i>							
Checklist CVC							
Guida Implementazione							
Petalo Dettaglio CVC							
Bundle VAP							
Protocolli infermieristici							
Checklist VAP							
Cluster trial – Implementazione attiva bundle VAP							

-  Attività di indagine e di sorveglianza
-  Attività mirate a migliorare le conoscenze
-  Attività per il miglioramento della pratica

⁶ GiViTI, Rapporto Petalo Sorveglianza Infezioni, Regione Toscana 2009, pg. 2. Le TI incluse nel report hanno contribuito con una raccolta dati superiore ai 6 mesi di osservazione

⁷ Pittet D. Am J Infect Control, 2005.

PARTE I

Il rischio infettivo correlato ad attività sanitarie: il caso delle Terapie Intensive

Il rischio infettivo in sanità

Introduzione

Le *Infezioni Correlate a Pratiche Assistenziali* (ICPA o ICA, chiamate anche infezioni ospedaliere o infezioni nosocomiali) sono definite come ‘infezioni che si verificano in un paziente in ambito ospedaliero, o in altra struttura assistenziale, che non erano presenti o in incubazione al momento dell’ammissione’⁸ e sono ad oggi la complicanza più frequente e grave dell’assistenza sanitaria.

A causa dell’evoluzione dei modelli organizzativi dell’assistenza, che sta progressivamente spostandosi verso le prestazioni ambulatoriali e verso il territorio, alcune di queste infezioni, come ad esempio quelle della ferita chirurgica, non si manifestano più soltanto durante il ricovero, ma anche dopo la dimissione, al domicilio del paziente, costituendo un fattore di ulteriore ricorso all’ospedale. Inoltre, le complicanze infettive stanno diventando più frequenti fra i pazienti con patologie croniche e negli anziani istituzionalizzati. Per questo motivo è quindi più appropriato parlare di Infezioni correlate alle attività sanitarie (in inglese *Health Acquired Infections*, HAI), piuttosto che di infezioni ospedaliere. Il concetto di ICA si estende anche alle infezioni contratte dai lavoratori come risultato delle loro attività professionali all’interno del sistema sanitario.

Le ICA sono un elemento importante per la definizione della **qualità dell’assistenza**. Il fatto che in tutti i Paesi occidentali esse continuino a rappresentare un’importante causa di morbilità, mortalità e costi prevenibili, nonostante la riduzione dei tempi di degenza e le ampie conoscenze disponibili, viene attribuito ad un insufficiente adeguamento ‘di sistema’ delle organizzazioni sanitarie. Istituzioni importanti e autorevoli come l’*Institute for Healthcare Improvement* (IHI)⁹ americano o il *National Audit Office*¹⁰ inglese hanno dedicato negli ultimi anni grande attenzione a questo problema, sviluppando programmi e campagne dedicati e diffondendo documenti di indirizzo.

Motivazioni etiche, cliniche ed economiche dovrebbero dunque indicare le ICA fra le aree prioritarie di intervento per il miglioramento della qualità dell’assistenza e della sicurezza del paziente: in base alle evidenze scientifiche disponibili infatti si ritiene che il 30% delle infezioni nosocomiali sia potenzialmente prevenibile con azioni *cost-effective*.

La strategia europea per la sorveglianza e il controllo delle ICPA

Dal 2008 le iniziative avviate in Europa per la sorveglianza e la prevenzione delle infezioni sono confluite sotto la direzione dell’agenzia indipendente *European Centre for Disease Control* (ECDC), alla quale spetta quindi il compito di coordinare progetti per la sorveglianza delle ICA e il miglioramento dell’assistenza, con l’obiettivo di promuovere strategie comuni per la sicurezza delle cure tra i Paesi europei.

Il lavoro dell’ECDC prende le mosse da importanti iniziative avviate sin dagli anni ’70 e finanziate dalla comunità europea per armonizzare le politiche di controllo delle infezioni nosocomiali nei paesi dell’Unione, a loro volta confluiti nel 2004 nel progetto europeo di ampie dimensioni e valenza strategica denominato *Improving Patient Safety in Europe* (IPSE), formalmente concluso nel 2007.

Fonti: www.ecdc.europa.eu ; <http://ec.europa.eu/eahc/projects/database.html?prjno=2004216>

⁸ Duce G, Fabry J, Nicolle L, eds. *Prevention of hospital-acquired infections. A practical guide*, 2nd edn. Geneva: World Health Organization, 2002. WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12.

⁹ *Institute of Health Improvement*, www.ihl.org

¹⁰ *National Audit Office*, www.nao.org.uk/ - Si veda alla sezione “Pubblicazioni” per il report più recente http://www.nao.org.uk/publications/0809/reducing_healthcare_associated.aspx.

Hospital in Europe Link for Infection Control through Surveillance (HELICS)

Questa rete collaborativa nasce negli anni 70 con l'obiettivo di costruire riferimenti comuni per una strategia globale di sorveglianza in rete delle ICPA a livello europeo. Dopo alcuni studi pilota avviati in Belgio e Olanda e successivamente in Danimarca e Francia, nel 1999 è stato pubblicato un rapporto che rivede e aggiorna i sistemi di sorveglianza esistenti in 18 paesi dell'UE e mette le basi per definire protocolli di prevenzione e controllo standardizzati.

Nel 2004 sono stati pubblicati tre protocolli di studio condivisi, rispettivamente dedicati a: sorveglianza delle infezioni in ferita chirurgica, studi di prevalenza e sorveglianza delle infezioni in TI (successivamente testato e validato in sei paesi europei¹¹).

European Antimicrobial Resistance Surveillance Scheme (EARSS)

Il progetto nasce nel 1999 con l'obiettivo di creare una rete europea per il monitoraggio delle resistenza antibiotiche. Dopo un impegno iniziale dedicato alla condivisione di linguaggi, definizioni e metodi di analisi, nel 2004 sono stati definiti un protocollo di studio e strumenti informatizzati per la raccolta dei dati di prevalenza di alcuni tra i batteri clinicamente ed epidemiologicamente più rilevanti.

Lo sforzo ha portato alla costruzione di un sistema di sorveglianza continuo delle antibiotico-resistenze, che dal 2010 è confluito nel più ampio sistema di sorveglianza TESSy (*The European Surveillance System*) sviluppato e gestito dall'ECDC. Nel dicembre 2008, il sistema raccoglieva i dati di circa 900 laboratori distribuiti in oltre 1500 ospedali di 33 nazioni¹².

European Surveillance on Antimicrobial Consumption (ESAC)

Con un finanziamento della Commissione Europea (*Directorate-General SANCO - Health Monitoring Program*) il progetto ha preso il via nel 2001 con l'obiettivo di sviluppare un sistema di sorveglianza del consumo di antibiotici in Europa.

Un progetto pilota, rivolto soprattutto all'uso degli antibiotici nell'assistenza ospedaliera e ambulatoriale, è stato portato a termine nel periodo 2001-2003 (ESAC-I). Nel 2004-2007 (ESAC-II) una seconda fase ha sviluppato ed esteso gli obiettivi dello studio, allargando inoltre la rilevazione alle *nursing homes*, introducendo valutazioni di farmaco-economia e definendo un set di 12 indicatori per la valutazione dell'uso degli antibiotici nell'assistenza ambulatoriale. La terza fase (ESAC-III, 2007-2010) è stata avviata con l'intento di consolidare la sorveglianza continua dei dati di consumo nei diversi *setting* assistenziali in oltre 30 Paesi.

Un'indagine di prevalenza condotta tra aprile e ottobre 2009 includeva 304 residenze sanitarie di 20 Paesi. Il *database* europeo viene usato per sviluppare indicatori di monitoraggio, linee guida *evidence-based* e strumenti formativi per la gestione del rischio infettivo e delle resistenze antimicrobiche. Inoltre, anche i determinanti socio-economici del consumo di farmaci antimicrobici sono oggetto di indagine. Dati di confronto dell'utilizzo di antibiotici in 35 paesi per il periodo 1997-2007 sono disponibili sul sito web del progetto¹³.

Healthcare Associated Infections in European Long-Term Care Facilities (HALT)

L' ECDC ha finanziato questo progetto per la sorveglianza delle ICA nelle strutture residenziali per anziani. Il Progetto è stato sviluppato da quattro partner: Università Claude Bernard di Lione, *Scientific*

¹¹ Suetens C et al. *European Surveillance of ICU-acquired infections (HELICS-ICU): methods and main results.* J Hosp Infect. 2007;65 Suppl 2:171-3.

¹² I dati, aggiornati al 2010, sono disponibili sul sito internet del progetto www.rivm.nl/earss/database/

¹³ <http://app.esac.ua.ac.be/public/> e http://app.esac.ua.ac.be/esac_idb/main.htm

Institute of Public Health di Bruxelles, Health Protection Agency di Londra, Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale (ASSR) dell'Emilia-Romagna. Si propone di promuovere il controllo delle infezioni e della diffusione di microrganismi antibiotico-resistenti nei Paesi europei, attraverso: a) la creazione di una rete di *network* nazionali per la conduzione periodica di studi di prevalenza a livello europeo; b) lo studio della prevalenza di ICA nelle strutture territoriali di lungodegenza (*long term care facilities - LTCF*) in Europa; c) la rilevazione di indicatori di processo e struttura per il controllo delle infezioni nella LTCF.

Nel periodo Maggio-Settembre 2010 è stato condotto uno studio di prevalenza che ha coinvolto tutti i Paesi membri dell'Unione Europea disponibili a partecipare. Lo studio è stato presentato e coordinato in Italia dall'ASSR dell'Emilia Romagna ed è attualmente concluso.¹⁴

European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC)

Due importanti studi di prevalenza mirati a descrivere l'epidemiologia delle infezioni in TI sono nati da una collaborazione internazionale tra i professionisti. Nel 1992 un primo studio¹⁵ che ha coinvolto 1.417 TI di 17 paesi dell'Europa occidentale, ha messo in luce che un quinto dei pazienti aveva contratto un'infezione durante la degenza in TI.

Nel 2007, a distanza di 15 anni, l'indagine è stata ripetuta in 1.265 TI, ma allargando la partecipazione a 75 Paesi, non solo europei¹⁶. Oltre la metà dei pazienti arruolati è risultata affetta da almeno una infezione il giorno della rilevazione, con comprensibili importanti ricadute in termini di mortalità e durata della degenza. Inoltre sono emerse interessanti differenze tra i Paesi partecipanti, non solo nella prevalenza di infezioni, ma anche nel tipo di microrganismi responsabili e negli esiti clinici.

Le infezioni in Terapia Intensiva

Inquadramento epidemiologico essenziale

Nelle TI le ICA si verificano con frequenza circa 5-10 volte superiore a quella registrata in altri *setting* assistenziali ospedalieri. Il dato fa riflettere, considerato che a queste unità di degenza è riconducibile una quota di posti letto inferiore al 10% del totale¹⁷. Questa osservazione si spiega con la particolare criticità dei pazienti ricoverati in unità di *critical care*, con il frequente ricorso a procedure diagnostico-terapeutiche invasive e con la diffusione del fenomeno dell'antibiotico resistenza¹⁸.

Circa la metà dei pazienti presenti in TI è portatore di infezione e il 20% la contrae durante la degenza in reparto¹⁹. Questa frequenza varia in relazione alle condizioni cliniche dei pazienti e alla

¹⁴ Anche la sezione dedicata, precedentemente consultabile sul sito dell'ECDC è stata dunque rimossa. Non appena disponibili, i risultati saranno comunque consultabili sia presso il sito dell'ECDC, sia presso il sito dell'ASSR Emilia Romagna, sezione "Rischio Infettivo" - http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/aree_di_programma/rischioinfettivo.htm

¹⁵ Vincent JL, Bihardi D, Suter PM, et al. *The prevalence of nosocomial infection in Intensive care units in Europe: the results of the EPIC study*. JAMA 1995;274: 639-44)

¹⁶ Vincent JL, Rello J, Marshall J et al. *International Study of the Prevalence and Outcomes of Infection in Intensive Care Units*. JAMA 2009; 302: 2323-29.

¹⁷ Eggiman P, Pittet D. *Infection Control in the ICU*. CHEST 2001; 2059-93.

¹⁸ Valles J, Ferrer R. *Bloodstream Infection in the ICU*. Infect Dis Clin N Am 2009; 23: 557-69

¹⁹ Vincent JL, Bihardi D, Suter PM, et al. *The prevalence of nosocomial infection in Intensive care units in Europe: the results of the EPIC study*. JAMA 1995;274: 639-44 – Vincent JL, Rello J, Marshall J et al. and EPIC II Group of investigation. *International Study of the prevalence and outcomes of infection in Intensive Care Units*. JAMA 2009;302(21): 2323-2329.

tipologia del reparto di cura. In particolare, uno studio condotto su 8.353 pazienti ricoverati per oltre 24 ore in alcune TI di Europa, Canada e Israele tra il 1997 e il 1998, ha stimato un'incidenza complessiva cumulativa pari al 19%, con variabilità compresa tra il 15% (nei pazienti non infetti all'ammissione in TI) e il 26,4% (nei pazienti già infetti al momento dell'ammissione in reparto)²⁰.

Le infezioni in TI riguardano principalmente quattro sedi: polmone, addome, sangue e tratto urinario. Le infezioni polmonari sono le più frequenti e da sole rappresentano il 64% circa di tutte le infezioni in TI, seguite dalle infezioni addominali (20%), ematiche (15%) e urinarie (14%)¹⁶. Secondo i dati del *National Nosocomial Infection Surveillance* (NNIS), l'83% delle polmoniti nosocomiali è associato a ventilazione meccanica, il 97% delle infezioni urinarie è associato a catetere urinario e l'87% delle infezioni ematiche primarie a catetere venoso centrale (CVC)²¹. Stime corrette di queste infezioni sono possibili ove si disponga dei dati relativi al numero totale di giorni di esposizione al rischio, informazione che consente il calcolo dell'incidenza di infezioni come rapporto tra numero di casi e numero di giorni di esposizione al rischio.

Un'attenzione particolare merita il caso della sepsi grave (o severa), alla base del 20% di tutti i ricoveri in TI e causa principale di morte nelle unità di TI non cardiologiche²². Nel 2002, per contrastare questo problema, alcune società scientifiche²³ hanno lanciato una campagna internazionale, la *Surviving Sepsis Campaign* (SSC), i cui cardini sono stati: la produzione e diffusione di linee guida (nel 2004, con successivo aggiornamento nel 2008), fino ad allora poco o nulla disponibili; la costruzione di un registro internazionale e la definizione di *bundle* di buona pratica, per la diagnosi e per la gestione della sepsi severa, associati a iniziative di implementazione locale. Un'analisi relativa agli anni 2005-2008 suggerisce che alla campagna sia associato un miglioramento sostanziale e costante nella *sepsis care*²².

Impatto sugli esiti del percorso di cura

Le ICA hanno notevoli ripercussioni - in termini di mortalità, morbilità, durata della degenza e, conseguentemente, costi – sebbene di entità variabile tra i diversi studi pubblicati e tra le casistiche; infatti i pazienti ricoverati in TI soffrono già in partenza di un quadro clinico particolarmente compromesso e, conseguentemente, sono esposti a un maggior rischio di morte. Questo rende difficile stabilire una relazione causa-effetto tra infezioni e mortalità¹⁶.

La letteratura internazionale documenta una mortalità in TI e in ospedale maggiore per i pazienti infetti rispetto ai non infetti (25.3% vs 10.7% e 33.1% vs 14.8% rispettivamente) e una degenza più lunga sia in TI sia in ospedale (16 giorni vs 4 e 29 giorni vs 13, rispettivamente)¹⁶. Inoltre, studi condotti in Europa hanno dimostrato una associazione positiva tra prevalenza di infezioni in TI e mortalità, con una maggiore percentuale di infezioni e una più alta mortalità nei Paesi del sud Europa (Portogallo e Grecia) rispetto a Scandinavia e Svizzera²¹.

La degenza prolungata comporta di conseguenza costi aggiuntivi per la cura; l'una e gli altri possono essere ridotti con interventi di miglioramento che puntino a modificare la cultura e rafforzare il lavoro in team.²⁴

²⁰ Alberti C, Brun-Buisson C, Burchardi H et al. *Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study*. *Intensive Care Med* 2002; 28:108-121

²¹ Vincent JL. *Nosocomial infections in adult intensive-care units*. *Lancet* 2003; 361: 2068-77.

²² Levy MM, Dellinger RP, Townsend SR et al. *The surviving sepsis campaign: results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis*. *Intensive Care Med* 2010;36:222-231.

²³ *European Society of Intensive Care Medicine* (ESICM), *International Sepsis Forum* (ISF) e *Society of Critical Care Medicine* (SCCM).

²⁴ Jain M, Miller L, Belt D, King D, Berwick DM. *Decline in ICU adverse events, nosocomial infections and cost through a quality improvement initiative focusing on teamwork and culture change*. *Qual Saf Health Care* 2006;15:235-239.

Alcuni fattori prognostici associati alla mortalità in ospedale nei pazienti con infezioni comprendono parametri clinici quali: età, gravità della patologia di base, presenza di comorbidità (neoplasie, scompenso, problemi di immunosoppressione o cirrosi); infezioni da microrganismi difficili da trattare (*Pseudomonas*, *Enterococcus*, *Acinetobacter*); utilizzo di particolari presidi o procedure, come ventilazione meccanica o *renal replacement therapy*¹⁶.

La diagnosi microbiologica

La gamma di potenziali microrganismi responsabili di infezioni può essere molto ampia; inoltre molte infezioni sono poli-microbiche. I microrganismi isolati variano non solo tra un Paese e l'altro, ma anche tra le TI, in rapporto al sito dell'infezione, ai protocolli terapeutici, al *case mix* dei pazienti e ai ceppi resistenti²¹, anche in conseguenza di misure di controllo delle infezioni messe in atto nelle diverse realtà¹⁶.

Oltre la metà delle infezioni in TI (62%) sono causate da microrganismi *gram* negativi, in particolare *Pseudomonas species* e *Escherichia coli*; il 47% sono dovute a germi *gram* positivi, in particolare *Staphylococcus aureus* (in assoluto il microrganismo isolato più di frequente), e il 19% sono causate da miceti, in particolare *Candida*^{16,21,25}.

I microrganismi più frequentemente coinvolti nelle infezioni ematiche sono i *Gram* positivi (che rappresentano circa la metà dei microrganismi isolati) e, in particolare, gli *staphylococcus* coagulasi negativi (CNS), seguiti dallo *S.aureus* e dagli enterococchi. CNS e *S.aureus* sono i patogeni maggiormente associati a infezioni ematiche secondarie a infezioni da CVC, mentre i germi *Gram*-negativi sono la causa più frequente delle infezioni ematiche secondarie a infezioni respiratorie¹⁸.

Alcuni studi condotti in Francia hanno osservato un'incidenza media di candidemia e candiduria variabile tra il 6.7 e il 27.4/1.000 ricoveri, rispettivamente. L'8% dei pazienti con candiduria ha sviluppato candidemia dallo stesso ceppo. *C. albicans* e *C. glabrata* sono stati isolati dal sangue rispettivamente nel 54% e 17% dei campioni e dall'urina nel 67% e 22% circa²⁶.

La risposta sistemica varia a seconda del microrganismo responsabile dell'infezione. I batteri *Gram*-positivi e la *Candida* sono associati a un'incidenza maggiore di sepsi grave e *shock* settico, mentre il CNS è il microrganismo che meno frequentemente può causare questa complicanza. In uno studio multicentrico francese, le infezioni da CNS sono associate a un rischio ridotto di sepsi severa rispetto ad altri microrganismi¹⁸.

La sfida dell'antibioticoresistenza

La diffusione dell'antibiotico-resistenza nelle unità di TI rappresenta un problema crescente a livello mondiale. La maggiore probabilità di isolare microrganismi multiresistenti tra i pazienti ricoverati in TI rispetto agli altri reparti è dovuta a una serie di fattori, *in primis* l'uso frequente di antibiotici ad ampio spettro a scopo profilattico. Altri fattori sono: gli spazi relativamente ridotti in cui si trovano i pazienti, la carenza di personale infermieristico (*understaffing*), la degenza prolungata, l'uso di dispositivi invasivi (tubi endotracheali e cateteri venosi e vescicali), l'immunosoppressione, la malnutrizione e la *cross-transmission* dei microrganismi resistenti²⁷.

²⁵ Alberti C, Brun-Buisson C, Burchardi H et al. *Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study*. Intensive Care Med 2002; 28:108-121.

²⁶ Antonelli M, Azoulay E, Bonten M et al. *Year in review in Intensive Care Medicine, 2008:1. Brain injury and neurology, renal failure and endocrinology, metabolism and nutrition, sepsis, infections and pneumonia*. Intensive Care Med 2009; 35: 30-44

²⁷ Kolleg MH, Fraser VJ. *Antibiotic Resistance in the Intensive Care Unit*. Ann Intern Med 2001; 134: 298-314).

Diversi studi condotti in Europa, secondo i dati del Progetto EPIC, documentano l'appartenenza del 60% degli *S. aureus* al ceppo MRSA, con percentuali dell'80% in Italia, Francia, Grecia, mentre il 46% dello *P. aeruginosa* è risultato resistente alla gentamicina. Anche secondo uno dei progetti europei di sorveglianza sulle infezioni (EARSS), l'Italia è uno dei Paesi europei con la percentuale maggiore di infezioni sistemiche sostenute da MRSA²⁸.

Nei Paesi del nord America l'antibioticoresistenza è maggiore rispetto ai Paesi dell'Europa settentrionale, ma inferiore rispetto a quelli dell'Europa del sud²⁹.

Tra i batteri *Gram*-positivi, quelli più frequentemente associati a resistenza agli antibiotici sono lo *Staphylococcus aureus* (resistente alla meticillina - MRSA), lo *Streptococcus pneumoniae* multiresistente, gli enterococchi vancomicina-resistenti (VRE). Tra i *Gram*-negativi, le resistenze principali sono le *beta*-lattamasi a spettro allargato in *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli*. I microrganismi che producono *beta*-lattamasi a spettro allargato sono multiresistenti, in particolare, alle cefalosporine di terza e quarta generazione e sono associati ad una maggiore resistenza agli aminoglicosidi e ai fluorochinoloni²⁵.

Il *National Nosocomial Infections Surveillance System* (NNIS) americano, tra il 1989 e il 1999, ha rilevato negli USA un rischio relativo (RR) di isolare MRSA nei pazienti ricoverati in terapia intensiva pari a 1.09 rispetto ai pazienti ricoverati in altri reparti, un RR di 1.16 per gli VRE e un RR di 1.24 per la *Klebsiella pneumoniae* resistente alle cefalosporine di terza generazione³⁰. Inoltre, tra il 1998 e il 2002, il 51% circa degli *S. aureus* isolati in USA era di tipo MRSA e il 13% circa degli enterococchi era VRE³¹.

Le infezioni causate da batteri antibiotico-resistenti hanno importanti ricadute nel percorso di cura del paziente, infatti sono associate a maggiore mortalità e durata della degenza. L'infezione da ceppi resistenti aumenta, inoltre, l'inadeguatezza terapeutica, ossia aumenta la probabilità che i pazienti vengano trattati con antibiotici che *in vivo* non hanno alcuna attività contro gli agenti eziologici dell'infezione, esponendo i pazienti a un maggiore rischio di complicanze e di morte. Diversi studi hanno evidenziato un'associazione tra la terapia antibiotica non adeguata e l'aumento di morbilità e mortalità³². Una delle strategie più efficaci, quindi, per **controllare il fenomeno** dell'antibioticoresistenza in TI è rappresentata dalla riduzione dell'uso inappropriato di antibiotici²⁵.

Un ruolo centrale nella prevenzione dell'antibiotico-resistenza in TI è svolto dalle **colture microbiologiche** che consentono interventi mirati per il controllo della resistenza. Sulla base dei risultati colturali, infatti, oltre che dei sintomi e dei segni clinici, la terapia empirica può essere continuata, corretta o interrotta consentendo pertanto un uso razionale degli antibiotici³³.

Altre **strategie** sono state adottate e studiate **per migliorare l'uso degli antibiotici** e prevenire l'emergere di ceppi resistenti, con differenti livelli di evidenza. Tra queste la prevenzione della *cross-transmission* dei ceppi resistenti, l'uso di protocolli diagnostico-terapeutici e di linee guida, il controllo dei dosaggi di antibiotici, la terapia antibiotica combinata, l'uso ciclico degli antibiotici^{30,32}.

²⁸ EARSS Annual Report 2008.

²⁹ Hanberger H, Diekeman D, Fluit A et al. *Surveillance of antibiotic resistance in European ICU* Journal of Hospital Infection 2001; 48: 161-76).

³⁰ Blot S. *Limiting the attributable mortality of nosocomial infection and multidrug resistance in intensive care units*. Clin Microbiol Infect 2008; 14: 5-13.

³¹ Silveira F, Fujitani S, Paterson D. *Antibiotic-resistant infection in the critically ill adult*. Clin Lab Med 2004; 24: 329-341

³² Fish DN, Pharm MJO. *Antimicrobial Resistance: Factors and Outcomes*. Crit Care Clin 2006; 22: 291-311).

³³ Schurink CA, Hoitsma M, Rozenberg M et al. *Do cultures contribute to optimisation of antibiotic therapy in the intensive care unit?* Int J Antimicrob Agents 2004; 325-31

La prevenzione

Si stima che circa il 30% delle infezioni nosocomiali siano prevenibili con l'adozione di specifiche pratiche assistenziali, corretti comportamenti professionali e adeguati assetti organizzativi e strutturali³⁴. Le infezioni ospedaliere sono prevenibili in proporzioni comprese tra il 10% e il 70%, in relazione al tipo di infezione e al contesto assistenziale³⁵, attraverso programmi di intervento *cost-effective*.

Linee guida *evidence-based* mirate alla riduzione delle infezioni raccomandano **tre principali categorie di interventi**: a) diffusione di linee guida e protocolli relativi a procedure di lavaggio e decontaminazione (come la corretta igiene delle mani), volti a ridurre il rischio di trasmissione di patogeni da pazienti a pazienti e tra operatori e pazienti; b) utilizzo appropriato della profilassi antibiotica chirurgica e della terapia empirica; c) adozione di strategie per il contenimento dell'antibioticoresistenza. A queste misure generali si affiancano misure specifiche per tipo di infezione¹⁷.

Diverse **campagne e iniziative** sono state lanciate a livello internazionale per aumentare il livello di conoscenza delle linee guida e di adesione a pratiche efficaci da parte di tutti gli operatori interessati^{36 37 38}.

Il lavaggio delle mani rappresenta un fondamento per qualsiasi misura di prevenzione³⁴. Il documento denominato *"I miei 5 momenti per l'igiene delle mani"*, diffuso dall'OMS, descrive le pratiche di riferimento per gli operatori sanitari, collocandole in un preciso quadro spazio-temporale e identificando i momenti in cui l'igiene delle mani è essenziale per impedire la trasmissione di microbi durante il processo assistenziale. La concettualizzazione del rischio viene ancorata a due zone critiche, delimitate nello spazio: la "zona-paziente" e la "zona-assistenza". I cinque momenti, temporalmente definiti, sono così scanditi: a) prima del contatto con il paziente; b) prima di una procedura per l'asepsi; c) dopo una fase a rischio di esposizione a fluidi corporei; d) dopo il contatto con il paziente; e) dopo il contatto con oggetti che si trovano nelle vicinanze del paziente.³⁹ (Figura I.1, qui sotto).

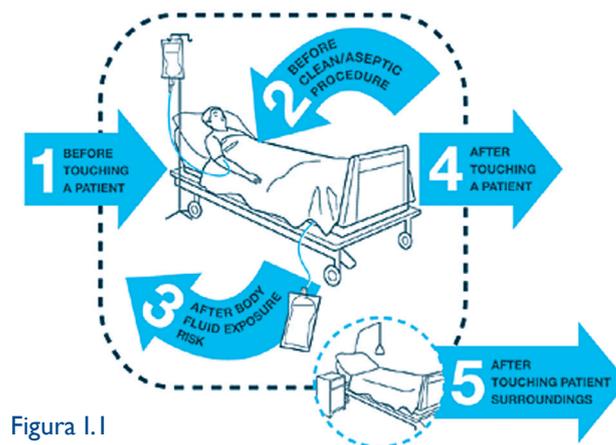


Figura I.1

³⁴ Capozzi C, Capozzi A, Visconti G. *Le infezioni ospedaliere: elementi di epidemiologia e prevenzione*. Organizzazione sanitaria 2004: 3-26)

³⁵ Harbarth S, Sax H, Gastmeier P. *The preventable proportion of nosocomial infections: an overview of published reports*. J Hosp Infect 2003; 54: 258-66).

³⁶ Pittet D, Donaldson L. *Clean Care is Safer Care: a worldwide priority*. Lancet 2006;366:1246e1247, 5 Million Lives Campaign, Institute of healthcare Improvement

³⁷ Marshall JC, Dellinger RP, Levy M., *The Surviving Sepsis Campaign: A History and a Perspective.*, Surg Infect. 2010 Jun 6.)

³⁸ Barsanti MC, Woeltje KF. *Infection Prevention in the Intensive Care Unit*. Infect Dis Clin N Am 2009;23: 703-25 Kollef M. *SMART Approaches for Reducing Nosocomial Infections in the ICU*. CHEST 2008; 134: 447-56

³⁹ Sax H, Allegranzi B, Uçkay I, Larson E, Boyce J, Pittet D. *'My five moments for hand hygiene': a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene*. J Hosp Infect. 2007 Sep;67(1):9-21.

A 5 anni dal suo avvio questa campagna si è mostrata utile nello stimolare iniziative in vari Paesi europei. I risultati più recenti suggeriscono come l'impatto dei programmi volti a promuovere la corretta igiene della mani aumenti se sono presenti un forte mandato a livello nazionale (o regionale), un sistema di sorveglianza e la diffusione di strumenti per la periodica verifica di adesione alle pratiche, come l'*audit*⁴⁰.

Vale tuttavia la pena ricordare come, sul piano strettamente metodologico, la qualità degli studi mirati a dimostrare l'efficacia degli interventi per migliorare la *compliance* all'igiene delle mani sia ancora molto scadente; in particolare, le dimostrazioni di efficacia delle campagne per l'igiene delle mani non sono ancora conclusive⁴¹.

Diverse iniziative di prevenzione delle infezioni promosse sia dall'IHI sia nell'ambito della *Surviving Sepsis Campaign* si basano sul concetto di *bundle* (vedi sezione "Migliorare la pratica" in questo report), cioè di un gruppo di procedure o comportamenti che, se attuati insieme, migliorano sensibilmente la qualità dell'assistenza e producono maggiori risultati rispetto a una loro applicazione separata. L'evidenza scientifica a sostegno di ogni componente del *bundle* è talmente forte da essere ritenuta uno standard di cura.

I *bundle* promossi dall'IHI per il controllo delle ICA in TI riguardano soprattutto le infezioni CVC-correlate e la VAP. Altri *bundle* sono stati proposti da comunità scientifiche nazionali e internazionali per la prevenzione di altre infezioni, tra cui la sepsi.

L'efficace implementazione di programmi di miglioramento dell'adesione a *bundle* si basano su alcune strategie generali: il coinvolgimento di un gruppo multidisciplinare di professionisti, la chiara e condivisa definizione di obiettivi, scadenze e responsabilità precise e, di nuovo, lo sviluppo di un sistema di sorveglianza che permetta di monitorare i cambiamenti. Queste strategie devono essere anche sostenute da strumenti utili a promuovere il cambiamento, come le *checklist*, il metodo dell'*audit* e *feedback*, l'utilizzo di metodi per il miglioramento (come il ciclo PDSA)⁴².

La sorveglianza

Se inserita in un programma articolato di prevenzione delle infezioni, la sorveglianza rappresenta uno strumento essenziale per il loro controllo. È stato dimostrato, infatti, che i sistemi di sorveglianza sono in grado di portare a una riduzione delle infezioni fino al 30% in 5 anni⁴³.

In questo paragrafo vengono elencati, con una breve nota descrittiva di accompagnamento, i principali programmi di sorveglianza delle infezioni in TI (in alcuni casi inclusi in più ampi programmi per la prevenzione delle ICA in ospedale) attivi a livello internazionale. Viene presentato inoltre lo stato dell'arte in Italia.

A conclusione di questa prima parte del report, la **Tabella I.1** propone una sintesi dei principali criteri e indicatori di qualità dell'assistenza in terapia intensiva offerti dalla letteratura internazionale, suddivisi secondo possibili aree tematiche di valutazione.

⁴⁰ Magiorakos AP, Leens E, Drouvot V, et al, *Pathways to clean hands: highlights of successful hand hygiene implementation strategies in Europe*. Euro Surveill. 2010 May 6;15(18).

⁴¹ *Cochrane Database Syst Rev* 2010 Sep 8(9):CD005186. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20824842

⁴² Si veda ad es. *Institute for Healthcare Improvement, Campaign, Ventilation Acquired Pneumonia*. www.ihl.org/IHI/Programs/Campaign/VAP.htm

⁴³ Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM et al. *The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals*. Am J Epidemiol 1985; 121: 182-205

Programmi internazionali

National Healthcare Safety Network (NHSN)

www.cdc.gov/ncidod/dhqp/surveillance.html

A partire dal 1970 il CDC ha messo in atto un sistema di sorveglianza negli ospedali mirato a sostenere iniziative di prevenzione e di formazione del personale sanitario. Nel 2005 questo sistema è confluito nel più ampio NHSN. Le strutture che vi aderiscono volontariamente - ospedali per acuti, centri di riabilitazione o lungodegenze - rilevano dati aggregati mensili sulla base di definizioni e metodi di raccolta e analisi dei dati standardizzati.

Il NHSN elabora indicatori sulle ICA, in particolare relativi alle infezioni associate a presidi, procedure o medicazioni. I dati consentono una stima dell'entità del problema ICA a livello nazionale e locale, il monitoraggio del fenomeno nel tempo e possono essere un valido supporto per attività di miglioramento della qualità⁴⁴.

Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program (CNISP)

www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinpl/survprog-eng.php

Il CNISP è sostenuto dalla *Public Health Agency of Canada* (PHAC) e gode della collaborazione con comitati ed enti che si occupano di epidemiologia e microbiologia e del *Centre for Infectious Disease Prevention and Control* (CIDPC).

Nato nel 1994, il CNISP si propone di fornire dati e stime relative alle ICPA nelle strutture sanitarie canadesi, consentendo in tal modo il raffronto dei tassi (*benchmarking*), e il supporto nello sviluppo di linee guida nazionali.

Attualmente, 49 ospedali sentinella dislocati in 9 province partecipano volontariamente alla rete CNISP. I progetti di sorveglianza ad oggi attivi riguardano diversi microrganismi (come MRSA, *Clostridium difficile*, Enterococchi), nonché infezioni particolari, come quelle cardiache del sito chirurgico o la batteriemia associata a CVC.

National Surveillance of Infection in Hospitals (NSIH)

www.nsih.be/

Il programma NSIH dell'unità di epidemiologia dell'Istituto Scientifico della Sanità Pubblica in Belgio è attivo dal 1992 e coordina la sorveglianza delle infezioni ospedaliere a livello nazionale.

Il programma garantisce agli ospedali un metodo standardizzato per quantificare le ICPA, stimolando anche il confronto tra ospedali. Sono attive cinque linee di attività, tra cui la sorveglianza delle ICA in TI (attiva dal 1996 e sviluppata in collaborazione con la *Belgian Society of Intensive Care Medicine* - SIZ). Il programma è stato inizialmente dedicato al monitoraggio della polmonite nosocomiale e delle batteriemie e, dal 2001, si è esteso alle infezioni del sito chirurgico. Il protocollo adottato si richiama a quello proposto a livello europeo con il progetto HELICS (vedi questo report, capitolo "La strategia europea per la sorveglianza e il controllo delle ICPA") e prevede la partecipazione volontaria degli ospedali ad una sorveglianza per un periodo minimo di tre mesi l'anno.

Rèseau d'Alert d'Investigations et de Surveillance des Infections Nosocomiales (REA-RAISIN)

www.invs.sante.fr/raisin/

Dal 2004 la rete di sorveglianza REA-RAISIN si è occupata in modo specifico delle infezioni in TI, con particolare attenzione alle polmoniti e alle infezioni correlate all'uso di cateteri vascolari e delle vie

⁴⁴ Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control* 2008;36:309-32; Edwards JR, Peterson KD, Mu Y, et al *National Healthcare Safety Network (NHSN) report: data summary for 2006 through 2008*, issued December 2009. *Am J Infect Control*. 2009;37(10):783-805.

urinarie, per le quali gli interventi di prevenzione sono fondamentali.

Ogni anno, per sei mesi, i centri aderiscono volontariamente alla raccolta dati su tutti i pazienti con una degenza in ospedale superiore a 2 giorni. Le definizioni adottate per le infezioni e il metodo di sorveglianza si rifanno a standard nazionali e internazionali, tra cui quelli proposti dal progetto HELICS (vedi questo report, capitolo “La strategia europea per la sorveglianza e il controllo delle ICPA)

Krankenhavs Infektions Surveillance System (KISS)

www.nrz-hygiene.de/

Il sistema KISS è attivo in Germania dal 1997 e si occupa della sorveglianza delle ICPA con l’obiettivo di fornire informazioni utili alla promozione di azioni di miglioramento per la riduzione del rischio infettivo. Questa rete si basa sulla stretta collaborazione tra i partecipanti, *feedback* tempestivi e regolari e aggiornamento metodologico continuo⁴⁵.

Tra i vari moduli che compongono il sistema, uno specifico, attivo sin dal 1997, è dedicato alla sorveglianza in TI e si rifà a esperienze consolidate come quella del progetto HELICS (vedi questo report, capitolo “La strategia europea per la sorveglianza e il controllo delle ICPA), nonostante preveda la rilevazione periodica di dati a livello di unità e non di singolo paziente.

PREventie ZIEkenhuisinfecties door Surveillance (PREZIES)

www.prezies.nl

Consiste in una rete di ospedali, coordinata del *Duch Institute for Healthcare Improvement*, che collaborano a progetti per la sorveglianza delle ICPA sin dal 1996.

Dal 1997 al 2000 oltre 20 TI hanno partecipato a un progetto di sorveglianza delle infezioni, in particolare VAP, batteriemie CVC-correlate e infezioni delle vie urinarie, rilevando dati relativi ai singoli pazienti ricoverati in TI per oltre 48 ore⁴⁶.

Inoltre, dal 2007 uno studio di prevalenza ripetuto ogni sei mesi mira a stimare l’entità del problema in tutto l’ospedale, fornendo misure di incidenza di infezioni correlate a pratiche assistenziali comparabili tra ospedali e nel tempo. I protocolli adottati si rifanno a definizioni e standard del progetto HELICS⁴⁷.

Health Protection Agency: Healthcare Associated Infections, UK

www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/HCAI/

Dal 2003 coordina le iniziative avviate nel Regno Unito per la tutela della salute pubblica, fornendo supporto e consulenza a enti e dipartimenti a livello nazionale e locale.

In particolare questa agenzia è responsabile di una serie di programmi di sorveglianza delle infezioni che prevedono la raccolta di dati di diffusione delle ICPA (MRSA, *Clostridium difficile*, enterococchi) e sulla resistenza antibiotica. Ogni anno viene pubblicato un report con dati dettagliati e con una sezione specifica per le infezioni contratte in TI.

Intensive Care National Audit and Research Center (ICNARC)

<https://www.icnarc.org>

L’ICNARC è un ente indipendente, che lavora dal 1994 per promuovere miglioramenti nell’organizzazione e nella pratica clinica in area critica nel Regno Unito. In particolare il *Case Mix Programme* si

⁴⁵ Gastmeier P, Sohr D, Schwab F, Behnke M, Zuschneid I, Brandt C, Dettenkofer M, Chaberny IF, Rüden H, Geffers C. *Ten years of KISS: the most important requirements for success.* J Hosp Infect. 2008 Oct;70 (Suppl 1):11-6.

⁴⁶ Van der Kooi TI, de Boer AS, Mannien J, Wille JC, Beaumont MT, Mooi BW, Van den Hof S. *Incidence and risk factors of device-associated infections and associated mortality at the intensive care in the Dutch surveillance system.* Intensive Care Med 2007;33(2):271-8.

⁴⁷ Van der Kooi TI, Mannien J, Wille JC, van Benthem BH. *Prevalence of nosocomial infections in The Netherlands, 2007-2008: results of the first four national studies.* J Hosp Infect. 2010 Jul;75(3):168-72.

occupa di raccogliere e diffondere dati utili per il monitoraggio delle attività svolte in TI e in particolare per la conduzione di *audit* clinici.

Ad oggi oltre il 90% delle TI per adulti partecipa al progetto e raccoglie dati relativi a *case mix* ed esiti clinici, ricevendo report trimestrali di attività e confronto. Tra le informazioni elaborate vi sono sezioni specifiche relative all'incidenza di infezioni e ai fattori di rischio.

Scottish Intensive Care Society Audit Group (SICSAG)

www.sicsag.scot.nhs.uk/Index.html

Il SICSAG coordina un progetto a livello nazionale in Scozia mirato a migliorare l'assistenza ai pazienti attraverso *audit* sull'esito e sulla qualità delle cure fornite in reparti di terapia intensiva.

Dal 1995 è attivo un *database* nazionale dei pazienti adulti ammessi in Terapia Intensiva che fornisce informazioni dettagliate su *case mix*, trattamenti e esiti di questi pazienti. Un sottogruppo si occupa specificatamente di ICPA e collabora con vari enti e agenzie governative, tra cui l'*Institute for Healthcare Improvement (IHI)* e *Health Protection Scotland*. Fanno parte di questo sistema la sorveglianza di pratiche e infezioni correlate a CVC e ventilazione assistita.

Welsh Surveillance of Healthcare Associated Infection Programme (WHAIP)

www.wales.nhs.uk/

Questo programma, sostenuto dal *National Public Health Service* del Galles, prevede coordinamento e collaborazione a iniziative per controllo e prevenzione delle ICPA. Tra le principali attività vi è la gestione di un programma nazionale di sorveglianza delle infezioni e vari programmi di riduzione delle infezioni.

Tra i programmi di sorveglianza che il WHAIP sostiene, alcuni sono specificatamente mirati alle infezioni in area critica, in particolare infezioni CVC-correlate e VAP. Questi sistemi adottano definizioni e modalità di calcolo dei tassi di infezioni che si rifanno a quelli del progetto HELICS (vedi questo report, capitolo capitolo "La strategia europea per la sorveglianza e il controllo delle ICPA).

Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial (ENVIN)

<http://hws.vhebron.net/envin-helics/>

Progetto nazionale spagnolo di sorveglianza delle infezioni in TI, a cui aderiscono volontariamente oltre 100 TI. L'attenzione è rivolta a quelle infezioni che comportano conseguenze importanti in termini di mortalità e morbilità come VAP, infezioni delle vie urinarie associate a catetere, batteriemia primaria e da CVC. I dati rilevati in questi anni sono stati impiegati per valutare programmi di miglioramento della qualità. Questa iniziativa è stata di riferimento anche per il progetto europeo HELICS, ai cui standard si ispirano definizioni e modalità di calcolo degli indicatori.

In Italia

Nel nostro Paese non esiste un sistema di sorveglianza nazionale sulle ICA ma, a partire dagli anni '80, sono stati condotti studi di prevalenza e di incidenza per quantificare l'entità del fenomeno e descriverne le principali caratteristiche.

In questa sede indichiamo soltanto tre riferimenti nazionali rilevanti perché riconducibili a progetti stabili di sorveglianza. Per quanto riguarda la regione Toscana rimandiamo naturalmente allo specifico capitolo successivo.

In particolare, l'iniziativa di maggior interesse per la sorveglianza delle ICPA in TI è il **Progetto Margherita** (vedi Box 3 a pag. 40).

Nel 2006, il **Gruppo di Studio delle Infezioni Ospedaliere** (GISIO) della Società Italiana di Igiene (Siti) ha avviato un progetto collaborativo multicentrico denominato SPIN-UTI, mirato alla sorveglianza delle infezioni in TI, a cui afferiscono circa 70 TI distribuite sul territorio nazionale.

L'obiettivo principale di questo progetto è quello di assicurare la standardizzazione delle definizioni e della raccolta dei dati e delle procedure di *feed-back* per gli ospedali partecipanti alla sorveglianza delle infezioni nosocomiali in TI, al fine di contribuire alla sorveglianza a livello europeo e migliorare la qualità dell'assistenza in TI in un contesto multicentrico.

L'adozione delle definizioni e la richiesta delle informazioni sono compatibili con quelle del progetto HELICS; in questo senso tutti gli strumenti messi a punto per SPIN-UTI possono essere utilizzati per ottemperare al debito informativo nei confronti del sistema europeo di sorveglianza delle infezioni in TI, garantendo la confrontabilità dei risultati. La raccolta dati riguarda i microrganismi isolati e la antibiotico-resistenza, le polmoniti nosocomiali, batteriemie e infezioni delle vie urinarie.

Questo sistema è stato sperimentato tra novembre 2006 e maggio 2007 con un'indagine prospettica a cui hanno volontariamente aderito 49 TI⁴⁸.

L'Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale dell'Emilia Romagna è da molti anni attiva nell'ambito del rischio infettivo, a cui è dedicata un'intera area di programma⁴⁹ che si propone di promuovere un costante e progressivo miglioramento della capacità del Servizio sanitario regionale di fronteggiare e contenere i problemi determinati dalla diffusione delle malattie infettive, tra cui: le infezioni correlate all'assistenza, l'antibioticoresistenza e le malattie infettive causate da microrganismi prima sconosciuti (quali ad esempio la SARS, l'influenza A H1N1 e l'influenza aviaria, ecc.).

Le attività principali dell'Area sono finalizzate a mantenere azioni continuative e sistematiche di monitoraggio e controllo dei rischi infettivi in ambito regionale e a individuare, sperimentare e trasferire nel Servizio sanitario regionale le opportune innovazioni necessarie ad assicurare: a) efficaci sistemi di sorveglianza di queste malattie e di monitoraggio dei programmi di controllo; b) il miglioramento delle pratiche professionali in tema di controllo del rischio infettivo, attraverso la definizione di linee guida, l'attuazione di programmi di intervento, la formazione/informazione del personale sanitario; c) la realizzazione delle idonee innovazioni organizzative.

Dal 2010 sono stati infine attivati e/o sono in fase di avanzata sperimentazione a livello regionale sistemi per la sorveglianza delle ICA in reparti ad alto rischio, quali i reparti chirurgici e i servizi di terapia intensiva.

In tema di infezioni correlate all'assistenza, l'ASSR coordina per conto del Centro Controllo Malattie (CCM) specifici progetti di ricerca, anche finanziati da istituzioni europee.

Infatti, il **Centro Controllo Malattie (CCM)**, nell'ambito di un più ampio programma dedicato a sorveglianza, prevenzione e controllo, ha attivato un progetto specifico per le ICA che, a sua volta, include diversi sottoprogetti dedicati rispettivamente, alla diffusione dello *staphylococcus aureus* e al controllo del rischio infettivo come componente della sicurezza del paziente⁵⁰.

⁴⁸ Agodi, F. Auxilia, M. Barchitta, S. Brusaferrò, D. D'Alessandro, M.T. Montagna, G.B. Orsi, C. Pasquarella, V. Torregrossa, C. Suetens, I. Mura and GISIO, *Building a benchmark through active surveillance of intensive care unit-acquired infections: the Italian network SPIN-UTI*. *Journal of Hospital Infection*, 74 (3);2010:258-265

⁴⁹ http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/aree_di_programma/rischioinfettivo.htm

⁵⁰ http://www.ccm-network.it/prg_area1_lca

Tabella I.1. Criteri/Indicatori di qualità dell'assistenza in TI:
sintesi dei principali esempi offerti dalla letteratura, secondo aree tematiche di valutazione.

ACCESSO
Tasso di dimissioni ritardate
N. casi con cancellazione da lista operatoria
<i>Emergency department by-pass hours</i>
PROCESSO
Valutazione efficace del dolore
Uso appropriato delle trasfusioni
Pratiche di prevenzione della VAP
Sedazione appropriata
Profilassi appropriata dell'ulcera peptica
Appropriata profilassi della trombosi venosa profonda
Durata della ventilazione meccanica
N. assoluto di trasporti tra unità cliniche
% di giorni con occupazione 100% dei posti letto in TI
% di misurazioni glicemiche > 8 mmol/L o < 2.2 mmol/L
OUTCOME - COMPLICANZE
Mortalità in TI
Mortalità secondo gravità (APACHE II)
% di pazienti ricoverati in TI con degenza in TI >7 giorni
Durata media della degenza in TI
N.medio di giorni di ventilazione meccanica
Trattamento subottimale del dolore
Soddisfazione del paziente e della famiglia
Numero di estubazioni non pianificate
Incidenza di UdP
N. eventi avversi/die in TI
Incidenza di VAP
Incidenza di BSI
Incidenza di UTI nosocomiali ⁵¹
Incidenza di <i>Staphylococcus</i> Meticillino-Resistente (MRSA)
Incidenza di <i>Enterococcus</i> Vancomicina-Resistente (VRE)
Integrità e qualità della documentazione infermieristica e del relativo sistema di archiviazione
Procedure per il controllo dei documenti
Tasso di riammissioni non pianificate in TI
Tasso di BSI CVC-correlate
Tasso di infezioni da germi resistenti
COSTI
Costo per unità di carico di lavoro (per paziente, per giorno)
Costo per episodio (ricovero) in TI
COMUNICAZIONE E SODDISFAZIONE di pazienti e famiglie
Disponibilità di una guida per i familiari
Misurazione della soddisfazione di pazienti e famiglie

51 VAP per 1000 ventilator-days, Infections per 1000 line-days, UTI per 1000 catheter-days.

Tabella I.1. Segue

STRUTTURA - ATTREZZATURE
Disponibilità di intensivisti (per ora)
Rapporto medici (infermieri)/posti letto
Rapporto pazienti/infermieri (misurato 3 v/die)
Rapporto posti letto/superficie in m ²
Sala d'attesa per i familiari dei pazienti
Rapporto tra N. di stanze singole e N. totale di stanze
Rapporto tra N. postazioni per lavaggio (lavandini, dispenser gel) e posti letto
Postazione di lavaggio mani dedicata ai familiari
Rivestimento liscio alle pareti
Presenza di un generatore
Sistema di ricambio dell'aria
GESTIONE del personale
Assegnazione di un fisioterapista (tempo pieno/equivalente)
Sostituzione di infermieri assenti per malattia nel 75% dei casi
Procedura di formazione per gli infermieri neo-assunti
Frequenza delle occasioni formative per medici e infermieri
SICUREZZA - GESTIONE DEL RISCHIO
Strategia di prevenzione delle infezioni
Procedura definita per lo smaltimento dei rifiuti
Procedura di emergenza per la difesa dagli incendi
Procedura per la sterilizzazione, soggetta a controlli di <i>quality assurance</i>
Procedure di sanificazione
Politica per l'implementazione di materiale "usa e getta"
GESTIONE della documentazione
Registrazione sistematica, per ciascun atto sanitario, di elementi identificativi (nome paziente, nome operatore, data e ora)
PROCEDURE PER I PAZIENTI
Procedure per attività trasversali (trasferimento pazienti, rapporti con laboratorio, ecc.)
Procedure di igiene (uso di guanti, antisettici, gel alcolico, rimozione di gioielli e orologi)
Procedure per le prescrizioni delle terapie
Procedura per rivalutazione della terapia antibiotica ogni 3 gg e comunque dopo i test di microbiologia
Procedura per inserimento dei CVC (incluso l'uso dei guanti e il rispetto dell'asepsi)
Procedure per l'intubazione
SORVEGLIANZA
Nomina di un intensivista responsabile della rilevazione dati
Controllo dai dati da parte di un agente terzo, esterno alla TI
Disponibilità, visibilità e <i>feed back</i> attivo dei dati di sorveglianza
Sorveglianza dei germi multiresistenti
<i>Follow up</i> degli eventi avversi

PARTE II

Progetto CORIST-TI

Migliorare le conoscenze
Migliorare la sorveglianza
Migliorare la pratica

Gli obiettivi generali definiti dal Progetto CORIST-TI sono:

migliorare le conoscenze

diffondere tra i professionisti delle TI conoscenze condivise e con solidi riferimenti scientifici

migliorare la sorveglianza

facilitare la sorveglianza sulle infezioni nelle TI della Toscana, potenziando e mettendo in rete risorse e strumenti già disponibili

migliorare la pratica

dare supporto metodologico alla conduzione di progetti collaborativi tra le TI, mirati all'implementazione di pratiche efficaci nella prevenzione delle infezioni.

Migliorare conoscenze

Premessa

La messa in atto di interventi coordinati a livello regionale per il controllo del rischio infettivo e la prevenzione delle ICPA passa necessariamente attraverso la condivisione, tra i professionisti interessati, di conoscenze e prove di efficacia. Infatti questi interventi devono essere selezionati sulla base delle migliori evidenze disponibili nella letteratura internazionale (*evidence base*) nonché del loro livello di fattibilità. Inoltre, affinché le pratiche efficaci si diffondano in tutta la regione, sono necessarie occasioni di confronto tra i professionisti, che portino al consenso su obiettivi da raggiungere e azioni da compiere.

Obiettivi

Rendere disponibili e favorire la diffusione di conoscenze ed esperienze aggiornate, consolidate e promettenti, in tema di controllo del rischio infettivo, tra i professionisti impegnati nella prevenzione e nel controllo delle infezioni correlate a pratiche assistenziali e tra i medici e gli infermieri delle terapie intensive.

Strategie

Le strategie adottate dal progetto CORIST-TI per *migliorare le conoscenze* hanno incluso sia l'avvio di processi formali di confronto e consenso, sia la predisposizione di strumenti informali di comunicazione in rete⁵². Le conoscenze specifiche da diffondere sono state raccolte soprattutto in due documenti dedicati al controllo delle infezioni CVC-correlate e della VAP, rispettivamente nel 2006-2007 e nel 2009-2010.

Dal 2005 è attivo anche il sito internet⁵³ (www.corist.it) nel quale vengono periodicamente aggiornate informazioni scientifiche, normative e relative ad esperienze concrete sul rischio infettivo in sanità; dal 2008 viene inoltre pubblicata una *newsletter* trimestrale (diffusa anche in versione cartacea) a cui, dal 2010, si è aggiunta una *newsletter* elettronica mensile.

Al miglioramento delle conoscenze contribuiscono naturalmente anche le attività di *audit* e *feedback* connesse al progetto di sorveglianza e le iniziative di formazione “sul campo” finalizzate al miglioramento della pratica (vedi sezioni specifiche).

Le iniziative CORIST dedicate al miglioramento delle conoscenze sono sintetizzate in Figura II.1.

Documenti di Consenso Regionale

Documenti dell'ARS Toscana, numero 31 (maggio 2007) e 52 (novembre 2010)

Il **Documento ARS 31**, dedicato alle infezioni CVC-correlate, è il prodotto delle competenze, dell'esperienza, del lavoro e delle opinioni di una rete interdisciplinare di professionisti che hanno collaborato con l'ARS, tra luglio 2005 e dicembre 2006, per la sua stesura. Si configura come un documento di indirizzo in lingua italiana, orientato alla pratica assistenziale sia in ospedale sia sul territorio, basato sui riferimenti scientifici internazionali (aggiornati al 2007); redatto, in prima battuta, da un gruppo tecnico ristretto, è stato poi revisionato e perfezionato attraverso la lettura critica e ragionata di molti operatori con esperienza diretta, che ogni giorno si confrontano con i problemi pratici della procedura. Il documento è stato distribuito a tutte le Terapie Intensive della Toscana e a tutte le strutture, i gruppi di lavoro o gli operatori che ne hanno fatto richiesta; è consultabile e scaricabile dal *sito web* dell'ARS Toscana e dal sito CORIST⁵⁴.

⁵² Come parte di un più ampio progetto dell'Osservatorio qualità ed equità, “Comunità che comunica”

⁵³ www.corist.it – Controllo del Rischio Infettivo in Terapia Intensiva in Toscana (ultima consultazione 31 ottobre 2010)

⁵⁴ Sito web CORIST: http://www.corist.it/corist/?q=system/files/cvc_web.pdf - Sito web ARS, sezione Pubblicazioni:

Un aggiornamento della letteratura è stata successivamente effettuata, alla data di marzo 2008⁵⁵ (vedi Appendice 8). Si confida di poter procedere periodicamente a una revisione complessiva del documento, con la pubblicazione di successive versioni.

Un analogo documento dedicato alla prevenzione delle infezioni da CVC e alla gestione dei cateteri nei **pazienti in età evolutiva** è stato prodotto, con il patrocinio di ARS, dall’Azienda Ospedaliero-Universitaria Meyer⁵⁶ (Figura II.2).

Tabella II.1. Documento ARS n. 31 - Scheda tecnica

Prevenzione e Trattamento delle infezioni correlate al Catetere Venoso Centrale, Documento di Consenso Regionale	
Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, maggio 2007	
METODOLOGIA DI SVILUPPO DEL DOCUMENTO⁵⁷ - I	
Categoria	Prevenzione e trattamento delle infezioni catetere-correlate
Gruppo multidisciplinare	Oltre 50 professionisti medici e infermieri provenienti da tutte le aziende sanitarie della regione. Coinvolgimento di pazienti o rappresentanze - NO.
Schema di grading	La classificazione delle raccomandazioni adottata si rifà esplicitamente a tre sistemi: PNLG ⁵⁸ (ora SNLG), CDC/HICPAC ⁵⁹ e NICE ⁶⁰ . Viene inoltre considerato, per alcune raccomandazioni, il sistema del <i>Royal College of Nursing</i> . Le procedure e i comportamenti sono classificati in: i) fortemente raccomandato (IA o IB del sistema CDC/HICPAC o A del PNLG); ii) suggerito (II del sistema CDC/HICPAC o B del PNLG); iii) il GdL non ritiene possibile definire in modo conclusivo la forza della raccomandazione, ma ha raccolto indicazioni di letteratura significative a riguardo (comprendono anche i riferimenti del prodotto NICE che indica solo il livello delle prove ma non la forza delle raccomandazioni) IV) non raccomandato o fortemente sconsigliato (IA o IB del sistema CDC/HICPAC, D ed E del PNLG); V) esiste sostanziale incertezza a favore o contro la raccomandazione di eseguire la procedura o l'intervento. Argomento non risolto (Argomento non risolto sistema CDC/HICPAC o C del PNLG); Vi) suggerimenti del GdLARS e/o gruppo di Progetto HPH, sulla base dell’esperienza clinica e del contesto assistenziale regionale.
Bibliografia	Al termine di ogni sezione è riportata, oltre alla bibliografia e sitografia essenziale citata nel documento, anche una bibliografia essenziale consigliata, mentre al termine è riportata la bibliografia completa. La bibliografia, aggiornata ad aprile 2007, è stata reperita tramite PubMed con un algoritmo di ricerca standardizzato.

<http://www.ars.toscana.it/web/guest/infezioni-correlate-all-assistenza-ica>

⁵⁵ A cura di Silvia Forni (ARS Toscana, Osservatorio Qualità ed equità) e Alessandro Sergi (Azienda USL 4, Prato).

⁵⁶ Sito web CORIST: <http://www.corist.it/corist/?q=system/files/PubblicazioneI.pdf>

⁵⁷ Per questa e per le successive schede tecniche è stato adottato (in alcuni casi con modifiche) lo schema concettuale del “Manuale metodologico - Come produrre, diffondere e aggiornare raccomandazioni per la pratica clinica”, del SNLG - http://www.snlg-iss.it/manuale_metodologico_SNLG (ultima consultazione 31 ottobre 2010)

⁵⁸ Piano Nazionale Linee Guida, ora Sistema Nazionale Linee Guida. www.snlg-iss.it

⁵⁹ Centers for Disease Control and Prevention – Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. <http://www.cdc.gov/hicpac/>

⁶⁰ National Institute for Clinical Excellence. <http://www.nice.org.uk/>

Tabella II.1. Documento ARS n. 31 - Scheda tecnica (segue – 2)

Prevenzione e Trattamento delle infezioni correlate al Catetere Venoso Centrale, Documento di Consenso Regionale	
METODOLOGIA DI SVILUPPO DEL DOCUMENTO - 2	
Metodo di revisione	<p>Cinque gruppi di lavoro interdisciplinari hanno esaminato la letteratura scientifica e confrontato le proprie esperienze in merito agli aspetti principali dell'utilizzo del CVC.</p> <p>Il prodotto del lavoro dei gruppi è confluito, con il supporto di un gruppo di coordinamento ARS, in un unico documento ulteriormente rivisto e discusso e approvato nel marzo 2007 dal Consiglio Sanitario Regionale, quale possibile contributo al Sistema regionale Linee Guida.</p>
Accessibilità del documento	disponibile <i>on line</i> gratuitamente
Documenti allegati (disponibili <i>on line</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Tipi di CVC e posizionamento - Igiene delle mani (documento e video) - <i>Flow-chart</i> per medicazione e controllo del sito CVC (documento e video) - <i>Checklist</i> per il monitoraggio di inserimento e gestione del CVC (disponibile anche versione cartacea su richiesta ad ARS) - Mantenimento del flusso e pervietà dei CVC - Interazione dei farmaci in terapia infusione - Scheda per la revisione periodica del documento
RACCOMANDAZIONI CLINICHE E QUESITI DI RICERCA - I	
Popolazione target	<p>Pazienti adulti ospedalizzati portatori di o - con indicazioni per -catetere venoso centrale (CVC).</p> <p>Pazienti adulti assistiti a domicilio, portatori di CVC.</p>
<p>Strategie generali per la prevenzione delle infezioni catetere-correlate</p> <p>Le raccomandazioni di questa sezione si applicano alle fasi di posizionamento e di gestione del CVC sia in ospedale sia nelle strutture sanitarie territoriali e a domicilio, per tutti i pazienti adulti e con esclusione dei pazienti assistiti in Dialisi, dei neonati e dei bambini⁶¹. Gli argomenti trattati in questa sezione sono:</p>	
Igiene e antisepsi	riguardano tutti gli operatori, di area sia medica che infermieristica, coinvolti in qualunque fase dell'utilizzo del CVC, in diverse pratiche assistenziali.
Informazione a pazienti/caregiver	
Formazione del personale	riguardano il <i>management</i> delle strutture sanitarie (ospedale, territorio) in cui viene effettuata la procedura e le figure professionali (medici, infermieri, epidemiologi, formatori) coinvolte nel coordinamento e nell'attuazione di programmi per la prevenzione e il controllo delle ICPC.
Sorveglianza	

⁶¹ Per i pazienti in età evolutiva si veda il documento prodotto dall'AOU Meyer al sito web CORIST <http://www.corist.it/corist/?q=system/files/Pubblicazione1.pdf>

Tabella II. I. Documento ARS n. 31 - Scheda tecnica (segue – 3)

Prevenzione e Trattamento delle infezioni correlate al Catetere Venoso Centrale - Documento di Consenso Regionale	
RACCOMANDAZIONI CLINICHE E QUESITI DI RICERCA - 2	
Posizionamento e sostituzione del CVC Questa sezione comprende raccomandazioni generali e specifiche relative alla fase di posizionamento e di sostituzione del CVC. Gli argomenti trattati in questa sezione sono:	
Raccomandazioni generali	relative a pratiche e informazioni utili in fase di valutazione e preparazione del paziente e in fase di inserimento del CVC.
Raccomandazioni specifiche	per pratiche relative a selezione del tipo e della sede di inserzione del CVC
Gestione e mantenimento del CVC Questa sezione comprende raccomandazioni da mettere in atto durante tutta la fase di permanenza in sito del CVC.	
Complicanze infettive Raccomandazioni relative a diagnosi e trattamento delle complicanze infettive. Gli argomenti trattati in questa sezione sono:	
Diagnosi	pratiche da mettere in atto per la diagnosi microbiologica delle infezioni
Trattamenti di complicanze infettive gravi	pratiche da mettere in atto nel caso di specifiche infezioni di particolare gravità.
Trattamenti di infezioni da specifici microrganismi	pratiche consigliate nel caso di infezione da specifici microrganismi
Tipi specifici di CVC	
Complicanze non infettive In questo capitolo vengono trattate le complicanze non infettive più frequenti e correlate alle infezioni da CVC. Le complicanze rare vengono solo elencate. I contenuti di questa sezione non sono presentati in forma di raccomandazioni ma soltanto come indicazioni della letteratura.	
Gestione a domicilio In questo capitolo vengono proposte raccomandazioni tratte dalla letteratura e condivise dal GdL ARS-HPH, relative a: processi informativi tra ospedale e territorio, azioni e verifiche specifiche che gli operatori devono compiere nei confronti dei pazienti assistiti a domicilio, informazioni ed educazione per il paziente e i familiari.	

Dove si accede al documento principale e agli allegati:

sito web CORIST:

http://www.corist.it/corist/?q=system/files/cvc_web.pdf

Sito web ARS, sezione Pubblicazioni:

<http://www.ars.toscana.it/web/guest/infezioni-correlate-all-assistenza-ica>

Figura II.1. Sintesi delle iniziative/attività del progetto CORIST finalizzate al miglioramento delle conoscenze (Fonte: www.corist.it)


ARS TOSCANA
 agenzia regionale di sanità

Migliorare le conoscenze: diffondere tra i professionisti conoscenze condivise con solidi riferimenti scientifici.

Attività



31
Maggio 2007



52
Maggio 2010



www.corist.it

- ✓ Sito web
- ✓ Newsletter

Documenti di consenso regionali

Prevenzione e Trattamento delle Infezioni correlate a CVC, 2007

Prevenzione della VAP, 2010




Figura II.2. Frontespizio Documento di consenso per il controllo delle infezioni da CVC nei pazienti in età evolutiva (Fonte: AOU Meyer, sito CORIST; vedi Tabella II.1)





Azienda Ospedaliero Universitaria Meyer

INDICE

Generalità sul CVC	7
A. Prima dell'inserimento del CVC	8
A1- Indicazioni all'impianto.	8
A2- Criteri per la scelta del dispositivo	10
A3- Preparazione del bambino e della famiglia	12
A4- Consenso informato	13
B. Inserimento del CVC	14
B1- Scelta della sede di accesso, della modalità di accesso e di inserimento	14
B2- Dopo l'inserimento	16
B3- Gestione delle possibili complicanze intra-operatorie immediate	17
B4- Controlli da eseguire nel postoperatorio	19
B5- Gestione della ferita chirurgica nei primi giorni del postoperatorio e rimozione dei punti	20
B6- Inserimento d'urgenza del CVC in reparto	21
B7- Raccomandazioni e precauzioni generali	22
C. Gestione del CVC	23
C1- Gestione routinaria dell'emergenza cutanea	23
C2- Mantenimento della pervietà e lavaggi	25
C3- Tappi	28
C4- Gestione del port e dell'ago di Huber	29
C5- Gestione dei set di infusione, rubinetti e raccordi	30
C6- Precauzioni nella preparazione delle soluzioni da infondere	31
C7- Prelievi ematici dal CVC	33
D. Monitoraggio e gestione delle complicanze	34
D1- Trattamento delle complicanze non infettive	34
D2- Gestione dell'occlusione del CVC e ripristino della pervietà	36
D3- Gestione di rottura, pinch-off, scollamento e frammentazione del CVC - riparazione	38
D4- Gestione delle complicanze infettive	40
a. generalità sulle infezioni del CVC	40
b. monitoraggio di eventuali segni di infezione	41
c. prelievi microbiologici per la valutazione della colonizzazione del CVC	41
d. profilassi dell'infezione del CVC	42
e. trattamento delle complicanze infettive localizzate	42
f. trattamento delle complicanze infettive sistemiche	42
g. antibiotic lock	43
D5- Indicazioni alla rimozione del catetere	44

Protocollo aziendale per la gestione del Catetere Venoso Centrale nel paziente in età evolutiva.



Coordinamento Scientifico:
 Università di Firenze
 Dipartimento di Pediatria
 Sezione di Scienze Infermieristiche e delle Professioni Sanitarie

Ottobre 2007

5

33

Il Documento ARS 52, dedicato alle VAP, è stato redatto e diffuso con la stessa metodologia e secondo gli stessi criteri del documento 31, tra il 2008 e il 2010 e viene illustrato nella tabella II.2 che segue.

Tabella II.2. Documento ARS n. 52. Scheda tecnica

Polmonite acquisita in ospedale (HAP) e polmonite da Ventilazione assistita (VAP) PREVENZIONE - Documento di Consenso Regionale	
Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, maggio 2010	
METODOLOGIA DI SVILUPPO DEL DOCUMENTO	
Categoria	Prevenzione delle polmoniti acquisite in ospedale e da ventilazione assistita
Gruppo multidisciplinare	Oltre 30 professionisti (medici e infermieri) provenienti dalle TI di tutte le aziende sanitarie della regione
Schema di grading	La classificazione delle raccomandazioni adottata è riconducibile a vari sistemi, <ul style="list-style-type: none"> - Livelli di evidenza (adattato da LG dell'<i>American Thoracic Society - ATS</i>) - Forza delle raccomandazioni (adattato da LG del <i>Journal of Antimicrobial Chemotherapy - JAC</i>) - <i>Grading IDSA</i> (adattato da LG canadesi) che comprende: forza delle raccomandazioni e qualità delle evidenze
Bibliografia	La bibliografia riportata al termine del documento, aggiornata a marzo 2010, è stata reperita tramite PubMed con un algoritmo di ricerca standardizzato.
Metodo di revisione	<p>Un gruppo di lavoro ristretto⁶² ha esaminato la letteratura scientifica e confrontato le proprie esperienze in merito agli aspetti principali del problema in studio. Le conclusioni sono state via via oggetto di confronto e discussione con i professionisti che partecipano al gruppo di lavoro del progetto CORIST-TI, nel corso di diversi incontri intercorsi tra il 2008 e il 2010.</p> <p>Infine il documento di sintesi prodotto è stato ulteriormente rivisto da un gruppo di coordinamento in ARS e portato verso la stesura definitiva, con un intervento di armonizzazione e integrazione⁶³. La sintesi finale rivista e approvata dal gruppo di lavoro verrà presentata al Consiglio Sanitario Regionale quale possibile contributo al Sistema Regionale Linee Guida.</p>
Documenti di accompagnamento (disponibili on line)	<p>Protocollo infermieristico per la bronco aspirazione delle secrezioni in pazienti con ventilazione assistita</p> <p>Protocollo infermieristico per l'igiene del cavo orale in pazienti con ventilazione assistita</p>

⁶² M. Diletta Guarducci, Valerio Mangani, Roberto Oggioni, Armando Pedullà, Laura Remorini (Azienda USL 10, Firenze), Paolo Malacarne (Azienda Ospedaliero-Universitaria, Pisa).

⁶³ A cura di Lucia Cubattoli e Maria Tessa Goracci (Azienda Ospedaliero-Universitaria Siena)

Tabella II.2. Documento ARS n. 52. Scheda tecnica (segue – 2)

Polmonite acquisita in ospedale (HAP) e polmonite da Ventilazione assistita (VAP) PREVENZIONE - Documento di Consenso Regionale	
RACCOMANDAZIONI CLINICHE E QUESITI DI RICERCA	
Popolazione target	Pazienti ospedalizzati con fattori predisponenti alla polmonite e alle infezioni nosocomiali in genere.
Prevenzione – Indicazioni per la pratica clinica Le raccomandazioni proposte rappresentano le evidenze scientifiche più aggiornate in grado di orientare la pratica clinica. Gli argomenti trattati in questa sezione sono:	
Misure generali - Igiene delle mani - Linee Guida e protocolli	riguardano tutti gli operatori di area medica e infermieristica e il <i>management</i> delle strutture sanitarie coinvolto nei programmi di prevenzione e controllo delle ICPA.
Utilizzo delle attrezzature Circuiti dei ventilatori, umidificatori, nebulizzatori, aspiratori	riguardano pratiche e indicazioni per la gestione delle attrezzature adoperate per i paziente in ventilazione o a rischio di polmonite
Procedure per i pazienti - Glicemia - Bronco-aspirazione circuito chiuso - Nutrizione enterale - Intubazione ET - Prevenzione dell'aspirazione - Igiene orale - Profilassi dell'ulcera da stress - Ruolo dei fisioterapisti - Spirometria incentivante - Posizionamento - Profilassi ATB e uso di SDD - Ruolo dei sondini naso-gastrici - Vaccinazione	Riguardano pratiche e indicazioni per la gestione dei paziente in ventilazione o a rischio di polmonite
Procedure ambientali - Strategie per ridurre la trasmissione dell'asperilloso polmonare durante lavori di costruzione/demolizione - Sorveglianza della legionella - Isolamento dei pazienti	Riguardano pratiche e indicazioni per la gestione dell'ambiente

Dove si accede al documento principale e agli allegati:

sito web CORIST:

<http://www.corist.it/corist/?q=node/16>

Sito web ARS, sezione Pubblicazioni:

<http://www.ars.toscana.it/web/guest/infezioni-correlate-all-assistenza-ica>

Il sito e le newsletter CORIST

Il sito nasce nel 2005 come riferimento per la consultazione di strumenti e documenti di lavoro pertinenti al progetto omonimo avviato da ARS. Negli anni si è arricchito e riorganizzato, diventando anche uno strumento di informazione e di consultazione, per i professionisti toscani (ma non solo), su numerosi aspetti concernenti le infezioni correlate a pratiche assistenziali: dalla legislazione alle linee guida, dalla letteratura commentata alle notizie reperibili in web, dai convegni ed eventi formativi alle esperienze delle Aziende.

Da marzo 2008 una newsletter trimestrale mette a disposizione un ulteriore strumento di aggiornamento, arricchito anche da un focus e da un articolo “in prima pagina” che trattano progetti o argomenti di rilevanza regionale o nazionale.

Figura II.3 – Frontespizio Sito web www.corist.it

co.r.i.s.t.
controllo rischio infettivo in sanità in toscana

HOME | CHI SIAMO | LINK | MAPPA DEL SITO | NEWS | NEWSLETTER | PRIVACY | LOGIN

Progetto
 ▶ Attività 2006-2008
 • Eventi
 ▶ Documentazione
 ▶ Normativa
 ▶ Strumenti
 ▶ Formazione
 ▶ Newsletter
 • Cerca

Corist

Il sito CORIST è nato come strumento di supporto all'omonimo progetto della Regione Toscana.

Il Progetto CORIST, dopo una prima fase pilota (2003-2005), dedicata alla definizione di obiettivi, costituzione di una rete di riferimento regionale, rilevazione di dati baseline di prevalenza, è attualmente nella sua seconda fase di sviluppo (vedi Progetto).

Il sito è dedicato a tutti gli operatori sanitari impegnati nella prevenzione e nel controllo delle infezioni correlate a pratiche assistenziali (ICPA).

Nel sito sono soprattutto disponibili e consultabili:

- informazioni di carattere generale sulle ICPA;
- normativa nazionale e regionale sull'argomento;
- documentazione relativa a progetti ed esperienze;
- strumenti di lavoro liberamente accessibili (schede, software, filmati, eccetera);
- letteratura scientifica, link di interesse;
- tutta la documentazione relativa alle fasi del Progetto CORIST e ai risultati via via raggiunti.

News

Aggiornamento Cochrane sull'igiene delle mani: la qualità degli studi continua a deludere
Martedì, 2 Novembre, 2010 - 14:01

Le infezioni correlate all'assistenza nelle residenze per anziani in Europa: l'entità del fenomeno
Martedì, 2 Novembre, 2010 - 13:52

"Riflettori sull'influenza": un sito tematico dell'ECDC dedicato all'influenza stagionale
Martedì, 2 Novembre, 2010 - 13:35

Influenza H1N1: l'OMS dichiara la fine della pandemia
Venerdì, 20 Agosto, 2010 - 15:27

Le strategie 2010-2013 dell'European Centre for Disease Control (ECDC)
Venerdì, 23 Luglio, 2010 - 17:16

Calendario Eventi
« Dicembre 2010

Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

co.r.i.s.t.
controllo rischio infettivo in sanità in toscana
6 NOVEMBRE 2010
Eliminare le ICA: un anello allargato
Se l'igiene delle mani

co.r.i.s.t.
controllo rischio infettivo in sanità in toscana
Iscriviti alle nostre NEWSLETTER!
E-mail: *

Tabella II.3. Sito internet www.corist.it - Scheda tecnica

Controllo del Rischio Infettivo in Sanità in Toscana	
http://www.corist.it	
Obiettivo	fornire uno strumento di informazione e di consultazione delle azioni avviate in Toscana per il controllo del rischio infettivo
Destinatari	operatori sanitari interessati al tema delle infezioni correlate a pratiche assistenziali
Contenuti del sito	informazioni periodicamente aggiornate riguardanti diversi aspetti: dalla legislazione alle linee guida, dalla letteratura commentata alle notizie reperibili in web, dai convegni ed eventi formativi alle esperienze delle Aziende.
Contenuti della newsletter	Oltre a un editoriale, un articolo in apertura e un <i>focus</i> centrale, che offrono approfondimenti su argomenti “caldi” di rilievo nazionale o internazionale, le sezioni tematiche sono dedicate alla letteratura, a notizie dal mondo, dall’Italia, dalla Toscana e dal web. Una sezione specifica propone aggiornamenti sulla normativa delle regioni.
Aggiornamento	nella sezione <i>news</i> vengono segnalate le novità, comprese segnalazioni di pubblicazioni interessanti in letteratura.
Redazione	La redazione è a cura di ARS, con il supporto della rete regionale di professionisti impegnati nel controllo del rischio infettivo. Sito e <i>newsletter</i> CORIST sono il frutto di una collaborazione di ARS con Zadig, agenzia di giornalismo scientifico impegnata da anni in Italia nella diffusione di informazione scientifica di buona qualità.
Sintesi Argomenti trattati nel sito	
<ol style="list-style-type: none"> 1) descrizione del progetto CORIST: storia, obiettivi e piani di lavoro 2) attività principali avviate o in corso 3) segnalazione di eventi formativi e convegni 4) documentazione relativa a protocolli e linee guida e altre pubblicazioni aziendali, regionali e nazionali, assieme alle principali novità disponibili in letteratura 5) sintesi e aggiornamento della normativa di regioni italiane o di altri paesi 6) strumenti utili per sorveglianza e prevenzione delle infezioni 7) <i>banner</i> specifici attivati su temi importanti (ad esempio: influenza H1N1) 	

L'infermiere nel controllo delle ICPA

Sicurezza del paziente: stato dell'arte e spunti per la ricerca

In aprile 2008 l'Agency for Healthcare Quality and Research (AHRQ), in collaborazione con la Robert Wood Johnson Foundation (RWJF), ha pubblicato un sostanzioso manuale intitolato "Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses", che in 7 sezioni tematiche e oltre 50 capitoli raccoglie conoscenze, raccomandazioni e spunti per la ricerca pertinenti al ruolo dell'assistente infermieristica nel garantire qualità e sicurezza ai pazienti. Ogni capitolo si apre con una sezione Background che riassume lo stato delle conoscenze e le indicazioni della letteratura sull'argomento e si chiude con due sezioni, una dedicata alle implicazioni per la pratica, con indicazioni concrete all'azione quotidiana, l'altra alle implicazioni per la ricerca, che evidenzia le aree di incertezza e di possibile sviluppo per il futuro. Inoltre quasi tutti i capitoli contengono tabelle riassuntive delle prove di efficacia.

Tra i vari temi trattati, è ovviamente incluso anche il controllo delle infezioni correlate a Pratiche Assistenziali (ICPA). Il ruolo centrale dell'infermiere viene sottolineato sia per quanto riguarda il controllo delle infezioni, sia per quanto riguarda il nursing di base e specialistico, in ospedale e sul territorio.

Personale sanitario dedicato al controllo delle infezioni. È stato dimostrato in letteratura come queste figure giochino un ruolo fondamentale nel prevenire le infezioni nei pazienti e negli operatori e, in generale, gli errori. La situazione organizzativa di ospedali e Sistema sanitario negli Stati Uniti è naturalmente molto diversa da quella italiana;

SOMMARIO
continua a pagina 2 >>>

- 1 L'infermiere nel controllo delle ICPA
- 2 Dal web: l'Europa per un uso più responsabile degli antibiotici
- 3 Dalla letteratura
- 4 Focus: le infezioni nelle RSA
- 5 Dal mondo
- 6 Dall'Italia
- 7 Dalla Toscana
- 8 Appuntamenti

Profilassi antibiotica calata nella realtà

La frequenza delle infezioni peroperatorie in Italia rimane alta e con una distribuzione disomogenea. Proprio per promuovere cure più appropriate, il Sistema Nazionale Linee Guida (SNLG) dell'Istituto superiore di sanità ha pubblicato la seconda edizione della linea guida sull'Antibiotico profilassi peroperatoria nell'adulto, che aggiorna il documento del 2003. La revisione amplia l'edizione precedente e indica una linea di comportamento ottimale per i comuni interventi chirurgici (i primi 100 DRG). Per questo, nei casi in cui le prove di efficacia trovate in letteratura fossero insufficienti, il gruppo di lavoro multidisciplinare si è basato sul consenso dei suoi membri.

In questo modo la nuova edizione della LG è stata arricchita della tabella *Proposte di implementazione locale* (Allegato 1) dove viene indicato in quali interventi l'antibiotico profilassi è consigliata o meno, e nei casi affermativi, con quali farmaci, in che dosaggio e con quali modalità di somministrazione. Ora, poiché l'opportunità di effettuare una profilassi antibiotica dipende dal rischio atteso di infezioni, è questo ultimo è a sua volta in-

fluenzato dall'epidemiologia delle infezioni nei singoli centri, lo schema proposto (in quale intervento e per quali pazienti) è consigliata una profilassi antibiotica e con quali modalità) ha il valore di una prima bozza da cui ciascuna Unità operativa chirurgica dovrebbe partire per elaborare il proprio protocollo. Proprio per favorire l'utilizzo della LG sull'antibiotico profilassi come strumento di lavoro, sul sito del SNIUG è stata pubblicata la tabella con le proposte di implementazione in una versione elettronica (http://www.sniug-iss.it/tem_antibiotico-profilassi_peroperatoria_adulto_2008), di cui si può stampare la parte di interesse. Le raccomandazioni ivi contenute, infatti, richiedono di restare lettera morta se non vengono calate nella realtà delle singole chirurgie. L'obiettivo del gruppo di lavoro è stato quello di fornire uno strumento pratico valido di per sé ma che fosse soprattutto in grado di stimolare la discussione e la successiva traduzione in istruzioni operative specifiche e condivise da tutti gli operatori.

Giulia Candiani
Zeljko Milicev

TOCSIN: sistema integrato di indicatori per le ICPA

Nel 2007 il Ministero della Sanità del Quebec e il Canadian Patient Safety Institute hanno commissionato a un gruppo interdisciplinare di esperti uno studio mirato a predisporre un sistema integrato di indicatori per il monitoraggio delle infezioni correlate a Pratiche Assistenziali (ICPA). Ne è nato uno studio, TOCSIN (Tableau Organisationnel de Contrôle et de Suis des infections Nosocomiales), pubblicato nel 2009, che ha cercato di mettere ordine in un ambito molto ricco e dibattuto anche a livello internazionale. L'obiettivo è stato quello di sistemizzare in un quadro organico e complessivo tutte le misure disponibili e calcolabili per il monitoraggio delle infezioni nosocomiali, di possibile riferimento sia per gli amministratori di varie tipologie di strutture sanitarie toccate dal problema delle infezioni, sia ad autorità centrali o enti terzi con compiti di sorveglianza. Il sistema di indicatori proposto è dunque il risultato di un lavoro di sintesi della letteratura esistente sull'argomento e del confronto con le opinioni di clinici e in-



continua a pagina 2 >>>

Nasce il portale CORIST-TI

Ciò che soprattutto sostiene una rete collaborativa di professionisti impegnati in un controllo del rischio infettivo, in accordo alle indicazioni di consenso, discutere e confrontare i propri dati, nell'ambito di un sistema informativo che essi stessi contribuiscono ad alimentare e sviluppare. Con questo obiettivo nasce il portale CORIST-TI per le Terapie Intensive toscane.

Banche Dati

Il portale offre lo spazio e il ruolo del team medico del Istituto Toscano Policlinico Integrato nel corso del 2007 (rischio infettivo, nosocomiale e infezioni correlate a pratiche assistenziali) e il ruolo del personale infermieristico e paramedico. Inoltre, fornisce dati sul rischio infettivo correlato a pratiche assistenziali (ICPA) e sui dati di mortalità correlati a queste infezioni.

• quali e quanti sono le infezioni correlate a pratiche assistenziali;
• come è cambiato il rischio infettivo correlato a pratiche assistenziali nel tempo;
• se e il rischio infettivo correlato a pratiche assistenziali è correlato alla mortalità dei pazienti.

Per una descrizione del progetto di questo database:
Per consultare il portale: www.coris-ti.it

SOMMARIO

- 1 TOCSIN: sistema integrato di indicatori per le ICPA
- 2 Dal web: vapaway
- 3 Dalla letteratura
- 4 Focus: il database che sostiene il petalo toscano di Margherita
- 5 Dal mondo
- 6 Dall'Italia
- 7 Dalla Toscana
- 8 Appuntamenti

Argomenti principali trattati nelle newsletter (aggiornato a novembre 2010)

Editoriali: perché la newsletter (1/2008); l'attività del Centro Rischio Clinico toscano (2/2008); profilassi antibiotica in chirurgia (3/2008); rischio infettivo di tastiere e cellulari (4/2009); intervista a Didier Pittet (5/2009); il portale CORIST-TI (7/2010); se l'igiene delle mani non basta (11/2010)

Articoli di apertura: Rischi evitabili: il caso della VAP (1/2008); la checklist del dr. Pronovost (2/2008); l'infermiere nel controllo delle ICPA (3/2008); l'OMS sull'igiene delle mani (4/2009); l'adesione alle linee guida in TI (5/2009); Indicatori in TI, il sistema TOCSIN (marzo 2010), un white paper per eliminare le ICPA (11/2010)

Focus: progetto CORIST (1/2008); la rete di sorveglianza contro l'antibioticoresistenza (2/2008), il rischio infettivo in RSA (3/2008); revisione Cochrane sull'igiene delle mani (4/2009); procedure infermieristiche per la prevenzione della VAP (5/2009); il database Margherita, "nodo" toscano (7/2009), strategie di sorveglianza in Europa (11/2010)

Normativa regionale: Sardegna (2/2008), Campania (3/2008), Toscana (4/2009), Piemonte (5/2009), Liguria (7/2010), Emilia-Romagna (11/2010)

Siti web: OMS, Influenza aviaria (1/2008), progetto ECCE (2/2008), Antibiotic Awareness (3/2008), ECDC (4/2009), CDC Atlanta (5/2009), VAP Away (7/2010), National Audit Office (11/2010).

Dalla letteratura: articoli vari

Dal mondo: progetto Helics, igiene delle mani a Ginevra (1/2008), giornata mondiale igiene mani, progetto ICARE (2/2008), Progetto ABS-international (3/2009), raccomandazioni europee sul rischio infettivo, il NHS contro il Clostridium Difficile (4/2009), report sulle infezioni da Scozia (5/2009), Francia e Inghilterra (7/2010), campagna OMS Save Lives, Clean Your Hands (7/2010), strategia dell'OMS per fronteggiare l'antibiotico-resistenza (11/2010).

Dall'Italia: rete infezioni CCM (1/2008), infezioni da ferita chirurgica in 48 ospedali italiani, LG sull'influenza, Progetto Margherita (2/2008), Progetto Inf-Oss (3/2008), indagine di prevalenza in Liguria e infezioni della ferita chirurgica (4/2009), progetto PROSA (5/2009), il gel dell'azienda Angelini (7/2010), progetto SATURN e infezioni del sito chirurgico (11/2010)

Numero Monografico dedicato alla pandemia H1N1 (novembre 2009)

Migliorare la sorveglianza e la diagnosi

Premessa

Secondo una definizione della SHEA (1997) la sorveglianza delle ICA consiste in un “processo dinamico di raccolta, trattamento, analisi e diffusione di dati relativi alle infezioni in una popolazione specifica”.

La disponibilità di un buon sistema di sorveglianza influisce sulla progettazione, implementazione e valutazione degli interventi, che devono necessariamente avvalersi di dati omogenei e affidabili su dimensioni e caratteristiche del problema in studio. Un monitoraggio condotto con modalità e definizioni condivise è dunque essenziale per quanto riguarda l'incidenza delle infezioni, la valutazione di impatto sugli esiti del percorso di cura e la verifica di adesione a pratiche efficaci per la prevenzione. Inoltre valutazioni su situazioni specifiche devono necessariamente basarsi sulla conoscenza delle caratteristiche dei pazienti trattati.

Obiettivi

Gli obiettivi generali di un sistema di sorveglianza possono essere definiti come segue⁶⁴:

- a) aumentare la sensibilità al controllo delle infezioni e identificare aree con possibili problemi di rischio infettivo;
- b) confermare la presenza di problemi di rischio infettivo;
- c) analizzare le ragioni che stanno alla base di tali problemi.

In particolare, il progetto regionale Corist si propone di aumentare il grado di conoscenza dell'andamento dei fenomeni in studio a livello regionale e locale, utilizzando e integrando le fonti informative disponibili; e contribuire a standardizzare la rilevazione delle pratiche diagnostiche delle infezioni.

Strategie

Le strategie utilizzate per migliorare la sorveglianza e la diagnosi si sono basate sia sullo svolgimento di indagini *ad hoc*, sia sull'utilizzo integrato di dati amministrativi e *database* clinici, in particolare il *database* Margherita (vedi box 3). Inoltre, attraverso processi strutturati di consenso (vedi box 4) si è giunti a definire e proporre standard per la registrazione della diagnosi di batteriemia CVC-correlata e di VAP. In particolare:

- nel 2004 è stata condotta un'indagine regionale di prevalenza delle ICPA;
- tra il 2007 e il 2008 sono state condotte: a) una ricognizione delle pratiche microbiologiche per la diagnosi di infezioni CVC-correlate e di VAP; b) un processo di consenso volto a standardizzare le pratiche stesse nei laboratori di microbiologia della Toscana;
- nel 2009 è stato costituito il *nodo toscano* del Progetto Margherita, Petalo Sorveglianza Infezioni, con l'obiettivo di condurre studi che affianchino il monitoraggio dei dati sulle infezioni all'implementazione e alla valutazione di impatto delle pratiche efficaci a prevenirle. Nell'ambito di questa iniziativa è stato predisposto un portale per l'accesso ai dati di rischio infettivo⁶⁵.
- Nel 2009 è stato anche condotto uno studio di fattibilità per l'informatizzazione in rete dei dati microbiologici.

⁶⁴ Gastmeier P et al. *How to Survey Nosocomial Infections*. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2000 Jun;21(6):366-70.

⁶⁵ <https://www.ars.toscana.it/marsupio/corist/index.php> - Noto Toscano Petalo Sorveglianza Infezioni (ultima consultazione 31 ottobre 2010)

Box 3

Il Progetto Margherita

Il Progetto Margherita, promosso dal GIVITI⁶⁶ (Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi in Terapia Intensiva) e coordinato dall'Istituto Mario Negri, nasce nel 2001 con l'obiettivo di creare uno strumento informatizzato per la raccolta sistematica di dati relativi ai pazienti ricoverati in TI.

Dal 2005, alla rilevazione principale (*Core*) è stata affiancata una rilevazione specifica delle infezioni - il *Petalò Sorveglianza Infezioni* - che si propone di:

- a) descrivere l'epidemiologia delle infezioni in TI in Italia, i principali fattori di rischio e prognostici coinvolti;
- b) confrontare diverse TI in termini di incidenza, gravità, flora batterica e germi multiresistenti.

In Toscana sono attualmente attive 44 TI, afferenti a Unità Operative di Anestesia e Rianimazione; ventidue di esse hanno aderito nel 2008 al *Petalò Sorveglianza infezioni* del Progetto Margherita. Per quanto riguarda il rischio infettivo, sono dunque oggi disponibili dati completi e di buona qualità relativi al 50% delle TI toscane, con possibilità di confronto sia con il resto d'Italia (144 TI) per l'anno 2008, sia tra le strutture toscane che hanno raccolto dati nell'intero periodo 2005-2008.

Box 4

Metodo di consenso Delphi⁶⁷

Questa tecnica consiste in un metodo formale per sintetizzare le opinioni personali di vari esperti su problemi complessi e controversi per i quali esistono differenti punti di vista. Si fonda sull'assunto secondo il quale un gruppo selezionato di esperti ai quali è stato richiesto un parere ha un potere predittivo su questioni specifiche o, più modestamente, può avere una buona valenza orientativa.

Il consenso viene raggiunto attraverso un processo ricorsivo: una volta identificato il gruppo di persone da intervistare e allestito un questionario, questo viene inviato per posta ai partecipanti, che rispondono in modo autonomo e restituiscono il questionario in tempi prefissati.

Le risposte vengono elaborate e ogni partecipante deve quindi ri-compilare il questionario, alla luce delle opinioni emerse nel gruppo: a questo punto ognuno potrà confermare la sua opinione o rivederla sulla base di quelle altrui. Tale processo viene ripetuto finché non si ottiene un sostanziale consenso oppure fino a quando non sia chiaro che le opinioni restano immutate.

Requisiti essenziali da rispettare sono: la discrezione con cui ogni partecipante esprime la sua opinione e l'anonimato con cui le opinioni vengono comunicate al gruppo.

Indagine regionale di prevalenza in Toscana

In autunno 2004 è stata realizzata un'indagine regionale di prevalenza, che ha coinvolto 41 ospedali pubblici e circa 50 rilevatori provenienti da quasi tutte le Aziende Sanitarie toscane. I risultati definitivi dello studio sono stati presentati in una giornata di studio svoltasi il 29 giugno 2005 a Firenze e costituiscono un riferimento conoscitivo e valutativo importante, poiché descrivono una situazione regionale relativamente vicina nel tempo, a 12 anni di distanza dall'unico studio precedentemente condotto (1987) in Toscana, comunque relativo a un campione di ospedali e di reparti maggiormente selezionato. Di seguito sono sinteticamente descritte la modalità di indagine e i principali risultati.

⁶⁶ <http://www.giviti.marionegri.it/> – Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi in Terapia Intensiva (ultima consultazione 31 ottobre 2010)

⁶⁷ Fonti: Beccastrini et al, *Piccolo dizionario della qualità*. Torino: Centro Scientifico Editore, 2001; Murphy MK et al, *Consensus development methods and their use in clinical guidelines development*. Health Technol Assessment 1998.

Tabella II.4. Scheda tecnica dello Studio di Prevalenza delle ICA in Toscana.

Studio di prevalenza delle Infezioni Ospedaliere negli ospedali della Toscana, 2004-2005.	
ARS Toscana, Università di Pisa (Dipartimento di Patologia Sperimentale, Biotecnologie Mediche, Infettivologia ed Epidemiologia)	
Premesse/Razionale	Necessità di fornire alle autorità sanitarie dati aggiornati per la valutazione delle attività di controllo delle ICA (unica indagine regionale di prevalenza disponibile: condotta nel 1987). Volontà di porre le basi per una rete di sorveglianza continuativa delle infezioni nosocomiali nel sistema sanitario toscano, coordinata a livello regionale.
Obiettivi	Stimare la prevalenza delle ICA in regione, sia totale sia per i più frequenti siti di infezione. Inoltre: <ul style="list-style-type: none"> - descrivere la distribuzione delle ICA per tipologia di pazienti, procedure mediche e tipo di reparto ospedaliero; - calcolare il rischio associato alle diverse procedure; - identificare i patogeni più frequentemente coinvolti.
Disegno dello studio	Studio di prevalenza con rilevazione diretta da parte di osservatori esterni.
Contesto	Osservazione diretta effettuata con l'ausilio di una scheda cartacea ed elettronica di rilevazione dei dati.
Partecipanti	Professionisti medici e infermieri provenienti da tutte le Aziende Sanitarie della Toscana (alcuni dei quali già impegnati in attività di controllo delle infezioni) opportunamente formati e addestrati all'utilizzo di strumenti e metodi comuni e standardizzati per la rilevazione.
Variabili	È stata adottata la definizione standard delle infezioni nosocomiali proposta dal Centre for Disease Control (CDC) di Atlanta (Gardner, 1988). Le fonti di informazione per la rilevazione di infezioni sono state: a) documentazione sanitaria medica e infermieristica; b) intervista al personale medico ed infermieristico; c) incrocio con i dati microbiologici.
Popolazione in studio	Sono stati indagati 6.631 pazienti , ricoverati da almeno 24 h.

Tabella II.4. Scheda tecnica dello Studio di Prevalenza delle ICA in Toscana (segue – 2)

Studio di prevalenza delle Infezioni Ospedaliere negli ospedali della Toscana, 2004-2005.	
Risultati principali	<p>Totale pazienti infetti: n=296 Tasso di prevalenza: 4,5%.</p> <p>Aree assistenziali con prevalenza più elevata: Terapie Intensive (prevalenza = 35,4%), Riabilitazioni (21,1%)</p> <p>Sedi più frequenti di infezione: apparato urinario (26%), apparato respiratorio (polmoniti, 25%), sangue (18%), ferita chirurgica (16%).</p> <p>Uso degli antibiotici: il 51,7% dei pazienti assumeva almeno un antibiotico a scopo di profilassi o terapia il giorno dell'indagine; in oltre il 50% dei pazienti in cui la prescrizione era motivata a scopi terapeutici non era rilevabile alcuna documentazione relativa alla presenza di infezione.</p>
Discussione	<p>Il confronto con il precedente studio del 1987, condotto in un numero più limitato di ospedali e di specialità, ha suggerito come, a fronte di una riduzione della frequenza complessiva delle infezioni, negli anni si stia assistendo a un aumento della frequenza relativa delle infezioni più gravi (polmoniti, infezioni del sangue) che più incidono sull'esito delle cure, in termini sia di letalità che di durata di degenza, e quindi sui costi per il sistema sanitario.</p> <p>Queste osservazioni forniscono importanti indicazioni in merito alle aree prioritarie su cui concentrare futuri interventi di controllo del rischio infettivo e orientare indagini mirate di sorveglianza.</p> <p>I dati sul consumo di antibiotici suggeriscono l'esistenza di inapproprietezze che meritano ulteriori approfondimenti e interventi di revisione della pratica clinica.</p>
Allegati	<ul style="list-style-type: none"> - Scheda di rilevazione - Questionario alle aziende

Dove si accede al documento principale e agli allegati:

Documento principale: Sito web CORIST

http://www.corist.it/corist/?q=system/files/report_2010Risultati+2004-5.pdf

Allegati: Sito web CORIST www.corist.it, sezione "Pubblicazioni ARS e Regione Toscana" e "Strumenti"

Ricognizione e standardizzazione delle pratiche microbiologiche

Qualunque iniziativa volta all'implementazione di pratiche efficaci per la prevenzione delle infezioni deve poter essere valutata, in ultima analisi, rispetto all'impatto sull'outcome principale: la frequenza (incidenza o prevalenza) delle infezioni stesse.

Il monitoraggio temporale dell'outcome e la conduzione eventuale di confronti tra strutture, esige tuttavia una accettabile omogeneità, stabilità e affidabilità dei criteri con i quali viene osservato e descritto, in questo caso i criteri diagnostici delle infezioni.

Con l'obiettivo principale di effettuare in primo luogo una ricognizione dei criteri in uso, nei laboratori di microbiologia della Regione Toscana, per la diagnosi di infezioni CVC-correlate e VAP e, in secondo luogo, di promuoverne la standardizzazione tra i laboratori di microbiologia, nel corso del 2006 un gruppo ristretto di professionisti clinici e microbiologi ha identificato alcune raccomandazioni *evidence based* da seguire nella diagnosi di queste infezioni. Le raccomandazioni sono state successivamente condivise con un gruppo più ampio di professionisti, attraverso un processo strutturato di consenso (vedi Box 4). Nonostante la partecipazione dei laboratori di MBL all'iniziativa non sia stata soddisfacente, I risultati ottenuti costituiscono un utile punto di partenza, in Regione, per una più definita proposta di pratiche diagnostiche standard nella diagnosi di infezioni CVC-correlate e VAP.

Tabella II.5. Scheda tecnica dell'indagine sulle pratiche microbiologiche per la diagnosi di infezioni CVC-correlate e VAP

Standardizzazione delle pratiche microbiologiche, 2006-2007	
Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, Azienda Ospedaliera Careggi, Laboratorio di Microbiologia e Virologia – Laboratori MBL della Toscana	
Premesse	Nel corso degli incontri con le TI si è convenuto che la validità delle stime dei tassi di infezione dipende essenzialmente dalla comune applicazione di pratiche diagnostiche e terapeutiche essenziali confrontabili, tali da garantire omogeneità nelle stime di occorrenza delle infezioni e affidabilità/precisione delle attività di monitoraggio.
Obiettivi	Descrivere e standardizzare le pratiche microbiologiche in atto nei laboratori della regione per la diagnosi di infezioni CVC-correlate e VAP.
Metodo	Metodo formale di consenso Delphi (vedi Box 4). All'indagine hanno risposto 10 dei 21 professionisti a cui il questionario era stato inviato (47,6%).
Ambiti di indagine	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Appropriatezza di un intervento</i>: quando l'intervento è al tempo stesso pertinente rispetto a persone, circostanze e luogo, valido da un punto di vista medico-scientifico • <i>Fattibilità di un intervento</i>: grado di difficoltà (o facilità) con cui è possibile introdurre nella pratica corrente l'intervento. • <i>Efficacia informativa</i>: grado secondo il quale le informazioni trasmesse dal microbiologo al medico e viceversa rispondono ai bisogni informativi reciproci e contribuiscono alle decisioni cliniche

Tabella II.5. Scheda tecnica dell'indagine sulle pratiche microbiologiche per la diagnosi di infezioni CVC-correlate e VAP (segue – 2)

Standardizzazione delle pratiche microbiologiche, 2006-2007	
Pratiche indagate	<p>Diagnosi di infezione CVC-correlata</p> <ul style="list-style-type: none"> • tecnica di prelievo e criteri interpretativi per la diagnosi con e senza rimozione del CVC • segnalazione nella richiesta di esame da parte del clinico del sospetto di infezione, eventuale terapia antibiotica in atto, urgenza. • segnalazione del microbiologo nel referto del tipo di microrganismo, conta batterica risultati ATBG, tempo di positivizzazione, commenti <p>Diagnosi di VAP</p> <ul style="list-style-type: none"> • prelievo e criteri interpretativi per il prelievo da vie respiratorie, set di emocolture e liquido pleurico e esame batterioscopico; • segnalazione nella richiesta di esame da parte del clinico del sospetto di infezione (distinguendo da prelievo per sorveglianza), eventuale terapia antibiotica in atto. • segnalazione del microbiologo nel referto di risultati esame batterioscopico, conta batterica risultati ATBG, risultati emocoltura, risultati esame liquido pleurico
Risultati principali	<p>Le tecniche di prelievo e i criteri interpretativi vengono considerati nel complesso appropriati e fattibili se supportati da una opportuna formazione degli operatori e da procedure e regole organizzative.</p> <p>In particolare vengono reputati necessari investimenti finanziari per garantire il servizio 24h/24.</p>
Allegati	Questionario di consenso

Dove si accede al documento principale e agli allegati:

Documento principale: Sito web CORIST

http://www.corist.it/corist/?q=system/files/report_2010risultati+2004-5.pdf

Allegati: Sito web CORIST www.corist.it, sezione “Pubblicazioni ARS e Regione Toscana” e “Strumenti”

Il Nodo toscano del Progetto Margherita, Petalo Sorveglianza Infezioni

Il ‘nodo’ toscano Petalo Sorveglianza Infezioni nasce nel 2009 dalla collaborazione tra ARS Toscana, Direzione Generale Diritto alla Salute e Politiche di Solidarietà (oggi Direzione Generale Diritti di Cittadinanza e Coesione Sociale) e Istituto Mario Negri, con l’obiettivo di condurre studi complessi che affianchino al monitoraggio dei dati sulle infezioni l’implementazione di pratiche efficaci nelle TI interessate.

Nell'ambito delle iniziative intraprese con il progetto CORIST-TI, ha assunto importanza cruciale la predisposizione di uno strumento che consenta, a tutte le TI che vogliono aderire al progetto, di monitorare l'andamento di alcuni indicatori di interesse e in particolare di raffrontare la propria situazione nel tempo, con quella di altri reparti simili, o con la media regionale. La maggior parte delle TI toscane trova ad oggi risposta alle necessità informative nel Progetto Margherita (vedi Box 3, pag. 40) coordinato dall'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri. L'iniziativa proposta quindi mira a valorizzare e arricchire le informazioni raccolte con Margherita per produrre, in ambito regionale, elaborazioni più flessibili e personalizzate ed integrate con altri dati di fonte amministrativa (es. SDO) o provenienti da indagini *ad hoc* e relativi alle pratiche e procedure in studio.

Tabella II. 6. Scheda tecnica del Nodo Toscano - Petalo Sorveglianza Infezioni.

Nodo toscano Petalo Sorveglianza Infezioni	
Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Centro di Ricerche Cliniche per le Malattie Rare ALDO e CELE DACCO' Ranica - Gruppo di Lavoro Regionale ⁶⁸	
Premesse Razionale	Sostenere con dati di sorveglianza l'attività assistenziale e i progetti di implementazione di pratiche efficaci nella prevenzione delle infezioni nosocomiali in TI
Obiettivi	Costruire un sistema di indicatori che consenta ad ogni TI, non solo di misurare il rischio infettivo dei suoi pazienti, ma anche di valutarne l'andamento nel tempo, confrontarlo tra centri simili, e valutare le differenze nella casistica.
Disegno dello studio	Studio osservazionale longitudinale prospettico, ad adesione volontaria.
Partecipanti	Nel periodo 2005-2009, 30 centri hanno aderito, consentendo l'istituzione presso ARS del <i>database</i> regionale (DBPM-Tosc) contenente i dati Margherita relativi al 'core' e al petalo sorveglianza infezioni.
Metodi	<p>Un gruppo operativo di clinici provenienti da 10 terapie intensive e coordinato da ARS ha individuato tre quesiti fondamentali a cui rispondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quali e quante sono le infezioni correlate all'assistenza in TI?; • come si traducono in termini di esito clinico e del percorso assistenziale del paziente? • qual è il livello di adesione, nelle TI, a pratiche di provata efficacia per la loro prevenzione. <p>Per consentire il confronto, nella valutazione del rischio infettivo, tra gruppi di pazienti con alcune condizioni traccianti, sono stati individuati i fattori di cui tener conto - soprattutto patologie e trattamenti durante il percorso di cura - per l'analisi di confondimento.</p> <p>Le TI caratterizzate da tipologia di attività simile sono state raggruppate sulla base di dimensioni, specializzazione e attività prevalente: a) "coma"; b) post-chirurgiche; c) miste.</p>

⁶⁸ Per ARS Toscana: Stefania Rodella, Silvia Forni, Roberto Berni. Per l'Istituto Mario Negri: Roberto Bertolini e Carlotta Rossi.

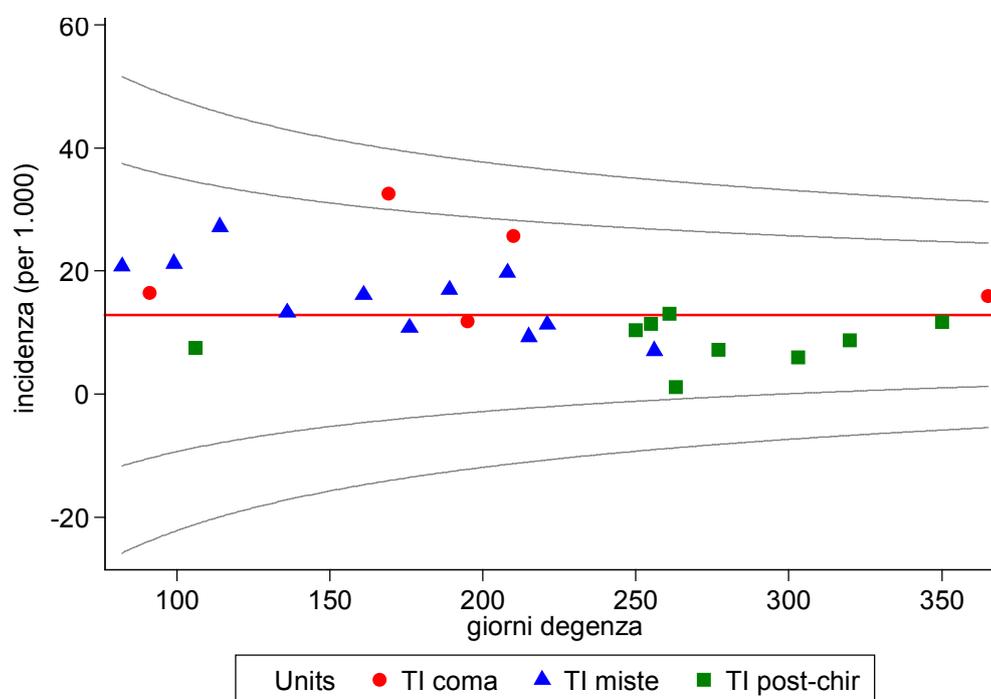
Tabella II.6. Scheda tecnica del Nodo Toscano - Petalo Sorveglianza Infezioni (segue – 2).

Nodo toscano Petalo Sorveglianza Infezioni	
Indicatori	<p>Indicatori per i fattori di confondimento: classificati sulla base della fase di cura del paziente critico:</p> <p><i>Prima dell' ammissione in TI (Pre-TI)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalità di ammissione in TI • Patologie pre-TI • Percorsi o trattamenti pre-TI <p><i>Durante la permanenza in TI (In-TI)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Patologie in TI • Percorsi o trattamenti in TI <p><i>Dopo la dimissione dalla TI (Post-TI)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestione della dimissione dalla TI <p>Indicatori di rischio infettivo: misurano l'occorrenza di varie infezioni e le relative ricadute in termini di esiti. Gli indicatori sono classificati sulla base dei quesiti di ricerca a cui intendono rispondere:</p> <p><i>Quante e quali infezioni contraggono i pazienti in TI?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevalenza di infezioni in degenza • Incidenza di infezioni in degenza • Microrganismi isolati nelle infezioni in degenza • Utilizzo di ATB per le infezioni in degenza <p><i>Quali sono gli esiti clinici dei pazienti ricoverati in TI con/senza infezione in degenza?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mortalità in TI • Re - ammissioni in TI • Degenza in TI <p><i>Quali sono gli esiti del percorso assistenziale dei pazienti ricoverati in TI?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mortalità in ospedale • Degenza post TI
Popolazione in studio	<p>Alla data del settembre 2010 sono inclusi nello studio 21.888 pazienti ricoverati per oltre 24 ore in una delle 30 TI che hanno aderito tra il 2005 e il 2009.</p>
Risultati principali	<p>L'incidenza di infezioni contratte durante la degenza in TI nel 2007 è pari a 23,0 per 1.000 gg/deg, in aumento rispetto al biennio precedente, specialmente nelle TI dei gruppi "coma" e "miste", mentre appare in diminuzione nel gruppo delle TI post-chirurgiche. Questo andamento è confermato per tutte le infezioni, ad eccezione delle sepsi o shock settico, elevate nelle TI "coma".</p> <p>La mortalità in TI e la mortalità in ospedale sono più elevate tra i pazienti che hanno contratto un'infezione durante la degenza. Questa differenza è maggiore per le TI miste e post-chirurgiche. L'esito clinico dei pazienti dimessi in vita dalla TI "coma" non sembra invece legato alla presenza di infezioni, a differenza di quanto accade tra i dimessi da TI miste e post-chirurgiche.</p> <p>Anche la degenza in TI è più lunga per i pazienti infetti, senza differenze sostanziali nei tre raggruppamenti di TI.</p>
Discussione	<p>Il nodo toscano consente ad oggi l'osservazione e l'analisi di una popolazione ampia di pazienti, ricoverati tra il 2005 e il 2009. Questo <i>database</i> è di supporto al monitoraggio epidemiologico dell' andamento temporale di diversi indicatori, ma soprattutto può essere utilizzato per <i>audit & feedback</i> e <i>benchmarking</i> tra i centri e per sostenere iniziative di miglioramento e di valutazione degli interventi. L'interpretazione dei risultati deve essere fatta con cautela, considerando l'impatto che su di essi può avere un eventuale miglioramento della completezza di rilevazione.</p>

Tabella II.6. Scheda tecnica del Nodo Toscano - Petalo Sorveglianza Infezioni (segue – 3)

Nodo toscano Petalo Sorveglianza Infezioni	
Diffusione	<p>Ognuno dei centri che hanno aderito al 'nodo' ha ricevuto un report complessivo e un report specifico per il proprio centro. I dati sono anche consultabili, a seguito di identificazione con <i>login</i> e <i>password</i>, in un portale <i>web</i> dedicato al Nodo toscano Petalo Sorveglianza Infezioni⁶⁹.</p> <p>Il portale dedicato al 'nodo' nasce con l'obiettivo di comunicare in modo tempestivo e periodico, a tutta la rete delle TI, il lavoro svolto nell'ambito del Progetto CORIST, in particolare consente a ciascuna TI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di consultare la documentazione e i report periodici via via prodotti; • di consultare, a seguito di identificazione individuale, anche i propri dati confrontandoli nel tempo e con la media regionale. <p>Nel portale sono disponibili la documentazione relativa al protocollo di analisi e una guida alla lettura degli indicatori utilizzati.</p>
Aggiornamento	È in corso l'aggiornamento ai dati 2008-2009 sul portale.

Figura II.5. *Funnel Plot*: incidenza di Infezioni contratte durante la degenza in TI, DBPM-Tosc., anno 2007



⁶⁹ <https://www.ars.toscana.it/marsupiol/corist/index.php> - Noto Toscano Petalo Sorveglianza Infezioni (ultima consultazione 31 ottobre 2010).

Box 5

I Funnel Plot: guida alla lettura

Questa modalità di rappresentazione nasce con l'obiettivo di comparare gli indicatori relativi ai singoli centri, in funzione della variabilità della dimensione dei centri stessi (numero di pazienti trattati in un periodo, numero di giornate di degenza).

I centri che si posizionano all'interno dell' "imbuto" presentano un valore di indicatore compatibile con il valore medio (la variabilità attorno alla media è quindi del tipo "casuale", o sotto controllo). Per i centri che si posizionano al di sopra o al di sotto dell' "imbuto" la variabilità nel valore dell'indicatore è del tipo "speciale" e il fenomeno viene quindi considerato fuori controllo.

Un valore dell'indicatore che si discosti molto dalla media può essere riconducibile a una varietà di cause che vanno tutte considerate, incluse le differenze di *case-mix* e la qualità e completezza dei dati.

I *funnel plot* vengono utilizzati nell'ambito delle meta-analisi e sono stati proposti come modalità di rappresentazione di indicatori di processo ed esito di centri in quanto consentono una lettura corretta della situazione di un centro nel complesso della rete di centri a cui appartiene e compatibile con la variabilità casuale. Articoli recenti⁷⁰ ne indicano l'appropriatezza e fattibilità di utilizzo anche nell'ambito della sorveglianza delle ICPA.

L'informatizzazione in rete dei laboratori di Microbiologia: uno studio di fattibilità.

Negli ultimi 10-15 anni sono stati sempre più frequentemente pubblicati nella letteratura scientifica studi volti a valutare il ruolo delle tecnologie dell'informazione e comunicazione (ICT), soprattutto applicate a dati amministrativi, per la identificazione di eventi avversi in ospedale, incluse le infezioni correlate a pratiche assistenziali. Una revisione pubblicata nel 2003⁷¹ concludeva che "l'*information technology* può essere molto utile per la sorveglianza di specifici eventi avversi, tra i quali anche le infezioni ospedaliere... queste metodologie saranno presto ampiamente diffuse nella pratica".

Nella sorveglianza delle ICPA, il contributo di queste tecnologie è stato valutato in diversi ambiti, tra cui, in particolare, l'utilizzo e la valorizzazione dei dati microbiologici. Uno studio di Yokoe⁷², ad esempio, ha evidenziato come la concordanza tra sorveglianza di laboratorio delle batteriemie nosocomiali e la sorveglianza attiva proposta dai CDC (basata quindi su indagini di prevalenza affidate a personale addetto alle infezioni) fosse pari al 91%, con un consumo di risorse decisamente più ridotto. Le stesse considerazioni sono applicabili alla sorveglianza delle resistenze antibiotiche, in generale, o di specifiche infezioni sostenute da microrganismi resistenti, quali ad esempio le batteriemie sostenute da MRSA (*Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*)⁷³ o di particolari sedi, come le infezioni del tratto urinario⁷⁴. Anche la sorveglianza delle infezioni post-operatorie può essere efficacemente condotta con il contributo fondamentale del laboratorio associato alle schede di dimissione ospedaliera⁷⁵, con le schede di dimissione ospedaliera e i dati della farmacia⁷⁶ o ancora con altri sistemi, secondo le caratteristiche organizzative e informative del contesto di riferimento. Tutti questi studi, condotti in contesti ospedalieri o in specifiche aree assistenziali, come

⁷⁰ Meyer E, Sohr D, Gastmeier P, Geffers C. *New identification of outliers and ventilator-associated pneumonia rates from 2005 to 2007 within the German Nosocomial Infection Surveillance System.* J Hosp Infect 2009 Aug 26. Vrijens F, Hulstaert F. *Funnel plots should become the standard methodology to identify centres deserving further scrutiny.* J Hosp Infect 2010 Apr;74(4):409-10.

⁷¹ Bates DW, JAMIA 2003

⁷² Yokoe DS, ICHE 1998

⁷³ Kobayashi, J Hosp Infect 2005

⁷⁴ Gagliotti C et al. J Infect, 2008.

⁷⁵ Spolaore, J Hosp Infect 2005

⁷⁶ Miner AL, Em Infect Dis 2004

le Terapie Intensive⁷⁷, hanno evidenziato che una sorveglianza integrata basata su diverse fonti di dati amministrativi ha un buon valore predittivo positivo, a differenza di quanto accade se viene utilizzata soltanto una fonte⁷⁸.

In accordo alle indicazioni della letteratura, il progetto CORIST ha affrontato anche la questione dell'ICT per la sorveglianza delle ICPA, con attenzione soprattutto ai dati di microbiologia. Con la collaborazione dei Laboratori di Microbiologia delle Aziende Ospedaliero-Universitarie di Firenze, Pisa e Siena e dell'Università di Firenze (Dipartimento di Statistica, Facoltà di Economia) è stata dunque discussa e riconosciuta la necessità di integrare a livello regionale le informazioni relative alla diagnosi microbiologica di infezione, a supporto della programmazione e degli interventi di sanità pubblica in Toscana. Ne è nato uno studio che ha inteso individuare tappe operative, competenze e risorse necessarie per la costruzione, sperimentazione e messa a regime di una informatizzazione in rete dei dati microbiologici. L'attività già svolta in questo senso nell'ambito dell'iniziativa **L'antibiotico giusto al momento giusto** del Centro GRC, finalizzata a omogeneizzare pratiche e linguaggi negli antibiogrammi, ha rappresentato un utile punto di partenza.

Tabella II.7. Scheda tecnica dello studio di fattibilità per l'informatizzazione in rete della microbiologie della Toscana.

Informatizzazione in rete dei dati microbiologici – Studio di fattibilità	
Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, Università di Firenze (Facoltà di Economia) - Dipartimento Statistica, Laboratorio Microbiologia AUO Careggi, Laboratorio Microbiologia AUO Siena, Laboratorio Microbiologia AUO Pisa	
Premesse Razionale	<p>Il <i>Piano Sanitario Regionale 2008-2010</i> della Toscana individua, tra le azioni da intraprendere per il controllo del rischio infettivo, l' "attivazione di un protocollo di sorveglianza continua attraverso la rete dei laboratori di microbiologia, rivolto alla identificazione degli eventi epidemici, alla definizione degli agenti patogeni prevalenti e dei loro profili di resistenza"</p> <p>Lo studio nasce dunque dalla necessità di integrare a livello regionale le informazioni relative alle diagnosi di infezione, a supporto di programmazione e interventi di sanità pubblica.</p>
Obiettivi	<p>Questo studio ha inteso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • descrivere il livello di informatizzazione dei principali laboratori presenti in regione; • individuare i passaggi fondamentali per la costruzione della rete informativo-statistica e stimare l'impegno di risorse tecnologiche, organizzative e finanziarie • verificare la possibilità di integrare dati microbiologici e amministrativi
Contesto	<p>Un precedente progetto pilota, coordinato del Centro Gestione Rischio Clinico, era già stato condotto nell'ambito dell'iniziativa "L'antibiotico giusto al momento giusto".</p>

⁷⁷ Ahern JW et al. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009

⁷⁸ Moro, J *Hosp Infect* 2004; Madsen KM, *ICHE* 1998

Tabella II.7. Scheda tecnica dello studio di fattibilità per l'informatizzazione in rete della microbiologie della Toscana (segue – 2).

Informatizzazione in rete dei dati MBL – Studio di fattibilità	
Fasi dello studio	<p>Un'iniziale indagine conoscitiva presso i tre maggiori laboratori della regione ha permesso di descriverne livello e tipo di informatizzazione e opportunità di collegamento con i sistemi informativi aziendali</p> <p>E' stato quindi possibile definire i <i>passaggi fondamentali per la messa in opera della rete</i> e le necessarie competenze e risorse.</p> <p>Infine è stata verificata la possibilità di <i>analizzare il percorso di cura del paziente</i> in ospedale collegando i dati di laboratorio con le SDO.</p>
Partecipanti	<p>Ricercatori in ARS (Osservatorio qualità ed equità)⁷⁹ - Referenti dei tra maggiori laboratori di microbiologia della Toscana⁸⁰ - Referenti dell'UO Sistemi Informativi dell'AOU di Careggi⁸¹ - Ricercatori dell'Università di Firenze⁸².</p>
Risultati principali	
L'indagine presso i laboratori	<p>Per quanto riguarda modalità organizzative e livello di informatizzazione, sono state rilevate alcune analogie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ricorso a protocolli standard per orientare l'attività - parte dell'attività è svolta da strumenti automatici, in particolare tutti i centri utilizzano il Vitek per l'esecuzione di antibiogrammi, secondo protocolli comuni definiti in modo congiunto dai tre laboratori - tutti i centri sono orientati all'adozione di sistemi gestionali altamente specializzati. <p>e alcune differenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contenuti informativi e sistemi informatici, con ricadute anche sugli aspetti organizzativi (es. le decodifiche e i dizionari per la classificazione dell'attività sono definiti localmente); - livello di integrazione dei sistemi informativi con quelli aziendali, con conseguente difformità, in particolare per quanto riguarda le potenzialità del monitoraggio e la tracciabilità dei processi.
Passaggi fondamentali per la messa in opera della rete - PROPOSTA I	<p>Fase di pianificazione: mirata alla definizione condivisa di</p> <ul style="list-style-type: none"> • un insieme minimo di dati da mettere in comune (es. antibiotico-resistenze) • un dizionario condiviso • specifiche tecniche • strategie di utilizzo delle informazioni

⁷⁹ Roberto Berni, Silvia Forni, Stefania Rodella.

⁸⁰ Pierluigi Nicoletti, Patrizia Pecile (Microbiologia AOU Careggi, Firenze) GianMaria Rossolini, Stefania Cresti e Marco Maria d'Andrea (Microbiologia AOU Siena), Mario Campa, Simona Barnini e Emilia Ghelardi (Microbiologia AOU Pisa)

⁸¹ Cristina Berdondini, Gianni Mecocci (Sistemi Informativi, ESTAV-centro)

⁸² Cristina Martelli, Mirko Monnini, Chiara Vinattieri (Università di Firenze, Facoltà di Economia, Dipartimento di Statistica).

Tabella II.7. Scheda tecnica dello studio di fattibilità per l’informatizzazione in rete della microbiologie della Toscana (segue – 3).

Informatizzazione in rete dei dati MBL – Studio di fattibilità	
Passaggi fondamentali per la messa in opera della rete - PROPOSTA II	<p>Fase di attuazione: comprende attività da svolgere localmente, presso ogni laboratorio, e centralmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • transcodifica delle tabelle utilizzate in ogni laboratorio • realizzazione del sistema informativo • messa a punto di un sistema per il ritorno informativo <p>Risorse e organizzazione:</p> <p><i>Gruppo tecnico multidisciplinare:</i> con competenze in sistemi informativi in rete, statistiche e clinico-microbiologiche. <i>Attività</i> di supporto ai MBL nella fase di condivisione del linguaggio e di transcodifica e di Supporto informatico e statistico</p> <p><i>Network regionale microbiologi:</i> comprendente i referenti dai 3 laboratori. <i>Attività</i> per la condivisione di scelte e di terminologie e svolgimento in locale, presso ogni laboratorio, del lavoro di transcodifica delle informazioni relative all’attività microbiologica</p> <p><i>Dotazioni tecnologiche:</i> Server, Motore DB (Oracle, web mysql), <i>Software</i> per analisi statistiche (STATA), <i>Software</i> per pubblicazione dei dati su internet (php/html)</p>
Integrazione tra dati MBL e SDO: sperimentazione	<p>Unità di analisi: è stato condotto uno studio esplorativo su un campione di circa 150 esami colturali (espettorato e bronco aspirato) eseguiti presso il laboratorio di Careggi in gennaio 2008, su pazienti ricoverati nella stessa AOU.</p> <p>La possibilità di collegamento con la SDO è condizionata alla disponibilità di una chiave di <i>linkage</i> che comprenda il codice dell’ ospedale e il reparto di ricovero del paziente per cui viene richiesto l’esame.</p>
Discussione	<p>I professionisti che hanno partecipato all’indagine hanno manifestato una forte consapevolezza della rilevanza che la disponibilità sistematica dei dati microbiologici riveste per la sanità pubblica regionale, in particolare per il monitoraggio delle antibiotico-resistenze.</p> <p>Per la costruzione della rete è indispensabile l’armonizzazione dei concetti e dei termini utilizzati nei vari laboratori, con l’obiettivo di identificare contenuti informativi comuni da transcodificare secondo un dizionario comune.</p>
Allegati	Questionario di indagine

Dove si accede al documento:

Sito web CORIST sezione “Pubblicazioni ARS e Regione Toscana”
<http://www.corist.it/corist/?q=node/16>

Migliorare la pratica clinica

Premessa

La produzione e diffusione di linee guida a livello regionale da sola non può bastare a promuovere cambiamenti nella pratica clinica decisivi per il contrasto alle ICPA; l'adesione alle pratiche raccomandate deve essere attivamente promossa localmente, in ogni reparto.

Cambiare i comportamenti e mantenere nel tempo le pratiche efficaci e l'adesione alle linee guida è una sfida tuttora aperta: il problema dell'implementazione è stato al centro di una imponente produzione di letteratura scientifica e di esperienze sul campo.

Se da un lato l'efficacia di alcuni strumenti è documentata (*remainder, checklist, audit and feedback*) dall'altro è vero che ogni cambiamento individuale o organizzativo deve essere visto come un obiettivo complesso, che non coinvolge solo aspetti professionali o tecnici ma anche i valori, le convinzioni, gli atteggiamenti, le relazioni e quindi la componente cognitiva e sociale del lavoro⁸³. Un ruolo fondamentale è anche ricoperto dalla disponibilità di dati di monitoraggio, attraverso i quali valutare nel tempo l'impatto degli interventi. Inoltre, lo sviluppo di interventi attivi, anche realizzati nell'ambito di reti collaborative, ha necessità di un robusto supporto di progettazione e di organizzazione⁸⁴.

Obiettivo

Migliorare le pratiche mediche e infermieristiche nella realtà di singole TI, traducendo in azioni concrete alcune raccomandazioni prioritarie e altamente fattibili per la prevenzione delle infezioni CVC-correlate e della VAP.

Strategie

Le strategie utilizzate per migliorare la pratica clinica medica e infermieristica comprendono sia la predisposizione di strumenti per l'implementazione di pratiche efficaci sia il supporto attivo a processi di miglioramento della qualità, in accordo agli orientamenti dell'*Institute for Healthcare Improvement*⁸⁵; in particolare, sono rilevanti i concetti di *bundle* (Box 6) e di *checklist* (Box 7).

Box 6

Cos'è un *bundle*?

Il *bundle* (letteralmente: fascio) consiste in un gruppo di (poche e semplici) procedure o comportamenti mirati per i quali esistano, o siano presunte, prove di efficacia quando vengano applicati contemporaneamente piuttosto che singolarmente. Il *bundle* quindi, correttamente applicato nella *routine* assistenziale, migliora sensibilmente la qualità dell'assistenza e produce risultati migliori rispetto alla somma dei risultati delle singole pratiche che lo compongono. L'evidenza scientifica a sostegno di ogni componente del *bundle* è talmente forte da essere ritenuta uno standard di cura.

L'*Institute for Healthcare Improvement* ha fortemente sostenuto l'adozione e diffuso l'applicazione di *bundle* in diversi ambiti dell'assistenza; in TI sono stati promossi due *bundle* relativi alle ICPA, in particolare per la prevenzione delle infezioni CVC-correlate e della VAP (www.ihl.org)

⁸³ Donabedian A. *Introduction to quality assurance in healthcare*. Oxford University Press, 2003

⁸⁴ *Institute for Healthcare Improvement, 5 Million Lives Campaign*. www.ihl.org

⁸⁵ *Institute for Healthcare Improvement. 5 Million Lives Campaign - Getting Started Kit: Prevent Central Line Infection, 2006 - Pronovost PJ, Needham D, Berenholtz SM, et al; An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU, N Engl J Med 2006;355:2725-32 - Sax H, Allegranzi B, Uçkay I, Larson E, Boyce J, Pittet D. 'My five moments for hand hygiene': a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. J Hosp Infect. 2007 Sep;67(1):9-21. Epub 2007 Aug 27.*

Box 6

Cos'è una Checklist?

Consiste in un semplice strumento che consente di controllare tutte le operazioni critiche connesse con la cura del paziente, accertandosi che vengano effettuate nel rispetto dei criteri essenziali di igiene e sicurezza.

L'utilizzo delle *checklist*, in particolare in Terapia Intensiva, è stato ampiamente studiato e promosso da autori americani come Peter Pronovost⁸⁶ e Atul Gawande⁸⁷. In particolare, Peter Pronovost, uno specialista di anesthesiologia e medicina critica del *John Hopkins Hospital di Baltimora* (Maryland, Stati Uniti) ha ottenuto risultati importanti in termini di riduzione delle infezioni CVC-correlate e di vite salvate promuovendo il ricorso a questo strumento (vedi nota 84); nella sua esperienza l'infermiere/a, *checklist* alla mano, viene autorizzato/a a interrompere il medico e la procedura se uno dei passaggi previsti dalla *checklist* viene omesso o non eseguito alla perfezione.

Secondo Pronovost i vantaggi sono essenzialmente 2: innanzitutto la *checklist* aiuta la memoria, specialmente in momenti di sovraccarico di lavoro o in operazioni di *routine*, durante le quali alcuni dettagli possono essere facilmente trascurati per dare priorità a questioni di maggior gravità; in secondo luogo, rendendo esplicite le misure rilevanti, essenziali, minime da seguire in una determinata pratica assistenziale, le *checklist* svolgono anche un'importante funzione didattica.

Iniziative per il controllo delle infezioni CVC-correlate: strumenti di supporto**Bundle CVC**

Le pratiche essenziali per la prevenzione delle infezioni CVC-correlate, identificate per consenso tra i professionisti sulla base della letteratura e dell'esperienza, sono riportate in tabella 8:

Tabella II.8. Bundle per la prevenzione delle infezioni da CVC. Progetto CORIST-TI, 2007-2008.

Pratica	Grading
Igiene delle mani	IA
Precauzioni di massima barriera di sterilità	IA
Antisepsi della cute con clorexidina o antisettico di provata efficacia	IA
Valutazione del miglior sito di inserimento, con preferenza per la vena succlavia nel caso di CVC non tunnellizzati in pazienti adulti	IA
Ispezione quotidiana del sito di inserzione, con particolare riferimento all'effettiva necessità di mantenere in sede il CVC	IA

Checklist per monitoraggio di inserimento e gestione del CVC

È stata definita la prima volta nel 2006-2007, a sviluppo e applicazione del Documento di consenso regionale (vedi Tabella II.1) e come strumento per il monitoraggio delle pratiche essenziali per il controllo del rischio infettivo (vedi *bundle*, Box 7).

Dopo un'applicazione pilota in 11 reparti nel corso del 2007, la *checklist* ha subito una prima revisione, con l'obiettivo di renderla più maneggevole e facilmente compilabile nell'attività quotidiana dei reparti.

⁸⁶ Pronovost PJ, Goeschel CA Viewing health care delivery as science: challenges, benefits and policy implications. HSR 2010;45:1508-22

⁸⁷ Gawande A. The checklist Manifesto. How to get things right. JAMA 2010;303(7):671-2

La **struttura** della *checklist* è la seguente:

- la prima pagina è dedicata all’inserimento del CVC, e si propone di monitorare le prime quattro pratiche del *bundle*; la compilazione è di competenza sia medica sia infermieristica;
- la seconda e la terza pagina sono dedicate alla gestione del CVC e in particolare alla revisione giornaliera del sito di inserzione. In particolare consentono la registrazione quotidiana, per 30 giorni consecutivi, dei momenti di ispezione del sito di inserzione e di autovalutazione della raccomandazione relativa alla quinta pratica del *bundle*. Gli item di questa sezione riguardano la situazione clinica e le condizioni generali e locali del paziente; la compilazione è di competenza infermieristica.
- la quarta pagina riporta definizioni e informazioni utili a guidare la compilazione della *checklist*.

La diffusione della *checklist*, a distanza di 3 anni dalla stesura della versione definitiva, è piuttosto ampia; a conoscenza degli autori di questo documento, al 31 ottobre 2010 viene attivamente utilizzata in oltre 10 TI della Toscana, 4 delle quali hanno richiesto ad ARS supporto per l’input e l’elaborazione dei rispettivi dati raccolti in periodi continuativi di osservazione e utilizzati per una auto-valutazione delle pratiche tra gli operatori della TI stessa.

Inoltre l’adozione della *checklist* è stata promossa anche a livello regionale, in concomitanza con la pubblicazione di una “buona pratica” per la gestione del CVC (delibera n. 1005 del 1/12/2008, Allegato A), basata sul lavoro sviluppato da ARS.

Guida all’implementazione

Questo piccolo dossier, scritto in linguaggio semplice e strutturato come un quaderno su cui poter prendere appunti, è stato pensato nel 2007-2008, sempre a sviluppo del documento di consenso, *checklist* e *bundle*, come strumento di supporto e guida pratica per tutti quegli operatori, medici o infermieri, che intendano impegnarsi in azioni concrete e locali di miglioramento all’interno dell’unità di TI o in altre aree assistenziali in cui vengono inseriti o gestiti CVC (ad es. medicina, chirurgia, oncologia, ematologia).

Il quaderno si compone di due parti generali:

- metodologia da utilizzare per la pianificazione di interventi di miglioramento della pratica clinica;
- strategie per l’avvio dell’intervento e per la sua riuscita.

e di una sezione specifica per il CVC, con descrizione e suggerimenti pratici per migliorare l’adesione alle cinque pratiche del *bundle*. Struttura e contenuti del quaderno⁸⁸ sono ispirati alle guide pratiche (*How-to-Guide, Getting started*) dell’*Institute for Healthcare Improvement*.

Il Petalo Dettagli CVC

Questo strumento applicativo, integrato nel *database* clinico informatizzato “Margherita”, attualmente in uso nella maggior parte delle TI toscane, è stato sviluppato nel 2008 per la rilevazione corrente di alcune delle pratiche connesse con l’inserimento e la gestione del CVC.

Consiste in un *form* di rilevazione dati inserito nel *software* nazionale “Margherita DUE”. Le informazioni rilevabili sono coerenti con le pratiche del *bundle* e con la *checklist* e comprendono dati relativi al momento dell’inserimento (data, luogo e sito di inserimento), al tipo di catetere e alla rimozione (data, eventuale sostituzione e motivazioni).

La registrazione degli *item* del petalo “dettagli” è affidata al medico che, nella singola TI, provvede all’inserimento dei dati necessari ad alimentare il *database* Margherita.

⁸⁸ Consultabile al sito CORIST. <http://www.corist.it/corist/?q=system/files/implementazione.pdf>

Per quanto riguarda la diffusione, questo strumento ha avuto meno fortuna della *checklist*; alla data di stesura di questo report, solo 4 centri l'hanno utilizzato a fini di monitoraggio e autovalutazione, affidando poi ad ARS l'elaborazione dei dati. Dal 2008 ad oggi ARS ha elaborato dati relativi a circa 800 CVC⁸⁹.

Box 8

**L'esperienza di una TI
La checklist CVC come strumento per il miglioramento**

Contesto. Il centro in studio è una TI polivalente con 6 posti letto, 12 medici e 20 infermieri, collocata in un grande ospedale universitario. Nel 2008 l'84% dei 209 ricoveri avvenuti in questa TI hanno avuto durata >24 h. Nell'80% dei casi (n=144) era stato inserito almeno 1 CVC, con una permanenza media e mediana rispettivamente pari a 11 e 9 giornate. Sia i medici sia gli infermieri sono coinvolti nel progetto Regionale CORIST-TI; il centro aderisce inoltre al Progetto Margherita (v. box 3).

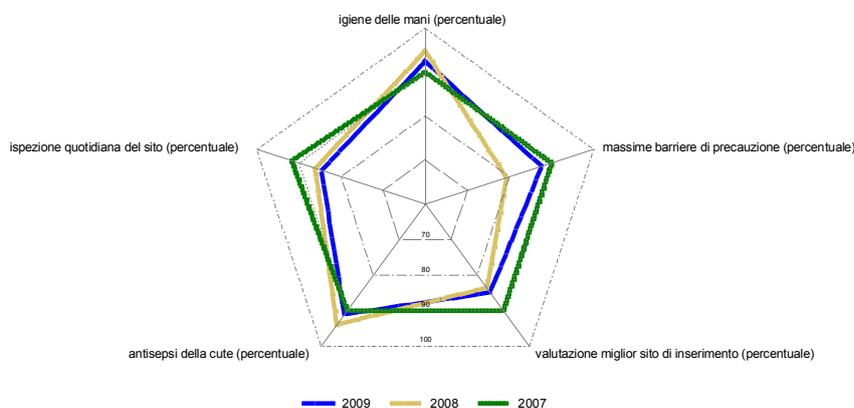
Strategie per promuovere il cambiamento. Da dicembre 2007 e nel corso del 2008 è stata promossa l'adozione del *bundle* CVC, secondo un approccio "tolleranza zero" alle infezioni CVC-correlate. Tutto lo staff del reparto è stato coinvolto dai colleghi referenti del progetto CORIST in iniziative mirate ad aumentare la conoscenza del problema e a promuovere l'adozione delle pratiche del *bundle*, con particolare attenzione all'utilizzo quotidiano della *checklist* per tutti i pazienti con CVC in reparto. I dati elaborati da ARS, relativi a 262 *checklist* compilate tra il 2008 e il 2009, sono stati periodicamente discussi in reparto.

Risultati. I dati auto-dichiarati relativi all'adesione al *bundle* CVC hanno evidenziato un miglioramento nel livello complessivo di adesione, che tra il 2008 e il 2009 è passato da 80% a 85%. In particolare è aumentata l'adesione alle pratiche di massima barriera di sterilità, inizialmente piuttosto bassa. Inoltre, i miglioramenti osservati nel 2008 e relativi a pratiche come l'igiene delle mani o la valutazione del miglior sito di inserimento, seppur con qualche variabilità sembrano consolidarsi nel 2009.

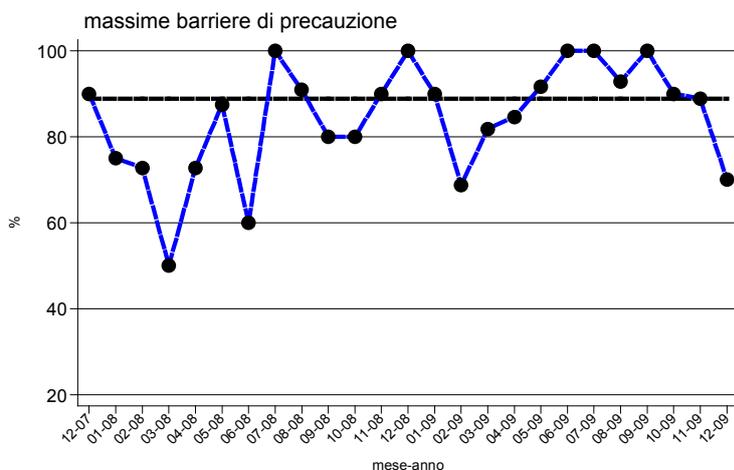
L'incidenza complessiva di batteriemie CVC-correlate nel 2008 è stata pari a 3,7% (IC95% 0,5-7,0), superiore a quella osservata a livello regionale (2,0) e nazionale (2,2). Il numero di eventi osservati nel corso dell'anno è stato pari a 5, nel corso di 1.333 giornate di permanenza in situ del CVC, successiva alla prima. Data l'esiguità dei numeri in questione è necessario acquisire i dati delle infezioni relative al 2009, per una valutazione attendibile di eventuali reali cambiamenti di incidenza

Conclusioni. Un progetto multiprofessionale con il supporto e il coinvolgimento di infermieri e medici, supportato da conoscenze e strumenti condivisi, è fattibile e gradito agli operatori. Una dimostrazione misurabile di efficacia (riduzione delle infezioni) è possibile solo con una continuità nel tempo e con una continua "manutenzione" dei rispettivi metodi e strumenti.

Figura II.6: Adesione complessiva alle buone pratiche per la prevenzione di infezioni CVC-correlate, 2007-2009



⁸⁹ Un report di analisi descrittiva verrà allestito non appena saranno disponibili dati relativi a un campione di 1000 cateteri.

Figura II.7: Adesione alle pratiche di massime barriere di precauzione, andamento dicembre 2007-dicembre 2009 (run-chart)

Box 9
L'esperienza di due TI
Il monitoraggio informatizzato delle pratiche di inserimento e gestione del CVC tra il 2008 e il 2010

Contesto. Sono stati analizzati i dati relativi ai due centri che hanno aderito alla rilevazione Petalo dettagli CVC in modo continuativo da 2008 per un totale di 798 CVC inseriti tra gennaio 2008 e aprile 2010, rispettivamente 407 nel centro A e 391 nel centro B.

Risultati.

Completezza della rilevazione: confronto con i dati GiViTI

Il confronto con i dati Margherita è possibile solo per il 2008. Da questi dati risultano 135 ricoveri in cui sono stati utilizzati CVC nel centro A e 191 nel centro B. Le schede dettagli CVC compilate sono rispettivamente 105 e 97, con percentuali di completezza della rilevazioni pari al 88,8% e al 50,8%.

Ci attendiamo che il livello di completezza della rilevazione sia in seguito aumentato; questa ipotesi dovrà essere naturalmente verificata.

Le pratiche di inserimento del CVC

Nel centro A si effettuano principalmente primi inserimenti di CVC in urgenza/elezione direttamente nel reparto di Terapia Intensiva. La principale sede di inserimento è la giugulare e gli inserimenti in succlavia nel 2010 sono diminuiti.

Nel centro B un quarto dei CVC inseriti sostituisce cateteri posizionati in precedenza. La quota di inserimenti in emergenza è molto ridotta, così come gli inserimenti in succlavia. Meno della metà vengono inseriti in reparto, mentre è elevata la quota di inserimenti nel blocco operatorio.

Tabella II.9. Pratiche di inserimenti del CVC in due TI, 2008 - giugno 2010

Centro	A			B		
	2008	2009	2010*	2008	2009	2010*
anno						
Numero di CVC inseriti	133	174	100	109	192	90
sostituzioni di precedenti CVC (%)	6,9	4,6	1,0	21,3	13,2	7,9
Inserimento in (%)						
emergenza	2,3	3,5	3,0	9,2	4,7	3,3
vena succlavia	28,6	18,4	3,0	6,4	7,3	6,7
in Terapia Intensiva	69,9	79,3	91,0	79,8	37,5	40,0
in Blocco Operatorio	27,1	17,2	6,0	16,5	53,7	56,7

Iniziative per il controllo delle VAP: strumenti di supporto

Nonostante i progressi nella terapia antibiotica e la diffusione delle strategie di prevenzione, la polmonite acquisita in ospedale (HAP, *hospital-acquired pneumonia*) e la polmonite associata a ventilazione meccanica (VAP, *ventilator-associated pneumonia*) restano ad oggi importanti cause di morbilità, mortalità, prolungamento della degenza e significativo incremento dei costi dell'assistenza in ospedale e in terapia intensiva⁹⁰.

La ventilazione meccanica viene attuata nel 70% circa dei ricoveri in TI, per una durata mediana pari a 3 giorni, mentre il 44% dei pazienti ventilati viene estubato entro 2 giorni. La polmonite da ventilazione meccanica rappresenta il 25% delle infezioni correlate all'assistenza e fino al 60% delle infezioni polmonari diagnosticate in TI⁹¹.

Molte iniziative volte a ridurre l'incidenza della VAP, così come la durata dell'esposizione alla ventilazione meccanica, sono state oggetto di un numero crescente di pubblicazioni scientifiche negli ultimi anni⁹², così come di ampi progetti basati sull'approccio della rete collaborativa (come le campagne dell'*Institute for Healthcare Improvement*).

Anche nell'ambito del progetto CORIST dunque, allo scopo di collegare in un insieme organico le azioni volte al miglioramento delle conoscenze, della sorveglianza e della pratica, tra il 2008 e il 2010 sono state sviluppate iniziative specifiche per migliorare la *compliance* degli operatori alle principali raccomandazioni per la prevenzione della VAP.

Nel 2008 e 2009, parallelamente alla stesura del documento di consenso per la Prevenzione (vedi Tabella II.2, pag. 34), sono state predisposte:

1. procedure infermieristiche per la broncoaspirazione e per l'igiene orale
2. una *checklist* per il monitoraggio della ventilazione assistita
3. un *bundle* con raccomandazioni di provata efficacia per la prevenzione

Nel 2010 è stato progettato un *pragmatic trial* volto a misurare l'impatto di un intervento regionale di implementazione attiva del *bundle* VAP, con l'impegno di ARS a sostenere le attività localmente intraprese e a mantenere una costante comunicazione in rete tra le Terapie Intensive partecipanti.

Protocolli infermieristici per la prevenzione delle VAP e Checklist per il monitoraggio

Un gruppo di lavoro composto da oltre 30 infermieri provenienti da 24 Terapia Intensive si è impegnato tra il 2008 e il 2009 nella redazione di protocolli per l'effettuazione delle principali procedure infermieristiche e nella stesura e diffusione di una *checklist* per il monitoraggio.

Sono state prese in considerazione le principali pratiche di pertinenza infermieristica implicate nella ventilazione assistita in TI, a partire dalle raccomandazioni delle LG internazionali. Tra queste, nella prima fase si è scelto di concentrarsi sulla **broncoaspirazione delle secrezioni**, a sua volta collegata ad altre procedure importanti, come **l'igiene del cavo orale** e il posizionamento del paziente. Il protocollo per la broncoaspirazione contiene raccomandazioni per diverse pratiche:

- 1) Igiene delle mani e tecnica di esecuzione
- 2) Guanti e dispositivi di barriera
- 3) Disinfezione superfici e materiali

⁹⁰ Documento ARS n. 52. Novembre 2010

⁹¹ Fonte: GiViTI, Rapporto Petalo Infezioni per la Toscana, 2009.

⁹² Per un estratto di alcuni degli articoli pubblicati su questo argomento si veda, ad esempio il sito CORIST, archivio *newsletter* www.corist.it/corist/?q=newsletter : newsletter CORIST n. 2 (ott. 2008), n. 5 (sett. 2009), n. 7 (mar 2010), sezione "Dalla letteratura".

- 4) Posizione del paziente
- 5) Igiene del cavo del orale (vedi protocollo specifico)
- 6) Pressione della cuffia, fissaggio del tubo e profondità alla rima labiale
- 7) Aspirazione sottoglottica
- 8) Aspirazione delle secrezioni del tratto respiratorio
- 9) Utilizzo del sistema di aspirazione chiuso
- 10) Iperossigenazione prima e dopo l'aspirazione
- 11) Umidificazione
- 12) Regole generali e tempi di sostituzione dei presidi
- 13) Regole generali per prelievi microbiologici

Le raccomandazioni 1–3 sono di carattere generale e rappresentano applicazioni specifiche (al problema della VAP) di pratiche generali per il controllo delle infezioni nosocomiali in TI e non solo.

La raccomandazione 4 – Posizionamento del paziente – riguarda una pratica fondamentale, secondo tutte le LG internazionali, normalmente inclusa nel *bundle* per la VAP (ad esempio, nei programmi lanciati dall'*Institute for Health Improvement* americano). La raccomandazione 5 – Igiene del cavo orale – riguarda una procedura a sua volta oggetto di un protocollo curato dal GdL. Le raccomandazioni 6–12 riguardano le operazioni specifiche della broncoaspirazione. La procedura 13 – Regole generali per prelievi microbiologici – è in attesa di una verifica da parte dei microbiologi.

I protocolli per la broncoaspirazione e per l'igiene orale sono pubblicati sul sito www.corist.it (sezione “Protocolli e linee guida”)⁹³ e saranno allegati alla versione definitiva del Documento di consenso sulla prevenzione della VAP, attualmente diffuso tra le TI della Toscana in forma di “Bozza per discussione”⁹⁴. Altre procedure verranno successivamente discusse e fatte oggetto di ulteriori protocolli regionali (es. sedazione e svezzamento).

Inoltre il gruppo di lavoro si è occupato della stesura di un *checklist* per il monitoraggio della ventilazione assistita, costruita sulla falsariga di quella precedentemente diffusa per il posizionamento e la gestione dei CVC. Questo strumento verrà presto testato in alcuni reparti, particolarmente nell'ambito del progetto di implementazione del *bundle* (vedi oltre).

Bundle per la prevenzione, diagnosi e trattamento della VAP

Nel corso del 2008 un gruppo di professionisti ha proposto un set minimo di raccomandazioni efficaci nella prevenzione e trattamento della VAP. Queste pratiche sono state oggetto di discussione da parte di un gruppo allargato di clinici per essere poi sottoposte ad un processo strutturato di consenso (vedi Box 4) e di successiva revisione. Attraverso fasi successive di consenso e revisione⁹⁵ è stata dunque definita la versione di *bundle* illustrata in tabella 9:

⁹³ <http://www.corist.it/corist/?q=node/14>

⁹⁴ Documento ARS n. 52, novembre 2010.

⁹⁵ In un primo momento le pratiche selezionate dal gruppo regionale, considerate efficaci per prevenzione, diagnosi e trattamento della VAP, erano: a) utilizzo di un sistema di aspirazione sterile chiuso; b) aspirazione continua sottoglottica delle secrezioni; c) clorexidina 0,2% per l'igiene orale; d) mantenimento della posizione testa-tronco tra 30° e 45°; e) utilizzo di colture quantitative nella diagnosi microbiologica; f) applicazione dell'algoritmo di strategia raccomandato dalla letteratura; g) terapia di 8 giorni in caso di guarigione clinica. In un secondo tempo le pratiche d), e) ed f) sono state considerate troppo complesse da monitorare e sono state rimosse dal *bundle*, mentre vi è stata inserita la pratica dell'igiene delle mani. La versione definitiva del *bundle*, ulteriormente modificata e riportata in tabella II.9, è finalizzata solo alla prevenzione.

Tabella II.9. *Bundle* per la prevenzione delle VAP. Progetto CORIST-TI, 2008-2010

Pratica	Livello di evidenza
1. Aspirazione continua sottoglottica delle secrezioni	Livello I
2. Utilizzo della clorexidina per l'igiene orale	Livello I
3. Posizione testa tronco tra 30° e 45°, se non controindicato	Livello I
4. Protocolli per la sedazione e accelerazione <i>weaning</i>	Grado A; Livello I
5. Decontaminazione selettiva cavo orale (SDD o SOD)	Grado A; Livello I *
6. Broncoaspirazione con circuito chiuso	Grado B**
<i>Igiene delle mani</i>	Livello I

* in alternativa alla clorexidina ** in aggiunta alle altre pratiche, ma esclusa dal *bundle*

Per tutte le pratiche selezionate sussistono le seguenti condizioni: sono applicabili a tutti i pazienti ventilati, hanno un'elevata fattibilità, sono monitorabili attraverso indicatori di processo, non sono applicate in modo omogeneo in tutte le realtà. Per la maggior parte delle pratiche selezionate la letteratura riporta evidenze di grado A o di Livello I; tuttavia, in considerazione di un preciso interesse da parte della rete regionale, è stato deciso l'inserimento (in aggiunta alle precedenti) anche di una pratica per la quale la qualità delle prove è di livello inferiore o non conclusiva. Infine, è stata inserita nello studio (seppure non inclusa nel *bundle*) la procedura per una corretta igiene delle mani.

Un *pragmatic trial* per l'implementazione attiva

Nel momento in cui questo documento viene pubblicato, il *bundle* regionale per la prevenzione della VAP è al centro di uno **studio in corso**, che si propone di valutare l'efficacia di un intervento di diffusione delle conoscenze e implementazione attiva volto ad aumentare il tasso di adesione alle pratiche efficaci per la prevenzione della VAP e, di conseguenza, la proporzione di pazienti ai quali viene assicurata la loro corretta applicazione. Le caratteristiche essenziali dello studio sono riportate in Tabella II.10.

Tabella II.10. Scheda tecnica dello studio regionale per la valutazione di efficacia di un intervento di implementazione attiva di un *bundle* per la prevenzione della VAP.

Un <i>pragmatic trial</i> per la valutazione di efficacia di un intervento regionale di implementazione attiva di un <i>bundle</i> per la prevenzione della VAP.	
Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, Gruppo regionale CORIST-TI, IPASVI.	
Premesse Razionale	<p>Molte iniziative volte a ridurre l'incidenza della VAP, così come la durata dell'esposizione alla ventilazione meccanica, sono state negli ultimi anni oggetto di pubblicazioni scientifiche e di ampi progetti basati sull'approccio della rete collaborativa.</p> <p>La letteratura suggerisce che sia necessaria la promozione attiva per ridurre l'incidenza di VAP (<i>Intensive Care Med 2009</i>) e che lavorare in rete funzioni nel ridurre l'incidenza sia di VAP sia di CRBSI (<i>Jt Comm J Qual Patient Saf 2008</i>).</p>

Tabella II.10. Scheda tecnica dello studio regionale per la valutazione di efficacia di un intervento di implementazione attiva di un *bundle* per la prevenzione della VAP (segue – 2).

Un <i>pragmatic trial</i> per la valutazione di efficacia di un intervento regionale di implementazione attiva di un <i>bundle</i> per la prevenzione della VAP.	
Obiettivi	Lo studio si propone di valutare l'efficacia di un intervento di diffusione delle conoscenze e implementazione attiva volto ad aumentare il tasso di adesione a un <i>bundle</i> regionale per la prevenzione della VAP e, di conseguenza, la proporzione di pazienti ai quali viene assicurata l'applicazione corretta delle pratiche del <i>bundle</i> . L'efficacia dell'intervento verrà considerata soprattutto a livello di <i>cluster</i> (TI), ma verranno effettuate valutazioni anche a livello di singoli pazienti.
Partecipanti	Complessivamente, 20 TI (<i>clusters</i>) hanno accettato di partecipare; di queste, solo 13 hanno accettato di essere randomizzate, le rimanenti 7 TI hanno accettato di aderire solo come <i>cluster</i> BaU.
Contesto	Tutte le TI partecipanti fanno parte della rete collaborativa che dal 2006 aderisce al progetto regionale CORIST per il controllo delle infezioni correlate all'assistenza; le stesse TI partecipano inoltre da vari anni a un <i>database</i> clinico nazionale per il monitoraggio di indicatori di processo e di esito per la valutazione di qualità dell'assistenza in TI.
Disegno dello studio	<p><i>Pragmatic stepped wedge cluster randomized trial</i> (modificato), con gruppo di controllo attivo.</p> <p><u>Pragmatico</u> perché intende valutare sul campo, in condizioni di "vita reale", l'efficacia di un intervento di miglioramento specificamente progettato e finanziato da ARS Toscana.</p> <p>Destinatario dell'intervento è il reparto e il rispettivo <i>team</i> medico-infermieristico; ogni reparto costituisce un <i>cluster</i>.</p> <p>Nel <u>disegno stepped wedge</u>⁹⁶ l'intervento viene introdotto in modo sequenziale nelle unità partecipanti, nel corso di fasi temporali successive. L'ordine in cui le diverse unità - o <i>cluster</i> - ricevono l'intervento viene determinato secondo una procedura di randomizzazione. Alla fine del periodo di allocazione <i>random</i>, tutti i <i>cluster</i> avranno ricevuto l'intervento⁹⁷.</p> <p>Inoltre alcune delle TI "caso" potranno fungere anche da controlli per le TI che applicheranno il <i>bundle</i> modificato (secondo le pratiche 5 e 6 della tabella 9). In base a questa scelta metodologica dunque lo studio può anche definirsi "con gruppo di controllo attivo".</p>
Intervento	<ul style="list-style-type: none"> • Formazione <i>on site</i> (didattica interattiva) basata sui contenuti della letteratura, sulle evidenze disponibili e sul documento di consenso regionale per la prevenzione della VAP • <i>Audit and feedback</i> (basato su indicatori di processo ed esito ricavati dal "nodo" toscano di Margherita). • <i>Reminders</i> e materiale di supporto (tra cui i protocolli infermieristici) • Cicli rapidi di miglioramento (CRM) della durata di almeno 2 settimane.

⁹⁶ Questo disegno è particolarmente utile in due situazioni: quando, per questioni organizzative, logistiche o economiche, non sia possibile fornire l'intervento a tutte le unità contemporaneamente; e quando esistano evidenze sufficienti a documentare che l'intervento è in grado di apportare benefici ai pazienti e si ritenga quindi corretto, da un punto di vista etico, non escludere dall'intervento alcuna unità o alcun paziente. Questo disegno consente anche di valutare il ruolo del fattore tempo nella valutazione di efficacia dell'intervento.

⁹⁷ In pratica, nello svolgimento dello studio, le TI partecipanti passeranno sequenzialmente dal ruolo di controllo (*business as usual* - BaU) a quello di caso (intervento attivo per il *bundle* regionale).

Tabella II.10. Scheda tecnica dello studio regionale per la valutazione di efficacia di un intervento di implementazione attiva di un *bundle* per la prevenzione della VAP (segue – 3).

Un <i>pragmatic trial</i> per la valutazione di efficacia di un intervento regionale di implementazione attiva di un <i>bundle</i> per la prevenzione della VAP.	
Strumenti e metodi	<p>Gruppo di coordinamento regionale, multidisciplinare (competenze mediche, infermieristiche, statistiche)</p> <p>Reclutamento volontario delle TI, graduale al ritmo di 1 TI/settimana</p> <p>Pacchetto formativo con <i>focus</i> sulle pratiche del <i>bundle</i></p> <p>Schede di rilevazione standardizzate (anche a lettura ottica) mirate ai seguenti contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscenze e opinioni sulle ICA - caratteristiche strutturali e organizzative delle TI - livello di adesione al <i>bundle</i> - clima di lavoro nello staff infermieristico <p>Rilevazioni settimanali nelle TI incluse nel disegno <i>stepped wedge</i></p> <p>Metodologie di analisi statistica appropriate</p> <p>Diffusione dei risultati in formato anonimo – <i>Feedback</i> individuale alle singole TI.</p>
Fasi dello studio	<ul style="list-style-type: none"> • Randomizzazione (con assegnazione a intervento o BaU) • Rilevazione <i>baseline</i> • Formazione <i>on site</i> • Cicli Rapidi di Miglioramento • Rilevazioni <i>in itinere</i> • <i>Audit and Feedback</i> • Rilevazioni post-intervento
Indicatori	<p>Verranno utilizzati soprattutto indicatori di processo, per la misurazione del livello di adesione alle pratiche incluse nel <i>bundle</i>. Indicatori di esito basati sul <i>database</i> “Petalò Infezioni” – Nodo toscano, verranno utilizzati solo come oggetto di discussione nelle sessioni di Formazione <i>on site</i> e di <i>Audit & Feedback</i>.</p>

Dove si accede alla documentazione dello studio:

Protocollo dello studio: sito web di ARS, nella sezione “Banche dati”, progetto CORIST-TI
<https://www.ars.toscana.it/marsupio/corist/index.php>

Altra documentazione: disponibile su richiesta, scrivendo all’indirizzo mail
osservatorio.qualita@ars.toscana.it.

PARTE III
APPENDICI e ALLEGATI

APPENDICI

1. Rischio infettivo da Attività Sanitarie in PSR Toscana 2008-2010	67
2. Progetto CORIST Ricognizione attività di controllo delle infezioni nosocomiali in Toscana	71
3. Progetto CORIST Risultati della I Fase (2004-2005)	95
4. Progetto CORIST-TI Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC-correlate Guida all'implementazione (estratto)	119
5. Progetto CORIST-TI Studio di fattibilità per una informatizzazione in rete dei dati di microbiologia - Sintesi dei risultati	157
6. Protocolli infermieristici per la Broncoaspirazione e l'Igiene orale	161
7. Pubblicazioni, presentazioni e poster relative al progetto CORIST Anni 2006-2010	165
8. Selezione della letteratura: note ed esempi	209

Appendice I

Rischio infettivo da Attività Sanitarie in PSR Toscana 2008-2010

Estratto

Dal Piano Sanitario Regionale 2008-2010, Capitolo 5 “Un Piano per cogliere le nuove opportunità nei livelli di assistenza”, pagina 116:

5.6.1.8 Prevenzione delle malattie infettive e delle infezioni ospedaliere

L'attualità della patologia infettiva è confermata da alcune seguenti considerazioni tra cui la necessità di:

- un uso appropriato degli antibiotici nella cura e profilassi delle patologie da infezione sia in ambito intra che extra ospedaliero attraverso il sinergismo fra microbiologo ed infettivologo per la scelta degli antibiotici da testare negli antibiogrammi; la periodica revisione, tramite audit clinici, dei casi più complessi; l'utilizzazione di specifici antibiotici su indicazione dell'infettivologo; il parere obbligatorio dello specialista nei confronti della antibiotici di frontiera (casi multiresistenti, cluster epidemici in determinati reparti), per ovviare al grave fenomeno dello sviluppo di multiresistenze agli antibatterici;
- definire percorsi assistenziali e di isolamento per i malati infettivi in genere ed in particolare per i pazienti immunodepressi, per il supporto alla diagnosi e terapia delle infezioni opportunistiche e/o complesse in ambito oncologico, ematologico, trapiantologico e nelle terapie intensive;
- definire procedure e percorsi di diagnostica microbiologica e sierologia per il loro corretto utilizzo e interpretazione;
- costituire, all'occorrenza, una task force di pronto riferimento per le patologie emergenti (BSE, antrace,bioterrorismo, SARS, influenza aviaria);
- garantire l'assistenza clinica nelle patologie infettive nella popolazione detenuta, in quella migrante e nella fascia di popolazione emarginata (homeless, tossicodipendenti, prostitute);
- ottimizzare i percorsi di assistenza domiciliare integrata per la patologia infettiva evoluta (cirrosi scompensata, epatocarcinoma oltre all'infezione da virus dell'immunodeficienza umana);
- un adeguato e urgente controllo dell'infezione da HIV.

...

Controllo delle Infezioni

Le complicanze infettive delle procedure assistenziali sono un problema rilevante la cui persistenza è anche legata all'aumento della complessità delle cure e della criticità dei pazienti. Tuttavia possono essere prevenute dall'applicazione di misure di controllo e strategie efficaci.

I costi ad esse imputabili, sia di natura assistenziale che legati al contenzioso e al danno di immagine, sono tali da rendere gli interventi di controllo delle infezioni una priorità per il sistema sanitario toscano. L'evoluzione di modelli assistenziali inoltre impone di passare dal concetto di infezione ospedaliera a quello di infezione correlata alle procedure assistenziali (ICPS), con l'estensione dell'applicazione di standard di qualità e sicurezza a ogni modalità di erogazione delle cure.

La Regione Toscana intende promuovere un piano di interventi identificati in base alla loro efficacia e alla riduzione dei costi legati alla non qualità, per avviare in tutte le Aziende un programma di attività condiviso, sostenibile e continuativo dai risultati incisivi e misurabili mediante indicatori uniformi di attività e risultato. Nella definizione del programma di attività la Regione si avvarrà del parere di un Comitato di Coordinamento in rappresentanza delle tre Aree Vaste regionali, e di un Comitato Tecnico-Scientifico che garantisca il coordinamento interprofessionale e il collegamento con le altre attività promosse a livello nazionale.

Obiettivi per il triennio

Gli obiettivi indicati alle Aziende, costituiscono requisiti Regionali di accreditamento e sono finalizzati a:

- mantenimento e sviluppo di iniziative di sorveglianza che riguardino sia la sorveglianza attiva di aree di particolare criticità, sia il monitoraggio di dati correnti;
- miglioramento della qualità della pratica assistenziale e della sicurezza di pazienti e operatori, da conseguire attraverso la produzione, l'implementazione e la verifica di impatto di protocolli e linee guida condivisi.

In particolare, si indicano le seguenti azioni per specifiche aree assistenziali:

Area Chirurgica

Azioni di sorveglianza

- Effettuazione di studi ripetuti di incidenza delle complicanze infettive secondarie ad interventi chirurgici, che comprendano anche modalità di sorveglianza post-dimissione.

Azioni di miglioramento della qualità

- Verifica delle modalità di effettuazione della profilassi antibiotica in chirurgia, con l'obiettivo di valutarne la coerenza con le linee guida nazionali e regionali e di correggere le aree di inappropriata.
- Implementazione di modalità appropriate di gestione preoperatoria del paziente

Area Intensivistica

Azioni di sorveglianza

- Attivazione di un protocollo di sorveglianza continua delle infezioni nelle U.O. di Terapia Intensiva, attraverso l'adesione al "petalo infezioni" – Progetto Margherita – in collaborazione con l'Istituto Mario Negri

Azioni di miglioramento della qualità

- Validazione e implementazione dei Documenti di Consenso regionali esistenti, e redazione, diffusione e validazione di Linee Guida Regionali per la prevenzione delle polmoniti correlate alla ventilazione assistita.

Area della sorveglianza di laboratorio e dell'appropriatezza delle terapie antiinfettive

Azioni di sorveglianza

- Attivazione di un protocollo di sorveglianza continua attraverso la rete dei laboratori di microbiologia, rivolto alla identificazione degli eventi epidemici, alla definizione degli agenti patogeni prevalenti e dei loro profili di resistenza.

Attività di miglioramento della qualità

- Programmazione e attuazione della formazione specifica sul tema della prevenzione delle resistenze e del corretto utilizzo degli antibiotici per gli operatori delle aree critiche ospedaliere, dell'area chirurgica e delle strutture residenziali assistenziali e produzione di linee guida per il trattamento delle infezioni da microrganismi resistenti.

Altre aree prioritarie

Attività di sorveglianza

- Avvio di una indagine pilota sulle infezioni correlate alle procedure assistenziali nelle RSA.
- Sorveglianza continua degli eventi epidemici e monitoraggio degli eventi sentinella.
- Monitoraggio specifico del rischio biologico occupazionale, avviando sistemi di sorveglianza degli incidenti che interessino anche le strutture assistenziali extraospedaliere.
- Miglioramento dell'accuratezza della sorveglianza e delle modalità di segnalazione delle malattie soggette a notifica obbligatoria.

Attività di miglioramento della qualità

- Identificazione e coordinamento a livello regionale di centri di riferimento per specifiche problematiche, quali la Legionellosi, la tipizzazione dei microrganismi responsabili di infezioni trasmesse con gli alimenti, la tipizzazione molecolare dei microrganismi che si presentano in forma epidemica, la caratterizzazione delle resistenze antibiotiche.

Appendice 2
Progetto CORIST
Ricognizione attività di controllo delle infezioni nosocomiali in Toscana

Risultati, diffusi in maggio 2004, dell'indagine conoscitiva condotta nel 2003
(utilizzando il questionario in Allegato 1)



***PROGETTO REGIONALE
CONTROLLO INFEZIONI OSPEDALIERE***

***INDAGINE CONOSCITIVA SULLE ATTIVITA' DI
CONTROLLO DELLE INFEZIONI OSPEDALIERE IN
TOSCANA***

Maggio 2004

I risultati esposti nella presente relazione nascono dal censimento effettuato nella Regione Toscana in merito alla presenza di iniziative di controllo delle infezioni ospedaliere.

La metodologia adottata e' stata quella del questionario auto-compilato da parte dei referenti per le singole strutture.

Il questionario è suddiviso in 6 sezioni sulla base dei temi affrontati.

Le strutture aderenti all'iniziativa sono state 18.

COORDINAMENTO DEL PROGETTO

Stefania Rodella, Coordinatore Osservatorio Qualità, Agenzia Regionale di Sanità della Toscana
Gaetano Privitera, Dipartimento di Patologia Sperimentale, Università di Pisa e Unità Operativa
Universitaria di Igiene e Epidemiologia dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana

GRUPPO DI LAVORO

Francesca Greco[°], Luca Nardi[∇], Daniela Accorgi[#], Lea Magistri^l, Niccolini^l, Pierluigi Nicoletti^l,
Silvia Briani[■], Barbara Rosadoni[□], Tiziana Faraoni[⊙], Klaus Peter Biermann[§], Anna Patrizia Poli[⊙],
Giuseppe Leva[■], Alessandro Barsotti[~], Michela Villani[®], Roberto Boni[⊙], Natalia Lombardi[Ⓢ], Gaetano
Privitera[^], Mario Toti[∞], G. Paladino[⊙].

° Presidio Ospedaliero Az.USL 3 Pistoia; [∇] Presidio Ospedaliero Zona Empolese e Zona Valdarno Az. USL 11 ; [#] Presidio Ospedaliero Az.USL 4 Prato; ^lAzienda Ospedaliera Careggi; [■]Presidio Ospedaliero SS.Cosimo e Damiano Az. USL 3 di Pistoia; [□]Presidio Ospedaliero Nuovo San Giovanni di Dio Az. USL 10 Firenze; [⊙]Presidio Ospedaliero del Mugello Az. USL 10 Firenze; [§] Azienda Ospedaliera Anna Meyer ospedale Pediatrico; [⊙]Ospedale Santa Maria Nuova Az. USL 10 Firenze; [■]Az. USL 1 Massa Carrara; [~]Az. USL 2 Lucca; [®]Ospedale F. Lotti Pontedera Az. USL 5 Pisa; [⊙]Presidio Ospedaliero di Livorno Az. USL 6; [Ⓢ] Presidio Ospedale Unico della Versilia ASL 12; [^]Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana; [∞] Presidio Ospedaliero Misericordia – Az. USL 9 Grosseto; [⊙] Azienda Ospedaliera Universitaria Senese

HANNO COLLABORATO alla stesura del documento

Antonio Gallo*, Natalia Lombardi*, Cecilia Ugatti*

* Dipartimento di Patologia Sperimentale, Università di Pisa

INDICE

RISULTATI DEL QUESTIONARIO

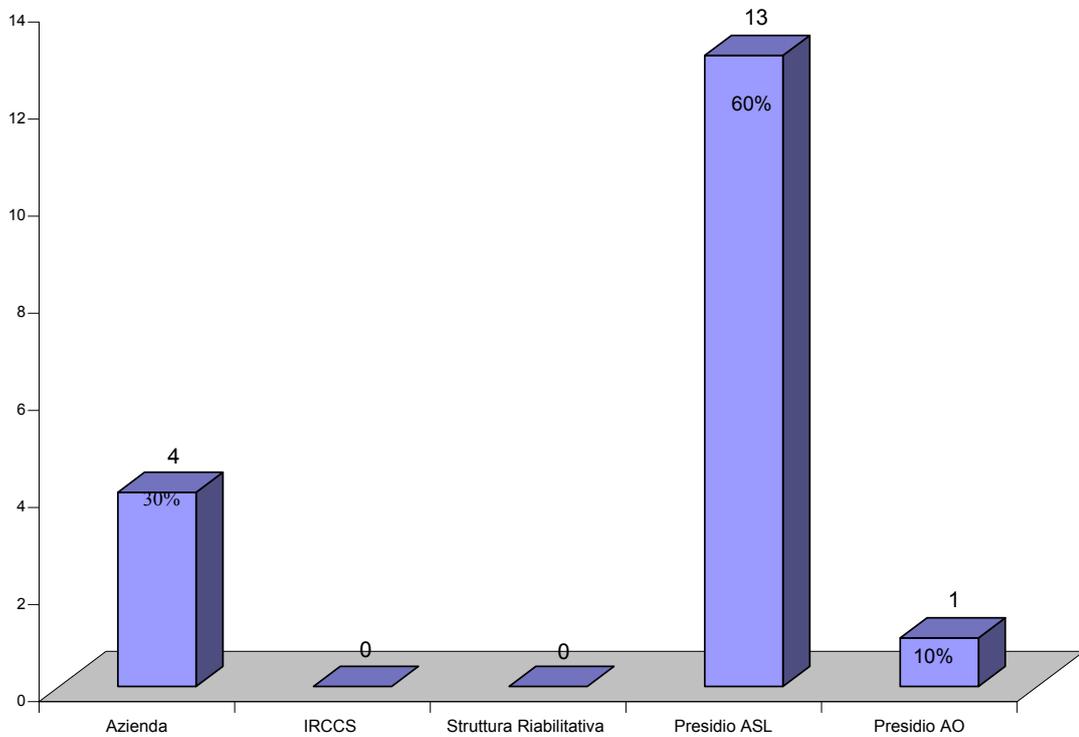
<u>Prima Sezione:</u>	Informazioni generali sugli ospedali	pag. 4
<u>Seconda Sezione:</u>	Comitato di controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)	pag. 6
<u>Terza Sezione:</u>	Personale addetto alle Infezioni Ospedaliere (I.O.)	pag. 10
<u>Quarta Sezione:</u>	Attività di controllo sulle infezioni ospedaliere	pag. 11
<u>Quinta Sezione:</u>	Effettuazione di controlli microbiologici ambientali	pag. 16
<u>Sesta Sezione:</u>	Proposte di iniziative da attivare	pag. 17

ALLEGATO

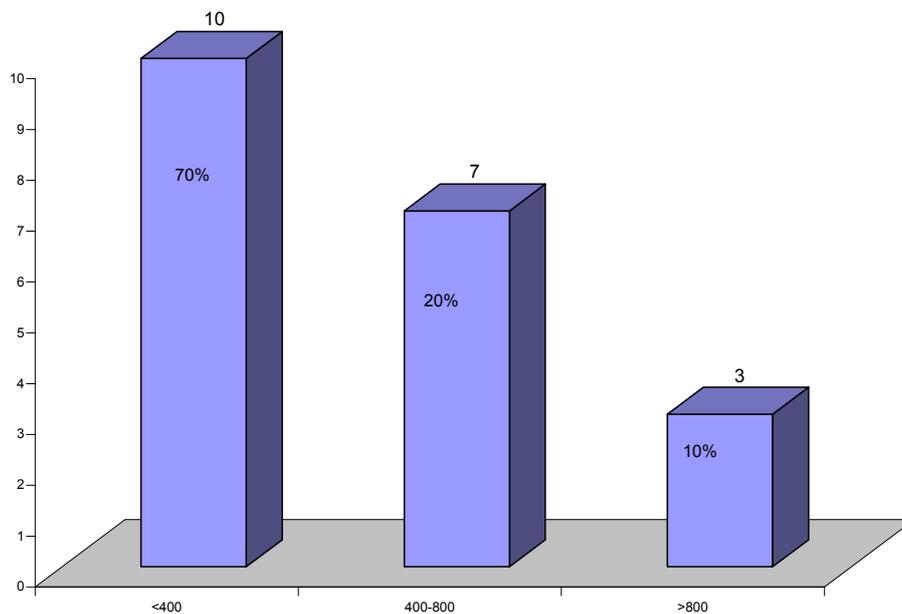
Questionario per l'indagine conoscitiva sul controllo delle infezioni ospedaliere	pag. 20
---	---------

PRIMA SEZIONE: INFORMAZIONI GENERALI SULL'OSPEDALE

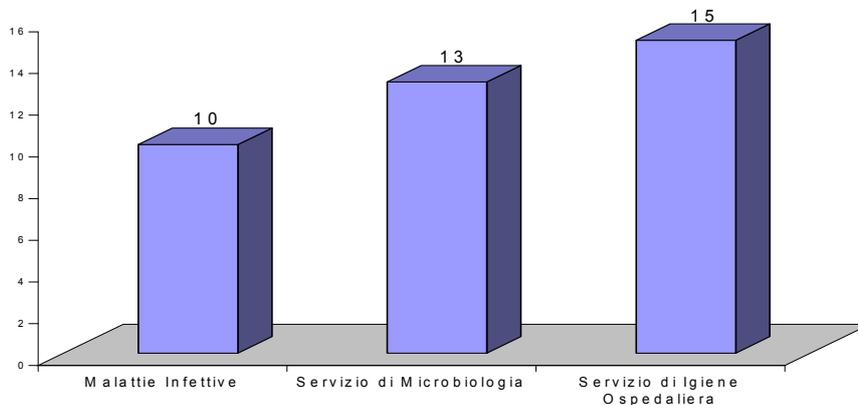
3. TIPOLOGIA DEGLI OSPEDALI ANALIZZATI



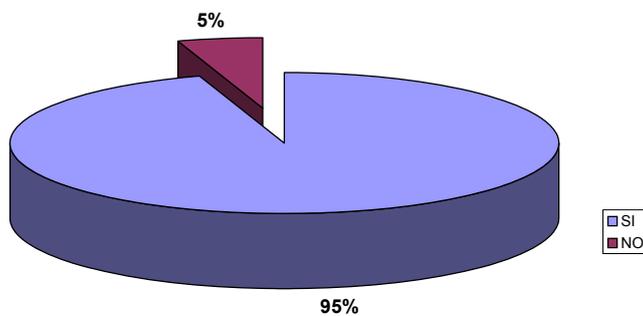
4. DISTRIBUZIONE PER NUMERO DI LETTI



6. PRESENZA DI SPECIFICHE UNITA' OPERATIVE

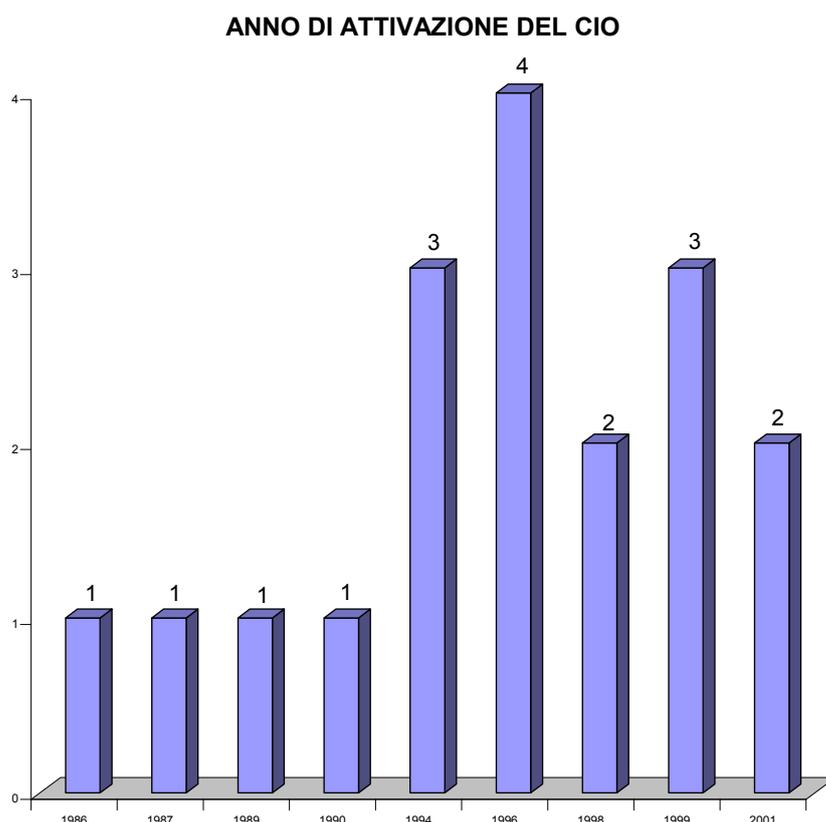


7:IL DIRETTORE SANITARIO DI PRESIDIO/AZIENDA HA UNA SPECIALIZZAZIONE IN IGIENE E MEDICINA PREVENTIVA?



SECONDA SEZIONE: COMITATO DI CONTROLLO DELLE INFEZIONI OSPEDALIERE (CIO)

- 8. Tutti gli ospedali hanno istituito il CIO
- 9. Nel 56% dei casi questo è condiviso con altri presidi ospedalieri
- 10.



11. Il numero medio di riunioni annuali dei CIO è di 2,4 con la seguente distribuzione:

Numero di riunioni	Numero di CIO	%
0	6	33
1	2	11
2	5	28
3	3	17
10	1	6
12	1	6

12. Per ogni riunione tutti i CIO redigono un verbale che nel 44 % dei casi viene trasmesso ai componenti e alla Direzione Sanitaria

13. Il 67 % dichiara di avere elaborato, nel corso dell'ultimo anno solare, un piano di azione per la lotta alle I.O.

14. Il 56% dei comitati dichiara di elaborare una relazione annuale che viene inviata alla Direzione Sanitaria

15. Nessun CIO dispone di un budget proprio

16. In 17 su 18 Aziende/Presidi è stato istituito un Gruppo Operativo

17. Il numero medio di incontri nell'ultimo anno solare, per singolo Gruppo Operativo, è stato di 4,5 la distribuzione è la seguente:

Numero di riunioni	Numero di Gruppi Operativi	%
0	6	33
2	2	11
3	2	11
4	2	11
5	1	6
6	1	6
13	1	6
15	1	6
20	1	6
n.r.	1	6

18. Il numero dei componenti del CIO varia fra 8 e 19 con una media di 13,5 membri

Numero di componenti	Numero di CIO	%
8	1	6
10	3	17
11	1	6
12	3	17
13	1	6
14	2	11
15	3	17
17	1	6
18	2	11
19	1	6

Figure professionali	CIO in cui è presente la figura professionale
Direttore medico di Presidio o suo delegato	18*/18
Dirigente del Personale Infermieristico o suo delegato	18**/18
Infermiere addetto al controllo delle I.O.	14/18
Esperto in Igiene – laureato	13/18
Esperto in Igiene – i.p./tecnico	15/18
Esperto in Malattie Infettive - laureato	8/18
Esperto in Malattie Infettive – i.p./tecnico	12/18
Esperto in Microbiologia - laureato	13/18
Esperto in Microbiologia - i.p./tecnico	12/18
Rappresentante dell'area medica – laureato	16/18
Rappresentante dell'area medica – i.p./tecnico	13/18
Rappresentante dell'area chirurgica – laureato	18/18
Rappresentante dell'area chirurgica – i.p./tecnico	10/18
Rappresentante del servizio di farmacia	15/18
Personale amministrativo	13/18
Altro:	26/18

*In un presidio e' presente più di un rappresentante per tale figura professionale

**In due presidi sono presenti più rappresentanti per tale figura professionale

***In tre presidi sono presenti più rappresentanti per tale figura professionale

Il numero di componenti del Gruppo Operativo varia fra 3 e 11 , con la media di 7,4 membri per i 17 G.O.costituiti

Numero di componenti	Numero di GO	%
3	1	6
4	1	6
5	3	17
6	2	11
7	4	24
8	1	6
9	2	11
10	2	11
11	1	6
n.r.	1	6

Figure professionali rappresentate	GO in cui è presente la figura professionale
Direttore medico di Presidio o suo delegato medico	6/17
Dirigente del Personale Infermieristico o suo delegato	15/17
Infermiere addetto al controllo delle I.O.	12/17
Esperto in Igiene – laureato	10/17
Esperto in Igiene – i.p./tecnico	10/17
Esperto in Malattie Infettive - laureato	5/17
Esperto in Malattie Infettive – i.p./tecnico	7/17
Esperto in Microbiologia - laureato	9/17
Esperto in Microbiologia - i.p./tecnico	2/17
Rappresentante dell'area medica – laureato	1/17
Rappresentante dell'area medica – i.p./tecnico	1/17
Rappresentante dell'area chirurgica – laureato	2/17
Rappresentante dell'area chirurgica – i.p./tecnico	6/17
Rappresentante del servizio di farmacia	9/17
Personale amministrativo	9/17
Altro:	6/17

19. Per 17 strutture rispondenti il Direttore Sanitario o il Direttore di Presidio ricopre la carica di presidente del CIO, in una è il responsabile malattie infettive

TERZA SEZIONE: PERSONALE ADDETTO ALLE INFEZIONI OSPEDALIERE (I.O.)

20. Un infermiere addetto al controllo delle I.O. è presente nel 78% delle strutture

21.5 presidi su 18 hanno un infermiere a tempo pieno e 10 su 18 almeno un infermiere a tempo parziale.

In 5 casi sono presenti 2 infermieri a tempo parziale.

22. Nel 72% dei casi esiste un locale dedicato all'attività di controllo delle I.O.

23. Fra quelli che hanno risposto sì alla precedente domanda, il 100% è dotato di un computer con accesso a internet e software per la raccolta e l'analisi statistica dei dati

24. Il 56% degli infermieri addetti al controllo delle I.O. ha partecipato a corsi di aggiornamento e formazione sul tema delle I.O. nel corso dell'ultimo anno solare. La durata dei corsi di aggiornamento media è stata di 28 ore

25. In tutti i presidi è stato nominato un medico con competenze igienistiche quale referente per le I.O.

	Numero ore/settimana impiegate dal medico referente nel controllo delle I.O.	%
A seconda delle necessita'	8	44
3 ore	2	11
15 ore	1	6
20 ore	3	17
Non Rispondenti	4	22

26. Nel 39% dei casi sono coinvolte nell'attività di prevenzione delle I.O. (assistenti sanitari, tecnici, ostetrici e farmacisti) altre figure professionali (esclusi medici e i.p.)

27. Nel 44% dei presidi è stata istituita la figura del referente di reparto per le attività di controllo delle I.O.

28. Nel corso del precedente anno solare 8 aziende su 18 hanno attivato un corso di formazione per il personale sul tema delle I.O. con la durata media per operatore di 14,9 ore

QUARTA SEZIONE: ATTIVITÀ DI CONTROLLO SULLE INFEZIONI

OSPEDALIERE

29. Sono in atto protocolli o linee guida per:

	Protocolli esistenti e applicati		Dei precedenti protocolli sono stati sottoposti nel corso dell'ultimo anno ad ...			
	N.	%	Aggiornamento		e/o Valutazione	
	N.	%	N.	%	N.	%
Pulizia e sanificazione ambientale	17	94	4	22	3	17
Smaltimento dei rifiuti	16	89	7	39	2	11
Trattamento degli endoscopi e dei dispositivi medici	13	72	2	11	4	22
Precauzioni universali per il personale sanitario	12	67	4	22	1	6
Raccolta e invio dei campioni per gli esami colturali	12	67	2	11	1	6
Igiene delle mani	11	61	4	22	1	6
Preparazione del paziente chirurgico	10	56	0	0	3	17
Isolamento dei pazienti	10	56	5	28	2	11
Cateterismo urinario	10	56	3	17	3	17
Profilassi antibiotica in chirurgia	9	50	3	17	2	11
Prevenzione delle ulcere da decubito	9	50	4	22	3	17
Igiene in emodialisi	9	50	0	0	1	6
Sicurezza in laboratorio	8	44	2	0	1	6
Percorso della biancheria	8	44	0	0	2	11
Manutenzione dei sistemi di trattamento dell'aria nei settori protetti	8	44	2	11	2	11
Posizionamento e gestione dispositivi endovascolari	6	33	2	11	2	11
Trattamento della ferita chirurgica	6	33	2	11	1	6
Prevenzione della trasmissione della malattia di Creutzfeld-Jakob	5	28	0	0	0	0
Altro: controlli acque in dialisi, regolamento accesso sala operatoria, protocollo sanificaz. vasca parto naturale, gestione paziente SARS						

30. In tutti i presidi esiste un sistema di sorveglianza dei dipendenti per l'esposizione al rischio biologico

Responsabilità	Numero	%
Medico Competente*	9	50
Direzione Sanitaria	3	17
Medicina Preventiva del Lavoro	3	17
SPP	1	6
CIO	1	6
Amb. Rischio Biologico	1	6

* in un caso coadiuvato dall'ICI

31. Un comitato per il corretto utilizzo degli antibiotici è presente in 10 Aziende/Presidi su 18

32. Nel corso dell'anno precedente un'indagine di prevalenza delle I.O. è stata realizzata in 7 su 18 strutture

33. 4 strutture su 18 hanno effettuato nel corso dell'anno precedente un'indagine di incidenza

34. Le indagini epidemiologiche sono state svolte all'interno di un'indagine multicentrica sulle I.O. in 5 su 18 strutture

35. La sorveglianza delle I.O. basata sui dati microbiologici di laboratorio è attiva in 12 strutture su 18

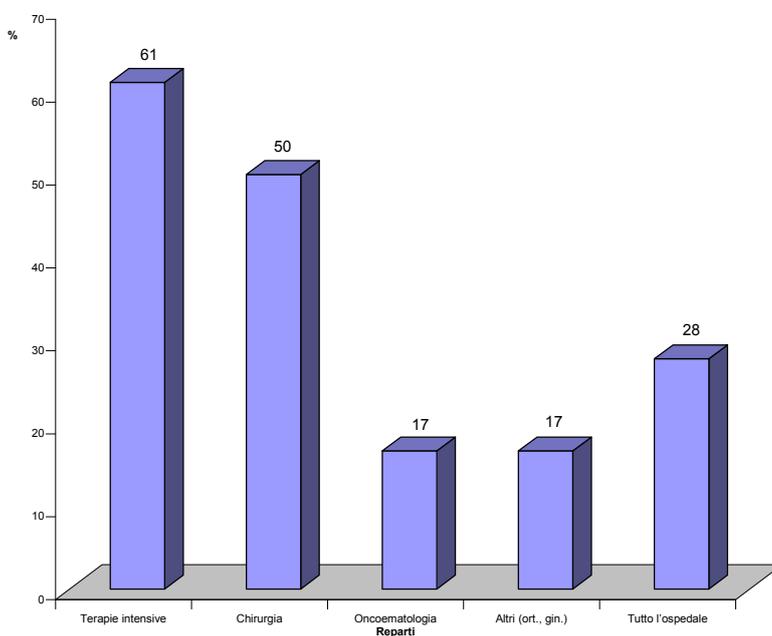
36.

Modalità di effettuazione della sorveglianza	Numero	%
tipologia di reparto	6	33
tipologia di infezione	1	6
entrambi	9	50
n.r.	2	11

Tipologia dei reparti sorvegliati

Reparto	Numero	%
Terapie intensive	11	61
Chirurgia	9	50
Tutto l'ospedale	5	28
Oncoematologia	3	17
Altri (ortopedia, ginecologia)	3	17

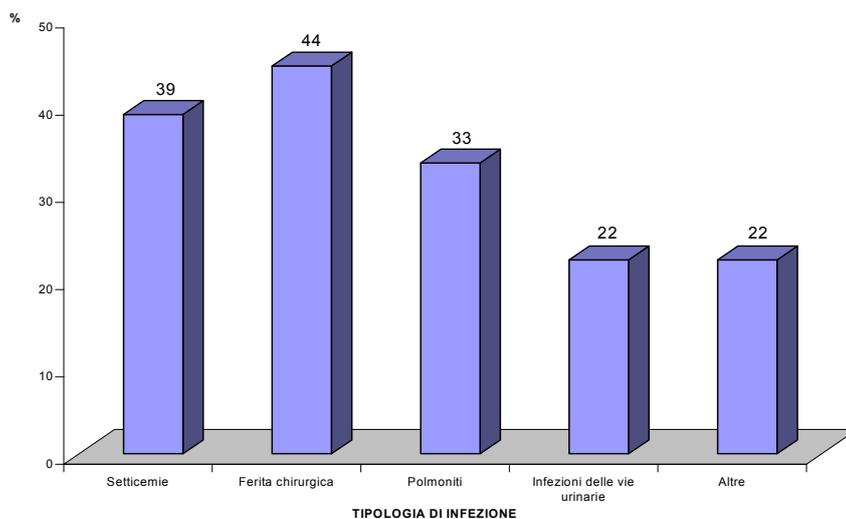
PERCENTUALE DI REPARTI INDAGATI



Tipologia delle infezioni indagate

Tipo infezione	Numero	%
Ferita chirurgica	8	44
Setticemie	7	39
Polmoniti	6	33
Infezioni delle vie urinarie	4	22
Altre	4	22

SORVEGLIANZA DELLE INFEZIONI IN PERCENTUALE



37. I dati microbiologici vengono archiviati su supporto informatico nel 67 % dei casi

38. Il 61% del laboratori applica metodiche di tipizzazione batterica a fini epidemiologici

39. I dati di laboratorio vengono analizzati e diffusi periodicamente in 11 casi su 18

Periodicità di restituzione dei dati	Numero
Mensile	1
Semestrale	6
Annuale	2
n.r.	2

40.

I risultati vengono inviati a:	Numero
Dirigente Medico del Presidio Ospedaliero	7
CIO	7
Responsabili delle Unità Operative	7
n.r.	1

41.

Numero di rapporti inviati su dati di laboratorio nel corso del precedente anno solare	Numero	%
1	5	28
2	2	11
3	3	17
n.r.	8	44

42. Nel 61% dei casi e' stata definita una lista di situazioni e/o microrganismi ad elevato rischio di diffusione o particolarmente patogeni ("microrganismi sentinella")

le situazioni e/o i microrganismi indicati sono:

Gram-negativi multiresistenti, *P. aeruginosa*, *S. aureus* meticillino-resistente, *Salmonella*, *E. coli*, enterococchi resistenti alla vancomicina, *Legionella spp*, *Clostridium difficile*, clusters epidemici, epidemia di scabbia, meningite da meningococco, *Aspergillus*, *Legionella spp*,

43.

Tipo di intervento in caso di isolamento di uno di questi microrganismi	Numero	%
Contatto telefonico con il reparto	11	61
Avvio di un'indagine epidemiologica	11	61
Segnalazione sul referto	8	44
Indicazione al clinico delle misure per prevenire la trasmissione	8	44
Altro (dipende dal microorganismo)	2	11

44.

Chi gestisce l'indagine epidemiologica	Numero	%
La Direzione Sanitaria	8	44
Il responsabile del CIO	8	44
L'infermiere addetto al controllo delle I.O	7	39
Altro (Gruppo operativo)	5	28
Un medico del reparto in causa	1	6

QUINTA SEZIONE: EFFETTUAZIONE DI CONTROLLI MICROBIOLOGICI AMBIENTALI

45. L'acqua della rete idrica ospedaliera viene periodicamente controllata, in 15/18 ospedali

46.

Periodicità della sorveglianza microbiologica dell'acqua erogata dalla rete idrica	Numero	%
Mensile	4	22
Trimestrale	2	11
Quadrimestrale	1	6
Semestrale	2	11
Annuale	1	6
Secondo protocollo	1	6
n.r.	7	39

47. In tutti gli ospedali sono presenti settori in cui l'aria è trattata (blocchi operatori, stanze di isolamento, zone con erogazione d'aria a flusso laminare...)

48 e 49. 7 ospedali effettuano periodicamente la determinazione della carica microbica dell'aria con periodicità semestrale in un caso, mensile in 2 casi (solo sala operatoria)

50. In 13 casi sono effettuati sistematicamente altri controlli ambientali (superfici, materiali, fluidi)

51.

Tipologia dei controlli ambientali	Frequenza dei controlli	Numero
Gas anestetici in sala operatoria	Annuale	1
Acqua dialisi	Mensile	4
Acqua endoscopia	Semestrale	2
Acqua e culle neonatologia	n.r.	2
Lactarium	n.r.	1
Filtri sale operatorie	Annuale	1
Procedure di sterilizzazione	n.r.	1
Struttura di ristorazione collettiva	n.r.	1
Controllo superfici critiche	n.r.	3
T.I.	n.r.	1
Laboratorio sacche nutrizionali	n.r.	1

SESTA SEZIONE: PROPOSTA DI INIZIATIVE DA ATTIVARE

52. Temi proposti per la redazione di **PROTOCOLLI** per i quali si ritiene necessaria l'attivazione su base regionale

		NUMERO	SCORE*
1	Indicazioni e gestione del catetere vescicale	8	17
2	Prevenzione infezione della ferita chirurgica	6	12
3	Antibioticoprofilassi in chirurgia	5**	14
4	Gestione dispositivi intravascolari	4	9
5	Utilizzo di antisettici, alta disinfezione e sterilizzazione	4	7
6	Lavaggio delle mani	2	6
7	Utilizzo dispositivi medici	2	5
8	Prevenzione della legionellosi	2	4
9	Gestione endoscopi	2	4
10	Prevenzione della polmonite nel paziente ventilato	2	4
11	Controllo microbiologico e chimico delle acque di dialisi	1**	3
12	Prevenzione trasmissione M. di Creutzfeld-Jacob	1	2
13	Misure di isolamento in ospedale	1	1
14	L.G. per TBC	1	2
15	Gestione umidificatori	1	1

Temi proposti per **ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA** per i quali si ritiene necessaria l'attivazione su base regionale

		NUMERO	SCORE*
1	Studio incidenza infezione chirurgica in paziente con dimissione precoce	7	13
2	Studio di incidenza infezione della ferita chirurgica	6	16
3	Sorveglianza sui dati di laboratorio	7	16
4	Sorveglianza infezioni vie urinarie	3	5
5	Sorveglianza in reparti a rischio	4	7
7	Infezioni su protesi ortopedica	2	4
8	Studi di prevalenza	2	4
9	Sorveglianza infezioni vie respiratorie	2	4
10	Sorveglianza delle batteriemie	2	3
11	Infezione su protesi vascolare	2	2
12	Sorveglianza degli enterococchi resistenti alla vancomicina	1	3
16	Sorveglianza della Legionellosi	1	1
17	Validazione dei processi di sterilizzazione	1	1
18	Valutazione delle attività di sorveglianza e controllo delle IO	1	1

Temi proposti per **ATTIVITÀ DI FORMAZIONE** per i quali si ritiene necessaria l'attivazione su base regionale

		NUMERO	SCORE*
1	Formazione degli infermieri e medici addetti al controllo delle infezioni	11	31
2	Corretto uso di antisettici, disinfezione e sterilizzazione	6	9
3	Lavaggio delle mani	3	9
4	Procedure di sanificazione	3	9
6	Corretto uso degli antibiotici	2	5
7	Igiene del paziente	2	4
8	Disinfezione degli endoscopi	2	4
9	Qualità e appropriatezza delle attività di prevenzione (EBP, risk management, responsabilità)	5	7
10	Isolamento in ospedale	2	3
11	Rischio in attività chirurgica protesica	1	3
12	Temi rilevanti di prevenzione (in particolare sui comportamenti corretti)	1	2
13	Patogeni emergenti	1	2
15	Gestione dei dispositivi medici	1	2
16	Formazione sulla corretta gestione del Processo di ricondizionamento e sterilizzazione dei dispositivi medici	1	2
19	Corretto uso di antisettici, disinfezione e sterilizzazione	1	1

*I temi proponibili per ciascun questionario erano al massimo 3 ed in ordine di priorità. Per l'argomento di maggiore interesse è stato dato un punteggio di 3, al secondo un punteggio di 2 e al terzo un punteggio di 1. Lo score è ottenuto dalla somma dei punteggi attribuiti a ciascun argomento.

** Disponibilità a collaborare a gruppi di lavoro sull'argomento

53. In 13 dei casi si rileva la disponibilità a condividere con colleghi protocolli e linee guida prodotti presso la propria azienda anche attraverso un sistema on line. In 4 casi non si risponde all'argomento.

Tipologia delle **LINEE GUIDA** disponibili:

- Preparazione del paziente all'intervento chirurgico
- Prevenzione e cura delle lesioni da decubito (2)
- Prevenzione delle infezioni della ferita chirurgica (2)
- Prevenzione delle infezioni delle vie urinarie (2)

Tipologia dei **PROTOCOLLI** disponibili:

- Controllo della legionellosi (3)
- Uso corretto dei disinfettanti (2)
- Antibiotico profilassi per operatoria
- Controllo acque di dialisi
- Gestione dei rifiuti sanitari
- Gestione accessi venosi
- Procedure di disinfezione e sterilizzazione
- Gestione rischio biologico
- Protocollo di esecuzione prelievi microbiologici
- Comportamenti del personale e percorsi di materiali e pazienti nel blocco operatorio (2)
- Preparazione del paziente chirurgico
- Procedure di isolamento
- Gestione del paziente con TBC
- Gestione malattie a trasmissione parenterale e malattie a trasmissione aerea

Appendice 3

Progetto CORIST

Risultati della I Fase (2004-2005)

Questo Report include anche i risultati dello studio regionale di prevalenza delle infezioni nosocomiali condotto negli ospedali della Toscana nel 2004 (utilizzando la scheda raccolta dati in Allegato 2).

Il documento è accessibile e scaricabile da web,
http://www.corist.it/corist/?q=system/files/report_2010risultati+2004-5.pdf



PROGETTO REGIONALE CORIST

COntrollo Rischio Infettivo in Sanità, Toscana

**Risultati della I fase
2004-2005**

I Report, Luglio 2005

Sommario

Parte Prima – <i>Le conoscenze disponibili</i>	pag. 3
I.1 Definizioni	pag. 3
I.2 Panorama internazionale e nazionale	pag. 3
I.2 La situazione della Toscana	pag. 7
Parte seconda – <i>Il Progetto CO.R.I.S.T</i>	pag. 8
II.1 Obiettivi del progetto	pag. 8
II.2 La sorveglianza delle infezioni ospedaliere	pag. 9
II.3 Lo studio di prevalenza 2004	pag. 10
Conclusioni e impegni per il futuro	pag. 21

Parte Prima – Le conoscenze disponibili

I.1 Definizioni

Una terminologia tradizionalmente usata fa riferimento alla dizione **infezioni ospedaliere** o **infezioni nosocomiali**.

Più recentemente si preferisce parlare di **infezioni correlate all'attività sanitaria**, definite come 'infezioni che si verificano in un paziente in ambito ospedaliero, o in altra struttura assistenziale, che non era presente o in incubazione al momento dell'ammissione'. Alcune di queste infezioni, come quelle della ferita chirurgica, possono verificarsi dopo la dimissione del paziente.

Il concetto di infezione correlata alle attività sanitarie si estende anche **alle infezioni contratte dagli operatori sanitari** come risultato delle loro attività professionali all'interno del sistema sanitario ¹.

I.2 Panorama internazionale e nazionale

Le Infezioni Ospedaliere (IO) sono un elemento importante per la definizione della **qualità dell'assistenza**. Il fatto che in tutti i Paesi occidentali le IO continuino a costituire un'importante causa di morbosità, mortalità e costi prevenibili, nonostante la riduzione dei tempi di degenza e le ampie conoscenze disponibili, viene attribuito ad un **insufficiente adeguamento 'di sistema'** delle organizzazioni sanitarie.

Il tasso di **prevalenza** delle IO in Europa può essere stimato **tra il 5 e il 10%**. Dati di incidenza sono di più difficile rilevazione.

A causa dell'**evoluzione dei modelli organizzativi dell'assistenza**, che sta progressivamente spostandosi verso le prestazioni ambulatoriali e verso il territorio, **molte IO oggi non si manifestano più durante il ricovero**, ma dopo la dimissione, al domicilio del paziente, costituendo un fattore di ulteriore ricorso al sistema sanitario. Inoltre, complicanze infettive stanno diventando più frequenti fra i pazienti con patologie croniche e negli anziani. E' quindi più appropriato parlare di **infezioni correlate alle attività sanitarie**, piuttosto che di IO.

L'**impatto economico** delle complicanze infettive delle procedure sanitarie è enorme: differenti valutazioni indipendenti, tra cui una del governo britannico, valuta che **il 7-10% delle giornate totali di degenza ospedaliera** sia correlato all'insorgenza di una infezione nosocomiale. Motivazioni etiche ed economiche dovrebbero indicare le infezioni nosocomiali fra le aree prioritarie di intervento per il miglioramento della qualità dell'assistenza e della sicurezza del paziente: in base alle evidenze scientifiche disponibili infatti **almeno il 30% delle infezioni nosocomiali è potenzialmente prevenibile**.

Un'indagine condotta in **Italia** nel 2000 ha mostrato un' insufficiente diffusione dei programmi di controllo. Programmi di prevenzione e controllo di livello regionale sono stati attivati in Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna.

¹ Duce G, Fabry J, Nicolle L, eds. *Prevention of hospital-acquired infections. A practical guide*, 2nd edn. Geneva: World Health Organization, 2002. WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12.

La situazione internazionale

Le IO sono un elemento importante per la definizione della qualità dell'assistenza e continuano a costituire un'importante causa di morbilità, mortalità e costi prevenibili per il sistema sanitario.

Nonostante la riduzione della durata e del numero di ricoveri e le ampie conoscenze disponibili in materia, in termini sia di fattori di rischio, sia di metodi appropriati di prevenzione, la frequenza delle IO non è generalmente in declino. Molti studi internazionali sono concordi nell'attribuire questo 'insuccesso' ad un insufficiente adeguamento 'di sistema', sia professionale che organizzativo, delle strutture sanitarie.

Il **tasso di prevalenza** delle IO in Europa può essere stimato **tra il 5 e il 10%**; sono evidenti le implicazioni di questo carico supplementare di lavoro sui Sistemi Sanitari. La determinazione dell'**incidenza** richiede invece la conduzione di studi prospettici per certe categorie di pazienti (quali i pazienti che vengono sottoposti a un determinato intervento chirurgico) o una sorveglianza continua. Tuttavia, a causa dei costi e delle difficoltà tecniche che tale approccio comporta, esistono pochi esempi di studi di incidenza su larga scala. Tra questi ultimi, l'esempio più importante è costituito dallo *Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control (SENIC)*², condotto negli Stati Uniti nel decennio 1980-90, che ha coinvolto 338 ospedali e ha osservato una incidenza di IO del 5,7%. Lo studio SENIC ha in particolare dimostrato che, in assenza di misure di controllo, l'incidenza delle IO tende ad aumentare.

Poiché le IO sono una anomalia del processo di cura, ovviamente la loro frequenza e modalità di diffusione si adatta all'evoluzione dei sistemi sanitari. In conseguenza di ciò **molte IO oggi non si manifestano più durante il ricovero**: a causa delle degenze più brevi e del fatto che molte prestazioni anche ad alto contenuto tecnologico (prestazioni chirurgiche, terapie antitumorali o immunosoppressive) sono erogate in regime ambulatoriale o di *day-hospital*, **molte infezioni si manifestano dopo la dimissione al domicilio del paziente**, e sono motivo di ulteriore ospedalizzazione e ricorso ai servizi sanitari. Una ricerca statunitense ha recentemente dimostrato che il **67% delle infezioni della ferita chirurgica oggi si manifesta dopo la dimissione del paziente**. L'incidenza delle IO sembra apparentemente diminuire negli ospedali per acuti, ma in realtà si riduce la frequenza di quelle meno gravi e aumenta l'incidenza delle forme più severe, quali le polmoniti e le sepsi. Ciò ha forti implicazioni sui sistemi di sorveglianza e sulle modalità di presa in carico, anche economico, di tali complicanze.

Un altro aspetto recentemente emerso riguarda la **diffusione di complicanze infettive fra i pazienti con patologie croniche e negli anziani**. L'incidenza di infezioni legate a pratiche sanitarie effettuate in strutture di lungo-degenza o nelle Residenze Sanitarie Assistenziali è comparabile, se non superiore, a quelle osservate negli ospedali per acuti. In

² Hughes JM. *Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control (SENIC Project): results and implications for the future*. Chemotherapy 1988;34(6):553-61.

tale contesto è ormai più appropriato parlare di **“healthcare-related infections”**, **infezioni correlate alle attività sanitarie**, piuttosto che di IO.

La situazione nazionale

Nel 2000 è stata condotta un'indagine nazionale, estesa a tutte le aziende ospedaliere, IRCCS, policlinici universitari, presidi ospedalieri con più di 300 posti letto e un campione casuale del 50% dei presidi con meno di 300 posti letto. La rispondenza è stata dell'80%.³ L'indagine ha evidenziato un'insufficiente diffusione dei programmi di controllo delle IO, con carenze più marcate negli ospedali piccoli ed in alcune regioni centro-meridionali. In particolare si è rilevata una scarsa attivazione di sistemi di sorveglianza, uno scarso utilizzo di indicatori clinici e di protocolli per la prevenzione.

La normativa nazionale di riferimento è piuttosto esigua:

- **Circolari Ministeriali** n. 52 (1985) e n. 8 (1988): *‘Lotta contro le infezioni ospedaliere’*
- **PSN 98-2000 – Obiettivo 2** ‘Contrastare le principali patologie’
- **PSN 2002 – 2004** – riprende l’obiettivo ‘sorvegliare le infezioni nosocomiali e quelle a trasmissione iatrogena’

Le linee operative del **Piano nazionale per la Prevenzione 2005-2007**, recentemente pubblicate dal Ministero della Salute e predisposte dal Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM), non contengono riferimenti espliciti alle infezioni correlate alle attività sanitarie.

Esperienze di altre regioni

In **Lombardia** è stata istituita nel 1987 una Commissione Regionale per la Lotta contro le IO e da allora sono state effettuate ripetute indagini regionali volte a censire le attività di sorveglianza e controllo nelle singole aziende nonché le modalità di funzionamento di alcune attività essenziali, quali le centrali di sterilizzazione o la formazione specialistica del personale medico delle direzioni sanitarie ⁴. Nel 2000 è stato effettuato uno studio regionale di prevalenza delle IO. Più recentemente la Regione ha istituito con Decreto Regionale il Coordinamento Regionale dei Comitati di Controllo delle IO.

In **Friuli Venezia Giulia** esiste un programma regionale di sorveglianza delle IO attivo dal 1996 ⁵, che mira a focalizzare l’attenzione delle Direzioni Generali e Sanitarie degli

³ M.L. Moro, C. Gandin, A. Bella, G. Siepi, N. Petrosillo *“Indagine conoscitiva nazionale sulle attività di sorveglianza e controllo delle infezioni ospedaliere negli ospedali pubblici italiani”* – Giornale Italiano delle Infezioni Ospedaliere, vol. 8 n. 3, 2001.

⁴ Lizioli A, Alliaia E, Panceri L, Vegni F, Carceri V. Aspetti economici delle infezioni ospedaliere in Lombardia, analisi preliminare. www.epicentro.iss.it/problemi/infezioni.htm

⁵ www.sanita.fvg.it/ars/specializza/progetti/fr_infez.htm

6

ospedali e delle aziende sanitarie della regione sul problema delle IO. Il Programma attualmente in vigore si articola su quattro temi:

- a) Valorizzazione della Commissione IO e dell'infermiera addetta al controllo delle IO e coinvolgimento di nuove figure, con particolare riguardo a direttori sanitari di azienda, direttori medici di ospedale, medici di distretto, Strutture Private
- b) revisione e consolidamento dei sistemi regionali di sorveglianza;
- c) valutazione dell'applicazione delle linee guida regionali, la revisione di linee guida già esistenti a livello aziendale;
- d) Formazione/informazione: il Programma prevede un percorso formativo rivolto ai referenti aziendali delle professioni mediche e sanitarie.

In **Emilia-Romagna**, nell'ambito di un ampio programma 'rischio infettivo', l'Agenzia Sanitaria Regionale ha attivato per il 2004-2006, una serie di progetti di miglioramento, a seguito di una precedente fase di ricognizione del contesto regionale e di sperimentazione⁶. In particolare sono state messe in atto iniziative per:

- consolidare un sistema di sorveglianza delle infezioni e dell'antibioticoresistenza sulla base dei flussi informativi dei laboratori di microbiologia e delle possibilità di *record linkage* con altri flussi correnti;
- valutare il rischio di infezioni nosocomiali e mettere in atto interventi di miglioramento in alcune aree assistenziali prioritarie: terapie intensive, area chirurgica, strutture residenziali per anziani;
- valutare la qualità delle linee guida esistenti e implementare linee guida scientificamente valide sulla chemioprophilassi chirurgica;
- migliorare l'appropriatezza nelle prescrizioni di antibiotici in comunità e in ospedale.

⁶ www.regione.emilia-romagna/agenziasan/

I.3 La situazione della Toscana

*Il processo di **accreditamento istituzionale** dedica un requisito preciso al controllo delle IO.*

*L'indagine nazionale del 2000 ha dimostrato, per la Toscana, una **situazione analoga a quella di altre Regioni**, con scarsa diffusione di sistemi di sorveglianza e di protocolli di prevenzione. La riduzione del 25% delle IO consentirebbe, a un **presidio ospedaliero di circa 600 P.L.**, il potenziale recupero economico di almeno 1.2 milioni di €.*

Il **processo di accreditamento istituzionale** prevede il rispetto, da parte delle aziende, di un requisito preciso (Sezione 'Risorse tecnologiche'): *'E' attivata la sorveglianza e il controllo delle IO con l'individuazione delle figure professionali responsabili e l'adozione di protocolli tecnici di sorveglianza e di controllo; l'attività di sorveglianza e di controllo è documentata con rapporti semestrali oggettivati mediante la formulazione e la rilevazione di indicatori specifici da redigersi da parte delle figure professionali responsabili'.*

Le informazioni relative alla situazione toscana ricavabili dall'indagine nazionale del 2000 segnalavano la quasi assente diffusione di sistemi di sorveglianza e la scarsa diffusione di protocolli per la prevenzione di infezioni in specifiche sedi (in particolare il tasso di adozione di protocolli per la prevenzione delle polmoniti è risultato essere tra i più bassi in Italia). In conclusione, la Regione Toscana, come purtroppo la maggioranza delle regioni italiane, non ha brillato per iniziativa nel campo delle IO.

Stime di **impatto socio-economico** prodotte dall'Università di Pisa e fondate su proiezioni di stime nazionali e di altre regioni (in assenza di dati derivanti da una specifica attività regionale di sorveglianza), permettono di valutare in **almeno 35.000 il numero annuale delle infezioni in Toscana, con almeno 350 decessi ad esse direttamente attribuibili e un eccesso di degenza attribuibile pari a 630.000 giornate/anno.**

Un programma di prevenzione che, nella nostra regione, riuscisse a ridurre del 25% le IO, libererebbe risorse economiche stimabili ogni anno per un ospedale di 600 posti letto (su dati reali di attività e per una incidenza del 5%) in almeno 4.500 giornate di degenza, corrispondenti a circa 470 ricoveri aggiuntivi e permetterebbe un recupero economico di almeno 1,2 milioni di € per presidio.

Poiché il costo degli interventi di prevenzione (inclusi i costi di personale dedicato) non supererebbe i 200.000 € / anno, il rapporto costo-beneficio appare talmente evidente da avere fatto concludere nel 1998 ad una commissione parlamentare britannica che *"..il controllo delle infezioni e l'igiene ospedaliera sono il cuore della buona gestione sanitaria e che gli investimenti in questo ambito si pagano rapidamente da sé"*.

Parte seconda – Il Progetto CO.R.I.S.T

II.1 Obiettivi e fasi del progetto

*Il progetto CORIST, avviato nel 2003 con la collaborazione tra Agenzia Regionale di Sanità e Università di Pisa, ha definito e raggiunto alcuni **obiettivi prioritari per la sua I fase**. Lo sviluppo del progetto prevede la conduzione in parallelo di attività di sorveglianza e di interventi di miglioramento delle pratiche professionali e organizzative.*

Il progetto è **nato formalmente alla fine del 2003**, su indicazioni della Direzione Generale Diritto alla Salute, ed è affidato al coordinamento congiunto dell’Agenzia Regionale di Sanità, Osservatorio Qualità, e dell’Università di Pisa, Unità Operativa Universitaria di Igiene ed Epidemiologia.

Il progetto si è tuttavia sviluppato già a partire da giugno 2003 e, **nel periodo giugno 2003 – giugno 2005**, ha perseguito i seguenti obiettivi:

- incontri nelle 3 Aree Vaste, con il coinvolgimento delle Direzioni Sanitarie e di tutti gli operatori impegnati nelle attività di prevenzione e controllo delle IO. Ciascun incontro è stato dedicato alla discussione e alla presentazione sia delle linee generali del progetto regionale sia delle attività in corso e delle criticità prioritarie nelle singole aziende. Inoltre è stato distribuito un questionario per la ricognizione strutturata di attività, risorse, criticità, segnalazione di priorità.
- 2 incontri regionali in Agenzia finalizzati alla presentazione dei risultati dell’indagine conoscitiva e alla discussione e condivisione degli obiettivi prioritari del progetto, in particolare:
 - allestimento di uno sportello tecnico (sito *web* CORIST)
 - progettazione di un primo studio di prevalenza
 - identificazione di aree prioritarie per l’implementazione e la valutazione di impatto di linee guida e per la standardizzazione di procedure
- discussione dello stato di avanzamento del progetto

In **autunno 2004** è stato realizzato lo studio di prevalenza, che ha coinvolto circa 50 rilevatori provenienti da quasi tutte le aziende toscane, i cui risultati preliminari sono stati già discussi in Agenzia, con il gruppo di lavoro regionale, in primavera 2005. I risultati definitivi dello studio sono stati presentati in una **giornata di studio svoltasi il 29 giugno a Firenze** e costituiscono un riferimento conoscitivo e valutativo di estrema rilevanza, poiché descrivono la situazione regionale attuale, per quanto riguarda i presidi ospedalieri pubblici, a distanza di 12 anni dall’unico studio precedentemente condotto (1987) in questa regione, comunque relativo a un campione di ospedali e di reparti maggiormente selezionato.

In **primavera 2005** è stata infine organizzata una giornata di studio sulla **gestione del Catetere Venoso Centrale (CVC)**, rivolta a medici e infermieri. Le procedure per la

gestione del CVC e l'area delle Terapie Intensive rappresentano un ambito di lavoro prioritario per l'implementazione di linee guida. In questo senso è già stato definito un **piano di lavoro per tutto il 2005**, che verrà realizzato attraverso incontri in Area Vasta e in Agenzia, per l'adozione di linee guida comuni e per l'identificazione, nelle singole Aziende, di interventi prioritari e fattibili mirati al cambiamento delle pratiche professionali capaci di incidere sulla riduzione delle infezioni.

A tutt'oggi il **progetto regionale CORIST**, che costituisce un progetto speciale dell'Osservatorio qualità dell'ARS, ha dunque **raggiunto i seguenti obiettivi**:

- ricognizione della situazione nelle aziende;
- costituzione di un Gruppo di Lavoro regionale;
- allestimento di un sito *web* per lo scambio informativo tra le aziende (www.corist.it);
- effettuazione di uno studio di prevalenza nei presidi ospedalieri pubblici;
- avvio di un progetto per l'implementazione di linee guida nella gestione del CVC.

Secondo le linee di indirizzo già definite, Il progetto proseguirà nella realizzazione dei successivi obiettivi di lavoro per il 2005-2006.

II.2 La sorveglianza delle infezioni ospedaliere

*La messa in atto e la valutazione di efficacia di interventi di prevenzione e controllo delle IO deve fondarsi su metodi validi di sorveglianza epidemiologica, che consentano la conoscenza preliminare della loro frequenza e la loro rimisurazione a seguito degli interventi attuati. Nell'ambito delle attività di sorveglianza attiva delle IO gli **studi di prevalenza** rappresentano uno strumento di analisi consolidato e di rapida effettuazione.*

La programmazione degli interventi di controllo delle IO e la valutazione della loro efficacia richiedono una conoscenza preliminare della loro frequenza generale e di quella delle singole infezioni, della diffusione dei fattori di rischio, delle caratteristiche della popolazione esposta e dei microrganismi implicati, sia a livello generale che dei singoli presidi ospedalieri. La sorveglianza epidemiologica consente di ottenere questa conoscenza, permettendo inoltre, attraverso un adeguato piano di interventi, di definire obiettivi intermedi e di apprezzare l'impatto delle misure di controllo sui singoli ospedali. Nell'ambito delle attività di sorveglianza attiva delle IO gli studi di prevalenza rappresentano uno degli strumenti di analisi più consolidati per la loro ampia diffusione (che consente l'applicazione di metodi affidabili) e per la rapidità di effettuazione (che consente la disponibilità di informazioni utili a fini decisionali in tempi brevi).

L'ultimo studio di prevalenza delle IO in Regione Toscana è stato eseguito su un limitato campione di presidi nel 1987. Nell'ambito del progetto regionale CORIST è stata pertanto ravvisata l'opportunità di procedere ad un'indagine di prevalenza puntuale estesa a tutti i presidi del SSR Toscano.

L'indagine rappresenta quindi la **prima esperienza di sorveglianza delle IO estesa a tutta la Regione Toscana.**

II.3 Lo studio di prevalenza 2004

*Lo studio è stato condotto in **41 presidi ospedalieri pubblici** della Toscana, per un totale di circa 11.000 posti letto di ricovero ordinario. Sono stati **indagati 6.631 pazienti** ricoverati da almeno 24 ore. In totale sono stati rilevati 296 pazienti infetti per un **tasso di prevalenza pari al 4,5%**. Per quanto riguarda la specialità di ricovero, le infezioni sono una complicanza particolarmente frequente nelle aree assistenziali caratterizzate da alta intensità di cura, quali le **Terapie Intensive** (prevalenza = 35,4%), o dalla fragilità dei pazienti, come le **Riabilitazioni** (21,1%). Queste osservazioni forniscono importanti indicazioni in merito alle aree prioritarie su cui concentrare futuri interventi di controllo del rischio infettivo e orientare indagini mirate di sorveglianza. Per quanto riguarda la sede di infezione, sono più frequenti le infezioni a carico dell'**apparato urinario** (26%), dell'**apparato respiratorio** (polmoniti, 25%), del **sangue** (18%), della **ferita chirurgica** (16%). Il confronto con uno studio analogo condotto in Toscana nel 1987, anche se in un numero più limitato di ospedali e di specialità, suggerisce come, a fronte di una riduzione della frequenza complessiva delle infezioni, negli anni si stia assistendo ad un aumento della frequenza relativa delle infezioni più gravi (polmoniti, infezioni del sangue) che più incidono sull'esito delle cure, in termini sia di letalità che di durata di degenza, e quindi sui costi per il sistema sanitario. Altre indicazioni interessanti provengono dall'esame dei dati relativi ai fattori di rischio, quali l'uso di dispositivi e la prescrizione antibiotica. Il **51,7% dei pazienti riceveva almeno un antibiotico a scopo di profilassi o terapia** il giorno dell'indagine e **in oltre la metà dei pazienti in cui la prescrizione era motivata a fine terapeutico non erano rilevabili indicazioni relative alla presenza di infezione**. Questa osservazione suggerisce l'esistenza di inappropriatezze nell'uso dei farmaci antimicrobici, che meritano ulteriori approfondimenti e interventi di revisione della pratica clinica.*

Obiettivi dell'indagine

Obiettivo generale

Fornire una base di informazioni per la pianificazione e la successiva valutazione degli interventi per il controllo delle IO.

Obiettivi specifici

- Ottenere i tassi di prevalenza delle IO in regione Toscana, sia totali sia per i più frequenti siti di infezione.
- Descrivere la distribuzione delle IO per tipologia di pazienti, procedure mediche e tipo di reparto ospedaliero.
- Calcolare il rischio associato alle diverse procedure.

- Identificare i patogeni più frequentemente coinvolti.
- Fornire alle autorità sanitarie dati di partenza per la valutazione delle attività di controllo delle IO.
- Porre le basi per una rete di sorveglianza continuativa delle infezioni nosocomiali in tutte le strutture del territorio toscano, coordinata a livello regionale.

Metodi

La documentazione completa è consultabile sul sito www.corist.it. Vengono qui riportate le caratteristiche principali dello studio.

In una fase preliminare è stato costituito un **gruppo di lavoro** che comprendeva referenti e rilevatori (medici e infermieri) delle singole aziende della Toscana. Sono stati poi messi a punto una **scheda per la raccolta dati** (cartacea ed elettronica) e il **protocollo** dell'indagine. Dopo l'effettuazione di uno **studio pilota** nell'Azienda Ospedaliera Pisana e l'attuazione di quattro **corsi di formazione** (uno per ogni Area Vasta) per i rilevatori dei singoli presidi è stato realizzato lo studio vero e proprio.

La **popolazione indagata** è stata quella rappresentata dai pazienti ricoverati in tutti gli ospedali pubblici della regione. La **definizione** delle infezioni nosocomiali adottata è stata la definizione standard del *Centre for Disease Control* (CDC) di Atlanta (Gardner 1988). Le **fonti di informazione** per la rilevazione di infezioni sono state le seguenti:

- documentazione sanitaria medica e infermieristica;
- intervista al personale medico ed infermieristico;
- incrocio con i dati microbiologici.

L'indagine è stata condotta nel mese di **novembre 2004**.

Risultati

Hanno partecipato all'indagine **41 presidi ospedalieri** della Regione Toscana, rappresentanti circa **11.000 posti letto** di ricovero ordinario.

Sono stati indagati **6.631 pazienti** presenti in ospedale da almeno 24 ore al momento dell'indagine.

Il 17% dei pazienti era ricoverato in ospedali in cui sono stati indagati meno di 100 posti letto, mentre il 40% era ricoverato in ospedali in cui sono stati indagati più di 400 posti letto.

Caratteristiche della popolazione indagata

Il 47,4% dei pazienti ricoverati era di sesso maschile. Non sono state osservate differenze significative nella distribuzione dei sessi per età, né per IO.

L'età media dei pazienti indagati è risultata pari a 61,5 anni, la mediana 69. I soggetti di età inferiore ad un anno sono 264, l'età media dei 6.367 rimanenti pazienti indagati è pari a 64 anni, con mediana 70.

E' interessante osservare come l'età della popolazione ricoverata sia risultata superiore a quella riscontrata in studi condotti con la stessa metodica in altre regioni italiane (Veneto 62,5 anni; Lombardia 56,17) A titolo di esempio viene riportato in Tabella I il confronto con la regione Veneto e la regione Lombardia.

Tabella I – Distribuzione della popolazione di età superiore all'anno per fasce di età. Confronto con altre regioni.

Fascia di età	Lombardia	Veneto	Toscana
< 60	37,2%	36,0%	31,1%
60-75	38,8%	31,1%	33,6%
>75	24,0%	32,9%	35,2%

Le patologie riscontrate nella popolazione indagata (comorbilità) sono rappresentate in Tabella II.

Una quota rilevante dei soggetti indagati era affetta da una o più patologie cronicodegenerative, compatibili con l'età dei pazienti o con diverse condizioni cliniche che possono favorire, o essere aggravate da una complicanza infettiva.

Tabella II – Principali patologie riscontrate nella popolazione indagata.

Condizione	N.	(%)
Patologia cardiovascolare	3425	48,9
Patologia respiratoria cronica	1255	18,9
Neoplasia solida	1187	17,9
Diabete	1109	16,7
Patologia respiratoria acuta	1031	15,5
Alterazioni di coscienza	702	10,6
Immunocompromissione (esclusa HIV)	630	9,5
Insufficienza renale cronica	523	7,9
Patologia cutanea	442	6,6
Traumatismo nei 30gg. precedenti	412	6,2
Insufficienza epatica cronica	322	4,8
Neoplasia ematologica	176	2,6

In Tabella III è rappresentata la distribuzione per **score ASA** (un indice di complessità della casistica) dei 6.520 pazienti indagati per i quali il dato era disponibile. La casistica si caratterizza per una rilevante quota di pazienti di rilevante complessità, per classe ASA III, IV e V (2.581, pari al 39,6%).

Tabella III - . Distribuzione della popolazione indagata per score ASA.

Score ASA	N.	%
I	1571	24,0
II	2368	36,3
III	1907	29,2
IV	652	10,0
V	22	0,3

Le infezioni

Una o più infezioni erano presenti al momento dell'indagine in 949 pazienti, pari al 14,3% della popolazione indagata. Di questi, 653 (68,8%) presentavano esclusivamente una infezione comunitaria e **296 pazienti (4,5% della popolazione indagata) presentavano almeno una infezione ospedaliera** (24 avevano contemporaneamente infezione ospedaliera e comunitaria).

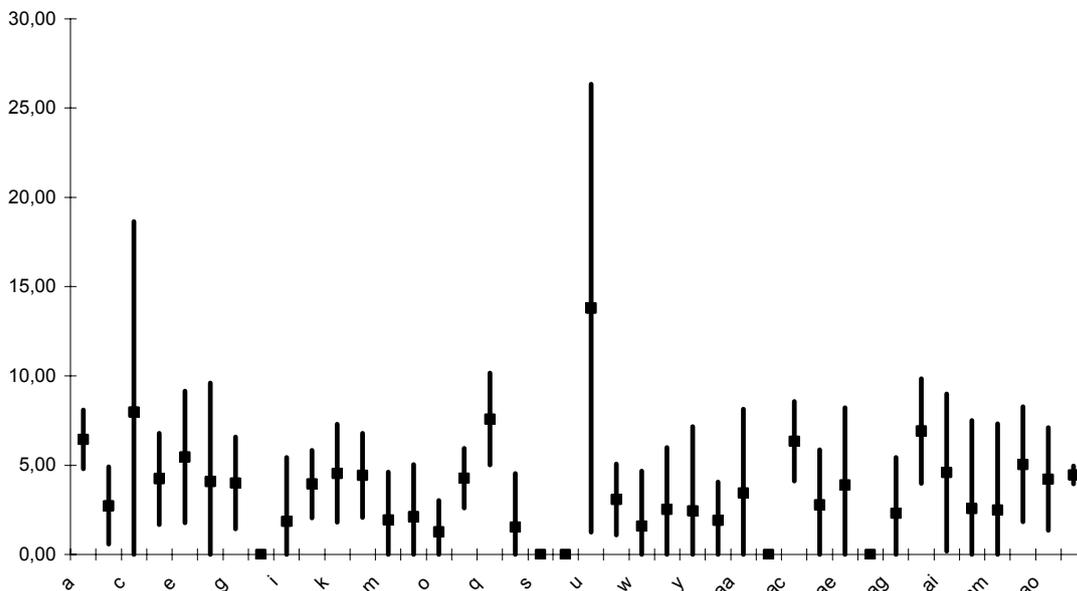
In 277 pazienti è stata segnalata una sola sede di infezione nosocomiale, in 14 pazienti due sedi e 5 pazienti avevano 3 o più sedi di infezione ospedaliera segnalate.

Il totale delle infezioni riscontrate è di 320 per una prevalenza di infezioni nella popolazione indagata pari a **4,8 infezioni ogni 100 pazienti indagati**.

La prevalenza riscontrata è sovrapponibile ai dati dello studio Nazionale del 1983 e a studi regionali più recenti (Lombardia, Piemonte, Veneto), inferiore rispetto alla precedente indagine regionale Toscana del 1987 (6,07%) e ai risultati del recentissimo studio nazionale INFNOS (6,07%). Il tasso osservato non indica, globalmente, l'esistenza di una situazione particolarmente critica per la Regione Toscana.

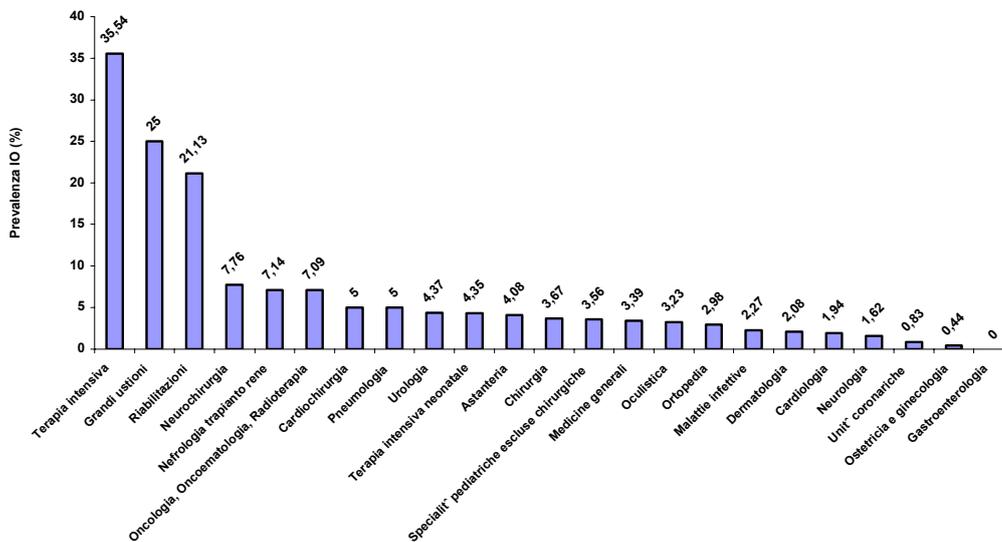
La **distribuzione delle IO per presidi e specialità di ricovero** è indicata in Figura 1. Il *range* di prevalenza tra i vari presidi partecipanti è risultato ampio ed è da attribuire, oltre che alla variabilità statistica dovuta alla esiguità numerica della popolazione ricoverata in molti presidi (% con <100 pazienti), anche alla diversa tipologia degli ospedali (*service-mix*) ed alla differente complessità dei pazienti trattati (*case-mix*).

Figura 1 - Prevalenza delle IO nei presidi indagati (con intervallo di confidenza).



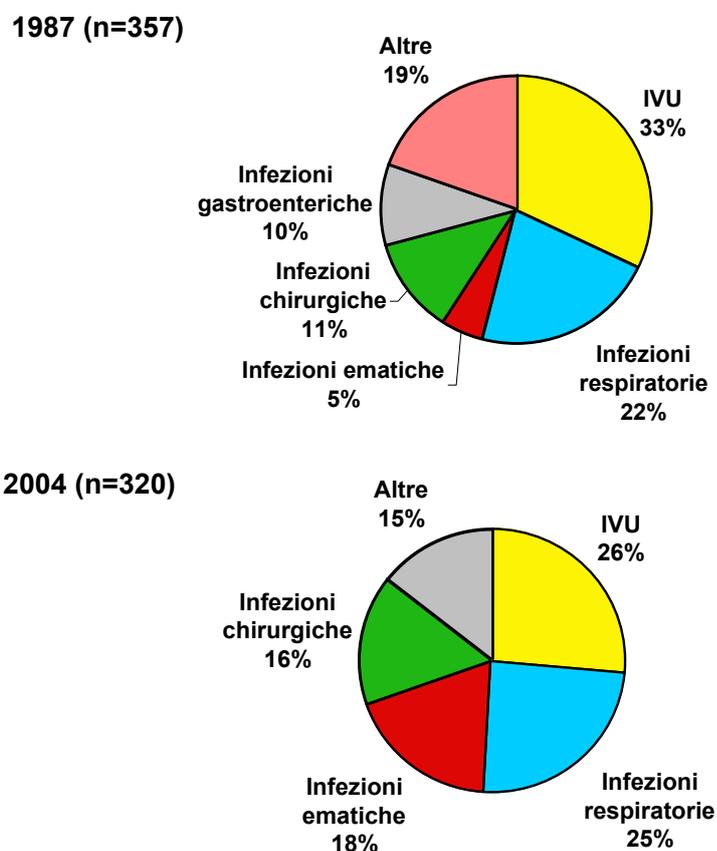
In Figura 2 è rappresentata la **distribuzione** delle IO riscontrate **secondo le differenti specialità di ricovero**. Si evidenzia come l’infezione sia un evento frequente, e sovente grave, per i pazienti critici ricoverati nei reparti di **terapia intensiva** e per i pazienti affetti da patologie croniche o invalidanti quali sono quelli ricoverati nei reparti di **riabilitazione-lungodegenza**. Tali risultati indicano quindi quali siano le aree prioritarie per gli interventi di controllo del rischio e per l’attivazione di indagini mirate di sorveglianza.

Figura 2– Distribuzione del tasso di prevalenza secondo specialità di ricovero.

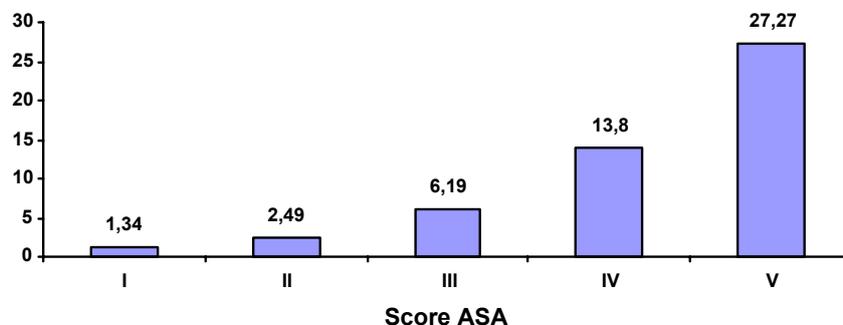


Per quanto riguarda la **sede dell'infezione**, le infezioni più frequenti sono state osservate a carico dell'apparato urinario, delle basse vie respiratorie (polmoniti), del sangue e della ferita chirurgica. Come evidenziato dal confronto tra i dati dello studio di prevalenza regionale del 1987 presentato in Figura 3, è da sottolineare come, a fronte di una riduzione globale della frequenza delle infezioni legate alle pratiche assistenziali, si stia assistendo negli anni ad un aumento della frequenza relativa delle infezioni più gravi (polmoniti e setticemie) che maggiormente incidono sulla durata della degenza, e quindi sui costi e sulla mortalità.

Figura 3 – Distribuzione per sede delle IO rilevate.



La distribuzione delle infezioni secondo la gravità delle condizioni cliniche espressa come score ASA è riportata nella Figura 4.

Figura 4 - Prevalenza di IO secondo condizioni cliniche del paziente.

La **durata media del ricovero** al momento della rilevazione era, **per i pazienti con infezione ospedaliera, pari a 26,6 giorni**, significativamente ($p < 0,005$) superiore rispetto alla durata media del ricovero **nei pazienti senza infezione ospedaliera, pari a 9,9 giorni**. Tale dato può essere letto come un indicatore indiretto sia dell'effetto dell'infezione sulla durata della degenza, sia dell'effetto della durata della degenza sulla probabilità di contrarre un'infezione nosocomiale.

Procedure invasive ed infezioni ad esse correlate

Un **accesso vascolare** era presente al momento dell'indagine o nelle 24 ore precedenti in 4.002 (60,4%) pazienti, rappresentato in 3.323 (50,11%) pazienti da un accesso vascolare periferico e in 679 (10,2%) pazienti da un catetere centrale.

Nei pazienti con **accesso vascolare centrale** (CVC e catetere arterioso) la prevalenza di **infezioni del sangue** (batteriemie, infezioni su catetere vascolare e sepsi cliniche) è del 5,3% (36/679), a fronte dello 0,35% (21/5972) nei rimanenti pazienti indagati. La differenza è statisticamente significativa (OR=15,81; IC 95% = 8,86-23,38; $p < 0,001$)

In 2.252 pazienti, pari al 34% della popolazione indagata, era stato inserito un **catetere urinario** nelle 24 ore o nella settimana precedenti l'indagine. In particolare, in 1.625 pazienti ricoverati (24,6% della popolazione indagata) era stato applicato un catetere urinario il giorno dell'indagine o nelle 24 ore precedenti l'inchiesta, e in 630 pazienti (12,7%) nei sette giorni precedenti (ma non il giorno dell'indagine). Sono state rilevate 86 **infezioni dell'apparato urinario** nella popolazione indagata, pari ad una prevalenza del 1,30%. La proporzione di infezioni dell'apparato urinario nei pazienti sottoposti a cateterizzazione urinaria è del 2,48% (56/2255) contro lo 0,7% (30/4376) nei pazienti che non sono stati sottoposti a cateterizzazione urinaria, con un *Odds Ratio* pari a 3,69 (IC 95% = 2,30-5,93; $p < 0,005$).

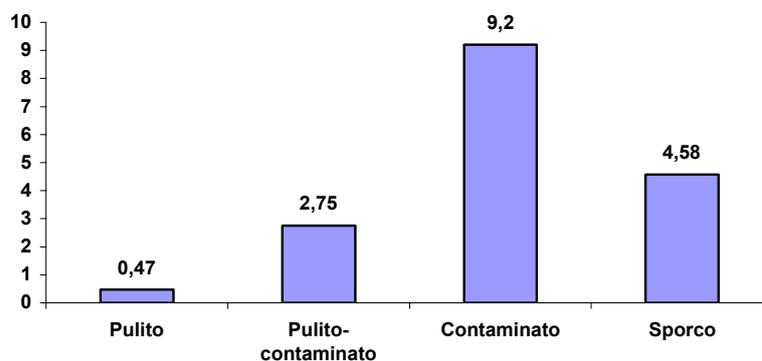
Per i pazienti in cui il catetere urinario era stato inserito nella giornata dell'indagine è stata osservata una proporzione di infezioni pari al 2,8% (46/1625) contro lo 0,8 (40/5006) della restante popolazione (OR=3,62 IC 95% = 2,30-5,69; $p < 0,005$)

Un dispositivo per la **ventilazione assistita** era presente in 747 pazienti (10,8% della popolazione indagata), 170 dei quali (2,5% del totale) erano sottoposti a ventilazione assistita invasiva. Nei pazienti sottoposti a **ventilazione assistita invasiva** la prevalenza di **infezioni delle vie respiratorie** è del 19,72% (28/170) contro lo 0,56% (33/5890) nei rimanenti pazienti indagati. La differenza è statisticamente significativa (OR=25,67; IC 95% = 15,14-43,38; p<0,001).

Il 32,4% dei pazienti indagati, in totale 2.149, sono stati sottoposti ad **intervento chirurgico** nei trenta giorni precedenti all'indagine; di questi, 1.981 (92,2%) sono stati sottoposti ad intervento durante il ricovero indagato.

In Figura 5 viene presentata la **relazione tra classe di intervento e prevalenza di infezioni della ferita chirurgica**. L'apparente minore prevalenza di infezioni nella classe "sporco" rispetto alla classe "contaminato" può essere correlata sia alla variabilità statistica sia al fatto che i pazienti sono in questo caso sistematicamente sottoposti a trattamento antibiotico.

Figura 5 – Prevalenza di infezioni della ferita chirurgica secondo classe di intervento.

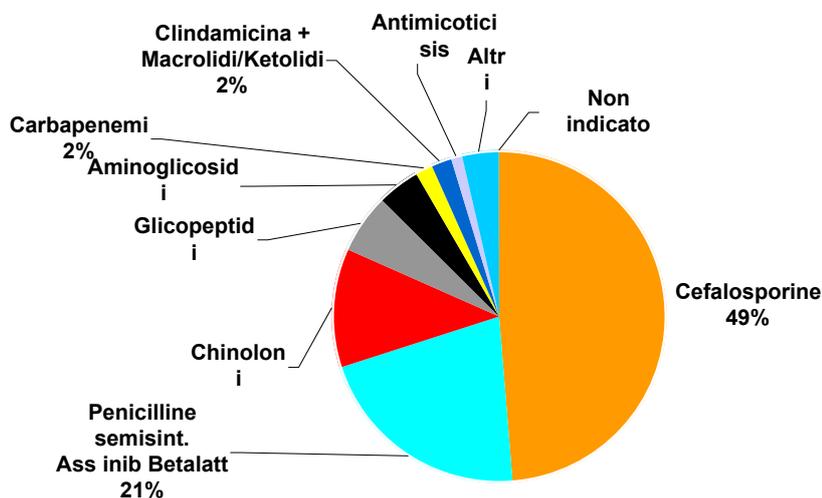


In 3.425 pazienti (51,7% del totale della popolazione indagata) era in corso un **trattamento con antimicrobici** nel giorno dell'indagine; in 1.589 pazienti (46,4%) il trattamento era somministrato a scopo di **profilassi** e in 1.680 (49,1%) per **terapia**. Il motivo della prescrizione antimicrobica non era disponibile per 156 pazienti, pari al 4,5% dei trattamenti. Sono disponibili i dati relativi a 4.502 prescrizioni antimicrobiche; infatti, dei 3.425 pazienti sottoposti a terapia antimicrobica, 712 (20,8%) assumevano 2 farmaci e 183 (5,3%) assumevano 3 o più farmaci.

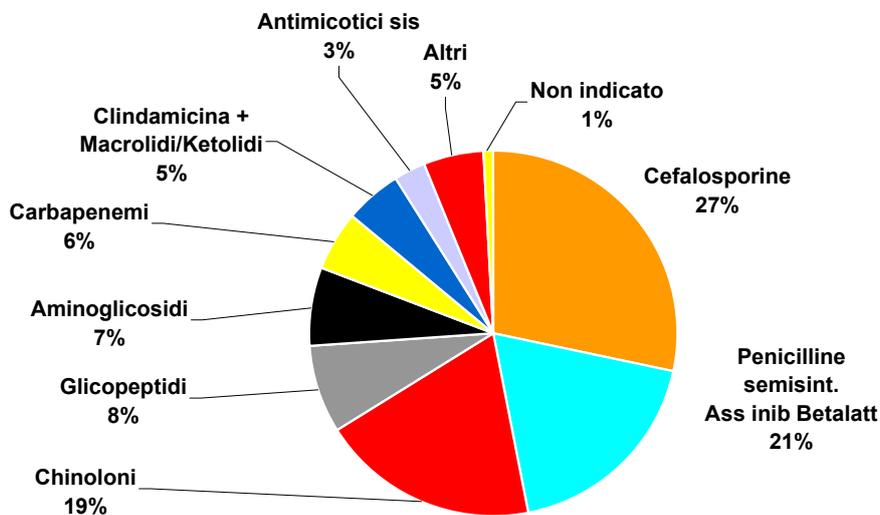
Nella Figura 6 sono riportate le classi di antimicrobici utilizzate per la terapia e per la profilassi.

Figura 6 – Distribuzione secondo classe di farmaco antimicrobico dei trattamenti profilattici e terapeutici.

Profilassi (n=1899)



Terapia (n=2399)



Nei pazienti sottoposti ad intervento chirurgico un trattamento antimicrobico è stato prescritto nel 78,7% dei casi (1.690/2.146), contro il 38,9% (1.735/4.464) della rimanente popolazione indagata (OR = 5,83; IC 95% = 5,16-6,59; p<0,001).

Il 65,3% dei trattamenti antimicrobici in pazienti sottoposti ad intervento chirurgico era stato prescritto a scopo profilattico. Per 929 dei 2.399 pazienti la cui prescrizione era

motivata come trattamento terapeutico (55,3%) non erano rilevabili indicazioni relative alla presenza di infezioni sia nosocomiali che comunitarie.

Tali osservazioni suggeriscono due ipotesi: da un lato l'esistenza di pratiche scorrette nelle indicazioni e nell'uso dei farmaci antimicrobici, dall'altro la scarsa qualità della documentazione sanitaria. Entrambe le ipotesi, che potranno essere indagate con maggior dettaglio in futuro, rimandano alla necessità di interventi mirati di revisione e miglioramento della pratica clinica, nel primo caso per garantire la disponibilità di cartelle cliniche accurate e complete (con conseguenze positive sulla qualità dell'assistenza e sulle ricadute medico-legali), nel secondo caso per una maggiore appropriatezza della prescrizione di antimicrobici e per la riduzione della spesa farmaceutica;

La distribuzione dei **microrganismi isolati** è rappresentata nella Tabella IV, mentre in tabella V è rappresentata la frequenza dei fenotipi di resistenza più significativi. I dati microbiologici concordano con quanto già pubblicato in letteratura e indicano **frequenze preoccupanti di resistenza**, specialmente in *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*. Il risultato è verosimilmente correlabile al già descritto largo uso di antibiotici.

Tabella IV – Distribuzione dei microorganismi isolati nelle IO indagate.

Agente	Frequenza	%
Stafilococchi coagulasi negativi	49	17,75
Pseudomonas aeruginosa	40	14,49
Escherichia coli	36	13,04
Staphylococcus aureus	35	12,68
Enterobacter, Citrobacter, Providencia Serratia	24	8,70
Enterococchi	23	8,33
Klebsiella, Proteus	19	6,88
Candida albicans	12	4,35
Streptococchi	9	3,26
Acinetobacter baumannii	6	2,17
Gram negativi non fermentanti	5	1,81
Candida spp	4	1,45
Altri microorganismi	5	1,81
Non identificato	9	3,26
Totale	276	100,00

Tabella V - Fenotipi di resistenza.

Agente	Resistenza	N. (%)
<i>Escherichia coli</i>	Totale ceppi con antibiogramma disponibile	24
	<i>Ampicillina R</i>	10 (41,7%)
	<i>Cefotaxime R</i>	3 (12,5%)
<i>Klebsiella e Proteus</i>	Totale ceppi con antibiogramma disponibile	14
	<i>Cefotaxime R</i>	1 (7,1%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Totale ceppi con antibiogramma disponibile	31
	<i>Ceftazidime R</i>	11 (35,5%)
	<i>Imipenem R</i>	4 (12,9%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	Totale ceppi con antibiogramma disponibile	23
	<i>Meticillina R</i>	13 (56,5%)

Conclusioni e impegni per il futuro

*Obiettivo generale della seconda fase del progetto è lo **sviluppo in parallelo di attività di sorveglianza e di interventi di miglioramento**.*

Il Progetto CORIST intende proseguire la propria attività attraverso l'integrazione con altri settori di intervento regionale, quali la gestione del rischio clinico, l'implementazione di linee guida prioritarie, la formazione.

*E dedicare **ogni anno** almeno una giornata alla presentazione e discussione dello stato di avanzamento del progetto, sia in ambito regionale, sia attraverso il confronto con le altre regioni.*

I risultati presentati in questo *report* sono frutto della prima fase del più ampio progetto regionale CORIST per la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate alle attività sanitarie. La giornata di studio, svoltasi il 29 giugno presso l'Auditorium della Regione Toscana) ha consentito di collocare con chiarezza l'esperienza della nostra Regione nel panorama nazionale, confermandone la validità e rafforzando la convinzione che lo sviluppo delle **attività di sorveglianza** e la realizzazione di **interventi efficaci** per ridurre le infezioni debbano **avvenire in parallelo**, consentendo da un lato la disponibilità di informazioni necessarie alla selezione di interventi prioritari e dall'altro la valutazione di efficacia degli interventi stessi.

Quali sono gli **obiettivi della seconda fase del progetto**?

- proseguire nella costruzione di un sistema di sorveglianza basato sull'integrazione tra flussi informativi correnti e indagini *ad hoc*;
- allargare la sorveglianza al territorio, in particolare alle strutture assistenziali private e alle RSA;
- attivare iniziative specifiche per specialità e sedi di infezioni prioritarie;
- avviare progetti collaborativi con le aziende per l'implementazione di linee guida (una prima iniziativa è già partita in maggio, dedicata alla corretta gestione dei cateteri vascolari).

Il progetto CORIST intende svilupparsi in sinergia con altri settori di intervento regionale quali la gestione del rischio clinico, l'implementazione di linee guida, la formazione, oltre che con iniziative di carattere nazionale o interregionale.

E dedicare ogni anno almeno una giornata alla presentazione e discussione dello stato di avanzamento del progetto, sia in ambito regionale sia attraverso il confronto con le altre regioni: per condividere i risultati, imparare dalle esperienze di eccellenza e lavorare in collaborazione con quanti sono coinvolti da questo rilevante problema di qualità dell'assistenza.

Coordinamento Progetto CORIST:

Gaetano Privitera, *Università di Pisa*
Stefania Rodella, *ARS Toscana*

Gruppo di Lavoro ARS:

Gianna Aldinucci (Coordinamento infermieristico)
Caterina Baldocchi (Segreteria organizzativa, comitato editoriale sito CORIST)
Francesca Conti (Comitato editoriale sito CORIST)
Barbara Rosadoni (Coordinamento infermieristico)

Gruppo di Lavoro Università di Pisa:

Francesca Dinelli (Comitato editoriale sito CORIST)
Concetta Francone (Coordinamento infermieristico)
Andrea Porretta (Indagine di prevalenza)

Hanno collaborato alla indagine di prevalenza:

Daniela Accorgi, *AUSL 4*; Gianna Aldinucci, *AUSL 8*; Cristina Avere, *AUSL 3*; Alessandro Barsotti, *AUSL 2*; Vania Bernardini, *AUSL 5*; Luca Bianciardi, *Regione Toscana*; Klaus Peter Biermann, *AO Meyer*; Roberto Boni, *AUSL 6*; Simonella Brandani, *AO Siena*; Silvia Briani, *AUSL 3*; Simonetta Brignali, *AUSL 3*; Gianni Pozzi, *AUSL 3*; Maria Grazia Carosi, *AUSL 1*; Carmen Cecchini, *AUSL 3*; S. Chirico, *Università di Pisa*; Francesco Cipriani, *AUSL 4*; Sergio Coccioli, *AUSL 2*; A. Costa, *Università di Pisa*; Mario D'Amico, *AUSL 1*; Francesca De Marco, *AO Siena*; Francesca Dinelli, *Università di Pisa*; Michela Degli Innocenti, *AUSL 5*; Roberto Degli Innocenti, *AUSL 4*; Antonio Deias, *AUSL 6*; Valerio Del Ministro, *AUSL 7*; Roberta D'Olivo, *AUSL 2*; Tiziana Faraoni, *AUSL 10*; Concetta Francone, *AO Pisa*; Antonio Gallo, *Università di Pisa*; Mauro Giraldo, *AUSL 2*; Fabrizia Gorgai, *AUSL 8*; Oria Graziani, *AUSL 2*; Francesca Greco, *AUSL 3*; Antonio Latella, *AUSL 12*; Guglielmo Lattanzi, *AO Siena*; Daniele Lenzi, *AO Siena*; Giuseppe Leva, *AUSL 1*; Natalia Lombardi, *Università di Pisa*; Cinzia Lupi, *AUSL 3*; Marcella Maci, *AUSL 6*; Lea Magistri, *AO Careggi*; Michela Maielli, *AUSL 2*; Maria Assunta Malerbi, *AUSL 2*; Daniela Manetti, *AUSL 10*; Laura Manfredini, *AUSL 6*; Daniele Mannelli, *AUSL 3*; Elisabetta Mantengoli, *Università di Siena*; Antonietta Marseglia, *AUSL 8*; Elio Mugnaini, *AUSL 6*; Luca Nardi, *AUSL 11*; Giuseppe Paladino, *AO Siena*; Anna Poli, *AUSL 10*; Joseph Polimeni, *AUSL 5*; Andrea Porretta, *Università di Pisa*; Maria Beatrice Pulci, *AO Careggi*; Ilaria Razzolini, *AUSL 6*; Mario Romoli, *AUSL 10*; Barbara Rosadoni, *AUSL 10*; Paolo Rubini, *AUSL 10*; Roberto Schiatti, *AO Meyer*; Antonella Sermenghi, *AUSL 3*; Liliana Tavanti, *AUSL 8*; Luigi Tonelli, *AUSL 7*; Mario Toti, *AUSL 9*; Michela Villani, *AUSL 5*

Appendice 4

Progetto CORIST-TI

Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC-correlate Guida all'implementazione (estratto)

Questo Quaderno è stato reso disponibile nel 2008 per le Terapie Intensive della Toscana che intendono condurre al loro interno progetti di miglioramento per il controllo delle infezioni CVC-correlate. Il documento è accessibile e scaricabile da web, <http://www.corist.it/corist/?q=system/files/implementazione.pdf>



**Pratiche efficaci
per il controllo delle Infezioni
correlate al Catetere Venoso Centrale**

Guida all'implementazione

Bozza n. 1.0
Giugno 2008

Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

Redazione del documento a cura di

Silvia Forni, Stefania Rodella ARS Toscana, Osservatorio Qualità

Hanno collaborato

per le ricerche bibliografiche

Maria Rita Maffei ARS Toscana
Centro di Documentazione

per il supporto organizzativo e documentale

Paola Serafini ARS Toscana, Osservatorio qualità

Coordinamento del progetto CORIST-TI

Stefania Rodella, Coordinatore Osservatorio Qualità, ARS Toscana

I contenuti di questo documento si basano sulle seguenti fonti:

- *ARS Toscana*, Prevenzione e trattamento delle Infezioni CVC correlate, Documento dell'Agenzia Regionale di Sanità N. 31, Maggio 2007.
- *Institute for Healthcare Improvement*. 5 Million Lives Campaign Getting Started kit: Prevent Central Line Infection, 2006.
- *Pronovost PJ, Needham D, Berenholtz SM, et al*; An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU, *N Engl J Med* 2006;355:2725-32.
- *Sax H, Allegranzi B, Uçkay I, Larson E, Boyce J, Pittet D*. 'My five moments for hand hygiene': a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. *J Hosp Infect.* 2007 Sep;67(1):9-21. Epub 2007 Aug 27.
- Documentazione del progetto CORIST-TI

La versione attuale deve considerarsi preliminare, in alcune sezioni non definitiva e passibile di modifiche o integrazioni. Una versione successiva potrà derivare da una fase di lettura, sperimentazione, discussione e revisione critica da parte di una rete allargata di collaboratori.

Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
 Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

Si ringraziano tutti i componenti del Gruppo di Lavoro regionale CORIST-TI

Patrizia Angiolini	Medico, Rianimazione 2, AOU Careggi
Marusca Balestri	Infermiera, Rianimazione 1, AOU Siena
Massimo Barattini	Medico, TI S. Maria Nuova, AUSL 10 Firenze
Fabrizio Beltramo	Infermiere, TI Ospedale Unico Versilia AUSL 12 Viareggio
Manuela Bonizzoli	Medico Rianimazione DEA, AOU Careggi
Morena Buoncompagni	Infermiera, TI S.M. La Gruccia-Valdarno AUSL 8 , Arezzo
Umberto Buoncristiano	Medico, Dipartimento TI, AUSL 10 Firenze
Debora Calamandrei	Infermiera TI Neurochirurgica, AOU Careggi
Debora Calonaci	Infermiera, TI OSMA, AUSL 10
Lucia Cubattoli	Medico, Rianimazione 1, AOU Siena
Nunzio De Feo	Infermiere, Rianimazione PS, AOU Pisana
Fabrizio Del Francia	Infermiere, TI Ospedale SS. Giacomo e Cristoforo, AUSL 1 Massa
Marco Feri	Medico, TI S. Maria alla Gruccia, AUSL 8 Arezzo
Juri Gorelli	Infermiere, Rianimazione 1, AOU Siena
Alberto Guadagnucci	Medico, TI Ospedale SS. Giacomo e Cristoforo, AUSL 1 Massa
M.Diletta Guarducci	Medico, TI OSMA, AUSL 10
Paola Innocenti	Medico, TI Neurochirurgica, AOU Careggi
Davide Lastrucci	Infermiere, Rianimazione 1, AOU Siena
Giuseppe Lattarulo	Infermiere, TI Cliniche Chirurgiche, AOU Careggi
Antonio Leone	Infermiere, Rianimazione 1, AOU Siena
Alessandra Lucerni	Infermiere, Rianimazione Clin. Chirurgiche AOU Careggi
Enivarco Maglioni	Medico, TI postoperatoria (Cardiochirurgia)
Paolo Malacarne	Medico, Rianimazione PS, AOU Pisana
Valerio Mangani	Medico, TI S. Giovanni di Dio, AUSL 10 Firenze
Gianna Minelli	Infermiera, TI Ospedale S.Donato, AUSL 8 Arezzo
Sonia Moretti	Infermiera, TI S. Giovanni di Dio, AUSL 10 Firenze
Renata Nassini	Infermiera, TI Ospedale di Bibbiena, AUSL 8 Arezzo
Simonetta Niccoli	Infermiera, TI Borgo S.Lorenzo, AUSL 10 Firenze
Roberto Oggioni	Medico, TI B. go S. Lorenzo, AUSL 10 Firenze
Armando Pedullà	Medico, TI S. M. Annunziata, AUSL 10 Firenze
Cecilia Pelagatti	Medico, Rianimazione 2, AOU Careggi
Anna Piccioli	Medico, TI Neurochirurgica, AOU Careggi
Agostino Puerto	Infermiere, Rianimazione 1, AOU Siena
Armando Sarti	Medico, TI Osma, AUSL 10 Firenze
Valentina Tucci	Infermiera, Rianimazione DEA, AOU Careggi

Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

INDICE

Presentazione	pg 6
Cap I: Infezioni da CVC: migliorare la pratica clinica	pg 8
<ul style="list-style-type: none">• Scegliere l'obiettivo• Definire il problema• Capire le motivazioni• Quali sono le azioni e le strategie efficaci nel prevenire le infezioni da CVC?	
Cap II: Le 5 pratiche efficaci nella prevenzione delle infezioni da CVC	pg 11
<ul style="list-style-type: none">• Igiene delle mani• Precauzioni di massima barriera di sterilità• Antisepsi della cute• Valutazione miglior sito di inserimento• Revisione quotidiana del sito di inserzione	
Cap III: Strategie per migliorare	pg. 21
<ul style="list-style-type: none">• Creare il gruppo• Definire gli obiettivi• Preparare il terreno• I primi passi• Le misure: come monitorare esito e processo• Possibili barriere all'implementazione• Stratagemmi e suggerimenti	
Appendice 1	pg. 33
Modelli di miglioramento: il caso del PDSA	
Appendice 2	pg. 35
Il monitoraggio del progetto: gli indicatori	
Appendice 3	pg. 39
Metodi di rappresentazione: le <i>run chart</i>	
Appendice 4	pg. 41
Applicazioni all'esperienza toscana: un esempio	
Bibliografia essenziale	pg. 45

Presentazione

Nell'ambito del Progetto CORIST (Controllo del Rischio Infettivo in Sanità, Toscana), è stato avviato in maggio 2005 un percorso di confronto e consenso tra medici e infermieri, provenienti da diverse Aziende e impegnati a vario titolo nel controllo del rischio infettivo, sugli interventi per la prevenzione e il trattamento di infezioni correlate all'uso dei Cateteri Venosi Centrali (CVC).

La procedura di utilizzo del CVC è stata identificata come un'area prioritaria di sorveglianza e intervento, sulla base di: a) indicazioni di letteratura; b) risultati di una prima indagine regionale di prevalenza (2004); c) preferenze degli operatori.

Nel periodo 2005-2006 cinque gruppi di lavoro interdisciplinari hanno quindi esaminato la letteratura scientifica e confrontato le proprie esperienze in merito agli aspetti principali dell'utilizzo del CVC (posizionamento, gestione in ospedale, controllo delle complicanze infettive e non infettive, gestione a domicilio), con particolare riguardo alla prevenzione delle infezioni. Il prodotto del lavoro dei gruppi è confluito, con il supporto di un gruppo di coordinamento ARS, in un unico documento 'Prevenzione e trattamento delle Infezioni CVC-correlate', approvato nel 2007 dal Consiglio Sanitario Regionale (CSR) della Toscana. Il documento si configura come una revisione di letteratura, sistematizzata ad opera di un gruppo tecnico ristretto e ragionata sulla base dell'esperienza diretta di molti operatori che ogni giorno si confrontano con i problemi pratici della procedura, sia in Terapia Intensiva sia in altri settori dell'assistenza ospedaliera (Oncologia, Ematologia, Medicina Interna, Dialisi e altri) e territoriale.

Il documento, attualmente in corso di aggiornamento, è ora consultabile anche dal sito del Sistema Nazionale Linee Guida (www.snlg.it).

Dopo la realizzazione di questo obiettivo, utile nel miglioramento e nella diffusione delle conoscenze, è apparsa subito evidente la possibilità e l'opportunità di passare a una seconda fase del progetto, con lo scopo di migliorare la pratica e tradurre in azioni concrete, nella realtà di singole Terapie Intensive, alcune raccomandazioni prioritarie e altamente fattibili.

Sulla base di un'adesione volontaria, è stato dunque costituito il **Gruppo di lavoro regionale 'Rischio Infettivo in Terapia Intensiva'**, che vede la partecipazione di medici e infermieri e si è impegnato a definire, validare e

Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

sperimentare alcuni strumenti e metodi di lavoro per ridurre la variabilità nei processi di cura e monitoraggio pertinenti al controllo del rischio infettivo.

E' nato così il **progetto CORIST-TI**.

A seguito dell'intero lavoro intrapreso nel 2005 sono ora disponibili in regione Toscana:

- un Documento di Consenso Regionale per la Prevenzione e il Trattamento delle infezioni CVC correlate (attualmente in corso di aggiornamento), censito dal Sistema Nazionale Linee Guida;
- una *Checklist* per il monitoraggio quotidiano del paziente e del livello di adesione alle raccomandazioni;
- uno strumento informatizzato specifico per il CVC, per l'input di dati destinati a confluire nel Progetto nazionale Margherita (petalo infezioni), coordinato dall'Istituto Mario Negri;
- una proposta di 'buone pratiche' concordata con il Centro per la Gestione del Rischio Clinico della regione Toscana.

E' stata inoltre messa a punto una proposta standardizzata di procedure cliniche e microbiologiche necessarie per la diagnosi di infezione da CVC, da sottoporre a un processo di consenso con metodo *Delphi*, che coinvolga clinici e microbiologi a livello regionale.

Infine, sulla base dell'esperienza condotta per il CVC, è stato avviato ed è tuttora in corso un analogo progetto per il controllo delle polmoniti da ventilazione assistita (VAP).

In questo contesto nasce l'iniziativa di predisporre una **guida pratica** per tutti quegli operatori, medici o infermieri, che intendano impegnarsi per la messa in atto di azioni di miglioramento di dimostrata efficacia nel ridurre il tasso di infezioni da CVC, nelle loro realtà ospedaliera e in esperienze pilota, in Terapia Intensiva o in altre aree assistenziali in cui vengono inseriti o gestiti CVC.

Cap I Infezioni da CVC: migliorare la pratica clinica

Come progettare azioni e comportamenti semplici ed efficaci per migliorare o per mantenere un controllo soddisfacente delle infezioni da CVC

Scegliere l'obiettivo (DOVE?)

Un risultato importante da raggiungere consiste nel ridurre il proprio tasso di infezioni da CVC, nel caso non sia soddisfacente, o nel mantenerlo, nel caso sia già buono.

Questo obiettivo può essere raggiunto migliorando o rafforzando i comportamenti che vengono considerati determinanti di maggior rilievo nell'insorgenza delle infezioni CVC-correlate.

Definire il problema (CHE COSA?)

Ogni progetto mirato a ridurre il tasso di infezioni CVC correlate (o a impedire che tale tasso aumenti) deve basarsi su una definizione chiara e condivisa di tale infezione. Una buona definizione è questa:

Batteriemia correlata a Catetere Vascolare: una batteriemia viene considerata correlata a un catetere vascolare in presenza di almeno una coltura ematica positiva ottenuta da una vena periferica, di manifestazioni cliniche di infezione (es. febbre, brivido e/o ipotensione) e in assenza di apparenti fonti alternative di infezione ematica, ad eccezione del catetere.

Fonti

Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections.

Morbidity and Mortality Weekly Report 2002, 51; RR-10.

ARS Toscana, Doc. 31/2007

Capire le motivazioni (PERCHE'?)

Il ricorso a CVC in pazienti ospedalizzati e non ospedalizzati è in aumento, perché consente accessi venosi a lungo termine in una gamma molto ampia di situazioni cliniche. I CVC compromettono l'integrità della cute, consentendo lo sviluppo di infezioni da batteri e/o funghi. L'infezione si può diffondere al sangue e portare a cambiamenti emodinamici e disfunzioni d'organo (SEPSI severa), sfociando in conseguenze potenzialmente letali. Circa il 90% delle infezioni da catetere vascolare sono infezioni da CVC.

Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

Fonte

Boffelli S, Rossi C,
Bertolini G,
Progetto Margherita,
Rapporto 2006, Ed.
Sestante 2007.

In Italia il 59% dei pazienti ricoverati in TI è portatore di CVC, per un periodo di durata mediana pari a 5 giornate. L'incidenza delle batteriemie da CVC è circa pari a 1,6 batteriemie per 1000 giorni-CVC, con una durata media della degenza che passa da 6 a 38 giornate in caso di infezione. In Toscana l'incidenza, pari a 1,1 batteriemie per 1.000 giorni-CVC, è inferiore alla media nazionale¹, mentre il dato sulla durata della degenza è paragonabile.²

Quali sono le azioni e le strategie efficaci nel prevenire le infezioni da CVC? (COME?)

Azioni - L'*Institute for Health Improvement* americano promuove il concetto di *BUNDLE* (letteralmente: pacchetto, fascio, insieme), cioè di un gruppo di procedure o comportamenti mirati, su pazienti portatori di CVC, che, se attuati insieme, migliorano sensibilmente la qualità dell'assistenza e producono risultati migliori rispetto ad una loro applicazione separata. L'evidenza scientifica a sostegno di ogni componente del *bundle* è talmente forte da essere ritenuta uno standard di cura.

Il **gruppo di interventi ritenuto efficace per la prevenzione delle infezioni da CVC** è riportato in *Box 1*.

Box 1

1. Igiene delle mani
2. Precauzioni di massima barriera di sterilità
3. Antisepsi della cute con clorexidina o antisettico;
4. Valutazione del miglior sito di inserimento, con preferenza per la vena succlavia nel caso di CVC non tunnellizzati in pazienti adulti;
5. Revisione quotidiana del sito di inserzione, con particolare riferimento all'effettiva necessità di mantenere in sede il CVC.

I 5 interventi non intendono rappresentare tutti gli elementi chiave nella prevenzione delle infezioni da CVC, ma un piccolo gruppo di azioni efficaci, fattibili, adatte ad essere messe in atto attraverso un lavoro collaborativo di

¹ Se applicassimo in Italia le stime americane, secondo le quali la mortalità attribuibile a queste infezioni è pari al 18%, potremmo prevedere in Italia, ogni anno, oltre 70 pazienti deceduti a causa delle infezioni CVC-correlate.

² Negli Stati Uniti la stima dei costi attribuibili ad infezioni da CVC varia tra \$3.700 e \$ 29.000

medici e infermieri. Altri elementi di cura, come ad esempio la scelta del tipo di medicazione, devono essere naturalmente considerati nella stesura e implementazione di linee guida. L'applicazione *'in toto'* di questo set di interventi ha dimostrato di essere efficace nella riduzione delle infezioni CVC-correlate in ospedali diversi. Berenholtz et al³ hanno dimostrato come l'implementazione di un set di interventi simile a quello proposto possa portare praticamente alla eliminazione delle infezioni CVC-correlate.

Strategie - L'esperienza condotta da Pronovost e al⁴ nelle Terapie Intensive ha evidenziato come la *checklist* sia uno strumento utile per l'implementazione di interventi efficaci, specialmente in contesti di lavoro molto complessi. Una possibile **strategia applicabile nella pratica**, così come lo stesso IHI propone, viene presentata in *Box 2*.

Box 2

1. Incoraggiare gli infermieri, ma anche i medici, a promuovere l'utilizzo di una *checklist* mirata a monitorare tutte le fasi del processo di inserimento e gestione del CVC
2. Includere tutte le 5 pratiche efficaci tra gli *item* della *checklist*, per la messa in atto del monitoraggio
3. Condurre periodiche revisioni e discussione dei risultati del monitoraggio, con tutto il personale medico e infermieristico coinvolto nel progetto di miglioramento.

Anche il gruppo di lavoro CORIST-TI ha sviluppato una *checklist* per il monitoraggio di inserimento e gestione del CVC; la *checklist*, parte del Documento di consenso regionale 'Prevenzione e trattamento delle Infezioni CVC-correlate', è stata sperimentata in alcune TI e sottoposta ad un processo di revisione⁵. La versione corretta e resa definitiva (fino ad eventuale nuova revisione) è ora disponibile per tutti i reparti che desiderino farne uso.

³ Berenholtz SM, Pronovost PJ, Lipsett PA, et al, Eliminating catheter-related bloodstream infections in the intensive care unit. Crit Care Med. 2004;32(10):2014-20.

⁴ Pronovost PJ, Needham D, Berenholtz SM, et al; An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU, N Engl J Med 2006;355:2725-32

⁵ Copia della *checklist* può essere richiesta a: Silvia Forni, Osservatorio Qualità (tel 055 4624383, e-mail silvia.forni@arsanita.toscana.it). Oppure può essere scaricata dal sito www.corist.it

Cap II Le 5 pratiche efficaci nella prevenzione delle infezioni da CVC

Raccomandazioni specifiche e suggerimenti pratici per migliorare.

1

Igiene delle mani

Raccomandazioni specifiche

Un modo fondamentale per ridurre il rischio di infezioni da CVC consiste in un'adeguata igiene delle mani. Il lavaggio delle mani con acqua e sapone o l'utilizzo di disinfettanti a base alcolica previene la contaminazione del catetere e le possibili conseguenti infezioni del sangue.

Le **occasioni appropriate** per l'igiene delle mani sono⁶:

- prima e dopo la palpazione del sito di inserzione (nota: la palpazione del sito non dovrebbe avvenire dopo l'applicazione dell'antisettico, a meno che non vengano utilizzate tecniche asettiche);
- prima e dopo l'inserimento, la sostituzione dell'accesso, la riparazione o il cambio della medicazione di un catetere;
- quando le mani sono sporche o si sospetta una contaminazione;
- prima e dopo procedure invasive;
- tra un paziente e l'altro;
- prima di indossare i guanti e dopo averli tolti;
- dopo essere stati alla *toilette*.

Un'adeguata igiene delle mani si effettua con il lavaggio antisettico a base di acqua e sapone antimicrobico per 1 minuto, oppure con una frizione delle mani con prodotti a base alcolica, senz'acqua.

Fonti

ARS Toscana, Doc. 31/2007

Institute for Healthcare Improvement. 5 Million Lives Campaign Getting Started kit: Prevent Central Line Infection. 2006.

⁶ Sax H, Allegranzi B, Uçkay I, Larson E, Boyce J, Pittet D. 'My five moments for hand hygiene': a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. J Hosp Infect. 2007 Sep;67(1):9-21. Epub 2007 Aug 27.

Suggerimenti pratici per migliorare

- tenere *dispenser* di gel *alcohol based* esposti bene in vista e prevedere una scorta tale da non impedire mai al personale di applicare il comportamento corretto, nemmeno per una singola procedura.
- predisporre dei promemoria all'entrata e all'uscita delle stanze dei pazienti
- sostenere la campagna 'Mani Pulite' promossa dalla Regione Toscana, esponendo i poster e il materiale informativo a disposizione
- creare un ambiente di lavoro in cui sia incoraggiato tra gli operatori il ricordarsi l'un l'altro di lavarsi le mani.

Precauzioni di massima barriera di sterilità**2****Raccomandazioni specifiche**

Il ricorso a misure di massima barriera di sterilità deve riguardare sia chi inserisce il catetere, sia gli altri operatori (infermieri, studenti) coinvolti nella procedura.

Tali misure comprendono, oltre alla corretta igiene delle mani, l'indossare copricapi, mascherine, camici e guanti sterili. Il copricapo deve racchiudere i capelli e la mascherina coprire interamente naso e bocca (e, nei maschi, anche tutta la barba, se molto lunga).

Queste misure sono le medesime necessarie per ogni intervento chirurgico a rischio di infezione.

Per il paziente, il ricorso a misure di massima barriera di sterilità, significa la copertura dalla testa ai piedi con un telo sterile, provvisto di apertura nel punto di inserzione del catetere.

Tali precauzioni sono probabilmente applicabili anche all'inserimento dei PICC, sebbene in questi casi la loro efficacia non sia stata studiata.

Fonti

ARS Toscana, Doc. 31/2007

Institute for Healthcare Improvement. 5 Million Lives Campaign Getting Started kit: Prevent Central Line Infection. 2006.

Suggerimenti pratici per migliorare

- tenere il materiale a disposizione in un carrello predisposto all'inserzione del CVC, al fine di evitare difficoltà nel reperire quanto necessario alla messa in atto delle precauzioni di massima barriera e sterilità
- prevedere una scorta del materiale necessario (guanti, mascherine, teli), disponibile assieme al materiale per l'igiene delle mani
- se non è disponibile un campo sterile abbastanza grande, utilizzarne due più piccoli per coprire il paziente. Oppure chiedere al personale di sala operatoria dove reperire i teli adatti, dato che sono di uso comune in ambito chirurgico.

3

Antisepsi della cute con clorexidina o antisettico

Raccomandazioni specifiche

1. Disinfettare la cute pulita con un antisettico e con una tecnica appropriati prima del posizionamento del CVC e durante le medicazioni. Sebbene sia preferibile una soluzione al 2% a base di clorexidina, può essere usato lo iodopovidone al 10% in soluzione acquosa o preparazioni alcoliche al 70%. L'uso dell'alcol è controindicato dai produttori di alcuni tipi di cateteri poiché non biocompatibile e potenzialmente in grado di danneggiare il dispositivo.

Lasciare che l'antisettico asciughi all'aria prima di inserire il CVC. Lo iodopovidone deve rimanere in sede per almeno 2 minuti (più a lungo se la cute non era perfettamente asciutta prima dell'applicazione dell'antisettico).

2. La disinfezione della cute con clorexidina ha una dimostrata maggior efficacia nell'antisepsi della cute rispetto ad altri antisettici, come soluzioni a base di iodopovidone. Questa tecnica, nella maggior parte dei kit, è proposta come segue:
 - prepara la cute con un detergente antisettico a base di clorexidina al 2% diluita in alcol isopropyl al 70%.

Fonte

ARS Toscana, Doc.
31/2007

Fonte

Institute for Healthcare Improvement. 5 Million Lives Campaign Getting Started kit: Prevent Central Line Infection. 2006.

- spezza le alette dell'applicatore di clorexidina per aprire il flacone. Capovolgi l'applicatore per far uscire la soluzione e sature il tampone.
- Premi la spugna sulla cute, applica la soluzione a base di clorexidina strofinando avanti e indietro per almeno 30 secondi. Non grattare nè assorbire.
- Fai asciugare completamente il sito, prima di incidere il situ (per circa due minuti).

Suggerimenti pratici per migliorare

- Includere kit con clorexidina (o iodopovidone) dove viene riposto il materiale per l'inserimento del catetere
- Assicurarci che la soluzione si sia completamente asciugata prima di iniziare l'inserimento del CVC.

4

Valutazione del miglior sito di inserimento, con preferenza per la vena succlavia nel caso di CVC non tunnellizzati in pazienti adulti

Raccomandazioni specifiche

L'indicazione a ricorrere alla vena succlavia è principalmente basata sulla probabilità, documentata in letteratura, di un minor rischio di complicazioni infettive. Tuttavia l'inserimento in vena succlavia può comportare altri rischi.

L'indicazione a valutare il miglior sito di inserimento suggerisce che anche altri fattori debbano essere considerati al momento della scelta del sito (ad esempio il rischio di complicazioni meccaniche, di stenosi della vena succlavia e capacità/preferenza del medico che inserisce il catetere). In queste circostanze, l'adesione al *bundle* viene comunque salvaguardata, se la scelta del sito avviene in modo razionale e motivabile.

Fonti

ARS Toscana, Doc.
31/2007

Institute for Healthcare
Improvement. 5 Million
Lives Campaign
Getting Started kit:
Prevent Central Line
Infection. 2006.

L'aspetto fondamentale è l'effettuazione di un'analisi rischi/benefici da parte del medico circa la scelta della vena succlavia. Potranno certamente presentarsi circostanze in cui il medico valuterà, sulla base del suo giudizio clinico, che i rischi connessi alla scelta della vena succlavia supereranno i benefici, suggerendo quindi la scelta di un altro sito.

Nel momento in cui la scelta del sito avviene in modo razionale e condiviso tra i clinici, si può ritenere mantenuta l'adesione al *bundle*. Non è intento del *bundle* spingere i medici a scelte che non ritengano clinicamente appropriate.

Nei pazienti portatori di tracheostomia e in pazienti ad alto rischio di infezioni è consigliabile utilizzare il sito della succlavia.

Suggerimenti pratici per migliorare

- Includere nella *checklist* la possibilità di indicare eventuali controindicazioni all'inserimento in succlavia (ad esempio rischio di sanguinamento)

5

Revisione quotidiana del sito di inserzione, con particolare riferimento all'effettiva necessità di mantenere in sede il CVC

Raccomandazioni specifiche

1. Monitorare regolarmente il catetere, secondo la situazione clinica e le condizioni individuali del paziente, con ispezione visiva o con palpazione, attraverso la medicazione intatta.

Se il paziente presenta dolenzia nella sede di inserzione, febbre senza causa evidente, o altre manifestazioni che suggeriscano infezione locale o ematica, la medicazione dovrebbe essere rimossa per consentire un esame completo del sito.

FonteARS Toscana, Doc.
31/2007

La sede di inserzione deve essere ispezionata ogni giorno per controllare lo stato e l'integrità della medicazione e l'eventuale insorgenza di complicanze da terapia infusiva.

2. La revisione quotidiana della necessità di mantenere in sede il CVC garantisce dall'eventualità di inutili ritardi nella rimozione di linee non più necessarie per la cura del paziente. A volte, i CVC vengono mantenuti inseriti oltre il necessario in quanto forniscono un comodo punto di accesso e gli operatori sono riluttanti a considerare l'eventualità di una rimozione. Tuttavia, è dimostrato che il rischio di infezioni cresce ad ogni giorno in più di CVC inserito e diminuisce quando viene rimosso.

FonteInstitute for Healthcare
Improvement. 5 Million
Lives Campaign
Getting Started kit:
Prevent Central Line
Infection. 2006.

Le linee guida del CDC di Atlanta stabiliscono che la sostituzione del CVC a intervalli fissi come metodo per ridurre le infezioni, non ha portato a una diminuzione nei tassi di infezione. Inoltre sostituzioni di *routine* non sono necessarie nel caso di cateteri ben funzionanti e senza la presenza di complicazioni locali o sistemiche evidenti. Inoltre queste linee guida dicono che la sostituzione temporanea di CVC su filo guida in presenza di batteriemia non è accettabile in quanto il punto di infezione è solitamente la colonizzazione del tratto di cute dal sito di inserimento alla vena.

Suggerimenti pratici per migliorare

- Includere la valutazione quotidiana della necessità di mantenere in sede il CVC nei compiti delle ispezioni al paziente (ad es. con il metodo dei *Multidisciplinary Rounds*⁷)
- Dichiarare ad alta voce (l'infermiere può farlo, ad esempio) da quanti giorni è *in situ* il CVC, al fine di farlo notare a tutto il *team* (ad esempio "Oggi è il sesto giorno di inserimento")
- Includere la valutazione della rimozione del CVC tra gli obiettivi dichiarati dell'assistenza al paziente con CVC.
- Registrare data e ora di inserimento anche per dare supporto allo staff nelle sue decisioni.

⁷ *Multidisciplinary Round*: sistema di integrazione e collaborazione dei *team* multidisciplinari ottenuto mediante un frequente utilizzo di strumenti strutturati di comunicazione. (Fonte: Ellrodt G et al., *Multidisciplinary rounds: an implementation system for sustained improvement in the American Heart Association's. Get With The Guidelines program*. Critical Pathways in Cardiology, 2007, Vol. 6, N. 3)

Cap III

Strategie per migliorare

Che cosa fare, concretamente, perché le 5 pratiche efficaci siano applicate correttamente, regolarmente, da tutti.

Creare il gruppo

E' opportuna la creazione di un **gruppo di lavoro/gruppo di progetto multidisciplinare**, i cui componenti condividano motivazioni e obiettivi. Il valore aggiunto del coinvolgere diverse professionalità (soprattutto medici e infermieri) sta nel fatto che a tutti i protagonisti del processo interessato viene riconosciuta una parte nel raggiungimento dell'esito e viene data un'opportunità di lavoro comune per ottenere il medesimo risultato. Gruppi di progetto senza il coinvolgimento degli infermieri sono infatti destinati al fallimento; gruppi guidati da infermieri e operatori sanitari possono riuscire, ma senza la partecipazione dei medici la probabilità di impatto concreto si riduce.

Alcuni suggerimenti utili per la costituzione di un gruppo efficace sono:

- fondare il più possibile il lavoro del gruppo sulla discussione di dati reali;
- coinvolgere operatori competenti e autorevoli, tali da dare credibilità all'iniziativa;
- lavorare con le persone che sono maggiormente e sinceramente interessate al progetto, piuttosto che dedicare troppe energie al coinvolgimento di quanti si dimostrano persistentemente disinteressati.

Il gruppo necessita di **supporto e incoraggiamento** da parte di uno o più soggetti a cui viene riconosciuta autorità nel reparto; nel caso non siano documentabili miglioramenti nei tempi previsti, queste persone devono infatti discutere la questione con il gruppo e aiutarlo a non perdere di vista l'obiettivo.

Con il tempo e con il consolidamento dei comportamenti corretti i cambiamenti introdotti si stabilizzano. E' tuttavia necessario rivedere periodicamente il lavoro, identificare un **responsabile del progetto** nel medio termine e aiutare il gruppo a mantenersi in linea con gli obiettivi nel tempo.

Chi sono i componenti del gruppo?

Con quali compiti?

Chi è il responsabile del gruppo?

Definire gli obiettivi

Un'organizzazione non potrà mai migliorarsi – né mantenere buoni livelli di *performance* - senza una chiara, ferma ed esplicita intenzione di riuscire. Per ottenere miglioramenti è inoltre necessario identificare **obiettivi specifici, cioè definiti nel tempo e misurabili**. Inoltre deve essere ben definita la popolazione coinvolta. Il consenso sugli obiettivi è un punto cruciale, così come il destinare le persone e le risorse necessarie a ottenerli.

Un esempio di **obiettivo appropriato** per la riduzione delle infezioni CVC-correlate può essere definito ad esempio così:

“ridurre del 50% l'incidenza di infezioni entro un anno, mediante un'adesione al set di interventi pari ad almeno il 90%”.

E' più facile ottenere un buon risultato da parte di un gruppo se gli obiettivi sono ben quantificati: questo rende tutto più esplicito e chiaro, aiuta a creare uno stato di tensione verso il cambiamento, orienta le misure a uno standard da raggiungere e colloca i cambiamenti iniziali in un percorso progressivo. Una volta che gli obiettivi sono definiti e condivisi, grande attenzione deve essere dedicata a impedire che il gruppo di lavoro li perda di vista o se ne scosti, deliberatamente o in modo inconsapevole.

Definisci qui sotto il/i tuo/tuoi obiettivi

Preparare il terreno

Non è possibile implementare il set di interventi da un giorno all'altro: se un'organizzazione ritiene di poterlo fare probabilmente non otterrà risultati soddisfacenti. Un programma di successo richiede azioni graduali.

E' necessario quindi organizzarsi in tappe successive, ad esempio:

- **scegli il gruppo di lavoro e il luogo.** *Es.* nel caso di un progetto di rete, può essere preferibile concentrarsi su un sola TI per volta;
- **valuta come stanno le cose ad oggi:** *Es.* quali precauzioni vengono prese ad oggi quando i cateteri vengono inseriti? Come vengono applicate le raccomandazioni su cui si vuole intervenire? Esiste una procedura definita?
- **Raccogli informazioni sulla incidenza attuale di infezioni CVC-correlate** nel reparto e sulla frequenza con cui l'ospedale trasmette eventualmente questa informazione ad altri enti o reti informative. *Es.* per le TI toscane i dati vengono raccolti mediante il Progetto Margherita.
- Assicura che tutta la **documentazione e il materiale necessario** per l'attuazione del set di raccomandazioni sia a disposizione nel luogo giusto prima di avviare un test.
- Organizza un **evento di formazione:** insegnare allo staff i principi fondamentali dei progetti di miglioramento della qualità offrirà una nuova prospettiva a molte persone circa il processo di cambiamento.
- Descrivi allo staff il **set di interventi**
- Avvia il progetto

Com'è la situazione di partenza della tua struttura?

Qual'è il livello di adesione alle pratiche del *bundle*?

Qual'è il livello attuale delle infezioni da CVC?

Da quale fonte? (progetto Margherita, rilevazione *ad hoc*, microbiologia, ecc.)

Come hai organizzato / stai organizzando la formazione?

I primi passi

Una volta preparato il campo attraverso l'analisi della situazione di partenza e la formazione delle persone coinvolte, il passo successivo è iniziare a testare gli interventi nel proprio reparto.

- inizia con l'implementare il set di interventi su un solo paziente, al momento del primo inserimento del CVC;
- coinvolgi gli infermieri che si prendono cura di quel paziente, al fine di assicurarti che siano in grado di seguire i primi passi del progetto e compilare la *checklist*;
- assicurati che sia possibile portare avanti l'intervento eliminando eventuali *gap* tra formazione e pratica;
- tieni conto delle opinioni e accogli i suggerimenti;
- dopo aver implementato gli interventi su un paziente ed aver introdotto eventuali correzioni, estendi progressivamente l'intervento (ad es. tutti i nuovi pazienti di un determinato giorno, tutti i nuovi pazienti di una determinata settimana), fino a coinvolgere l'intera casistica della TI;
- ricorri a cicli PDSA (vedi Appendice 1) successivi al fine di raffinare il processo e renderlo più affidabile;
- dopo aver ottenuto una riduzione dell'incidenza di infezioni nelle TI pilota, diffondi i cambiamenti in altre TI, e eventualmente in altri reparti dell'ospedale dove i CVC vengono utilizzati⁸.

Indica qui di seguito le tappe successive del tuo progetto e le informazioni più importanti: data avvio, quali pazienti coinvolti, durata dell'osservazione ecc.

Fase I _____

⁸ Ad esempio, nel progetto CORIST-TI, la fase di miglioramento nelle Terapie Intensive può essere seguita da una fase di 'Apertura all'ospedale', con il coinvolgimento di altri reparti in cui vengono inseriti o gestiti CVC.

Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

Fase II _____

Fase III _____

Le misure: come monitorare esito e processo

La disponibilità di misure valide rappresenta l'unico modo per sapere se un cambiamento è un vero, reale miglioramento. Per le infezioni CVC-correlate ci sono due tipi di indicatori utili:

- **Incidenza di batteriemie da CVC:** l'IHI propone come indicatore di *outcome* il numero di pazienti con batteriemia per 1.000 giorni/CVC, in quanto facilmente calcolabile e di uso comune in letteratura. Una misura più corretta dell'incidenza è data dal numero di pazienti con batteriemia per numero di giornate/CVC pre-infezione. In Toscana oltre 20 delle 44 TI esistenti aderiscono al Progetto Margherita⁹ e rilevano *di routine* i dati necessari al calcolo di questi indicatori, disponendo di questa misura con cadenza annuale, assieme al dato a livello regionale e nazionale.
- **Adesione al gruppo di interventi:** si tratta di indicatori di processo che valutano l'entità con cui il gruppo di lavoro implementa le raccomandazioni. Secondo l'esperienza dell'IHI solo con l'implementazione di tutti gli interventi si riesce a dimostrare un miglioramento nell'esito; perciò l'IHI propone una misura sintetica di adesione alle raccomandazioni e non ad una sola parte. L'adesione al *bundle* è quindi misurata dalla percentuale di CVC con dimostrata *compliance* a tutti gli interventi proposti. Possibili modi per rilevare queste informazioni sono: a) la *checklist* stessa; b) indagini *ad hoc*; c) visite tra pari. In *Appendice 2* sono riportate informazioni specifiche e dettagliate relative alla definizione di possibili indicatori di processo e un

⁹ Il Progetto Margherita, promosso dal GIVITI e coordinato dall'Istituto Mario Negri, nasce nel 2001 con l'obiettivo di creare uno strumento informatico per la raccolta sistematica di dati relativi alla qualità dell'assistenza in TI.

esempio di possibile *report* ricavabile dalle informazioni raccolte dalla *checklist*.

L'andamento degli indicatori nel tempo può essere rappresentato tramite strumenti come le *Run Chart* (*Appendice 3*) che consentono al gruppo di lavoro:

- di rivedere i propri obiettivi sulla base di quanto bene/male stia andando il processo.
- di comprendere se i cambiamenti sono effettivi miglioramenti o solo oscillazioni casuali;
- di disporre di informazioni circa il valore di particolari interventi.

Quali indicatori hai deciso di rilevare?

Con quale periodicità?

Possibili barriere¹⁰ all'implementazione

Timore dei cambiamenti: tutti i cambiamenti sono difficili. L'antidoto allo scoraggiamento e allo scetticismo è il prendere atto delle carenze nel processo attuale e la volontà di correggere il processo, pianificandolo e governandolo.

Mancanza di comunicazione: le strutture che non riescono a implementare questo set di interventi generalmente non sono in grado di far capire allo staff l'importanza dell'attenzione necessaria per la gestione del CVC; non sono riuscite inoltre a formare eventuale nuovo personale coinvolto nel processo.

Medici e staff non completamente convinti: per coinvolgere tutto lo staff e raccogliere collaborazione, è importante discutere insieme i dati di base

¹⁰ **Barriere all'implementazione:** ostacoli di tipo strutturale e organizzativo che sono spesso fonte di disuguaglianza nell'accesso agli interventi sanitari; ostacoli all'utilizzo delle linee guida sono anche di tipo culturale e comportamentali (fonte: Sistema Nazionale Linee Guida - www.snl.g.it)

Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

sull'incidenza di infezioni CVC-correlate e di comunicare via via, lungo il percorso, i risultati degli sforzi per ottenere un cambiamento.

Nel superamento di qualunque ostacolo all'implementazione è fondamentale il ruolo del responsabile di Unità Operativa e del referente per il progetto.

Registra qui sotto in testo libero tutti gli ostacoli, anche quelli apparentemente più banali, da te rilevati nel far procedere il progetto, con la data dell'osservazione.

Stratagemmi e suggerimenti

Personalizza il programma

Fare in modo che il progetto di implementazione rientri completamente tra le attività della struttura è essenziale.

Misura, ma non preoccuparti prevalentemente di questo

Un progetto per la prevenzione delle infezioni CVC-correlate deve naturalmente misurarne l'incidenza, ma questo non deve diventare l'unico obiettivo del lavoro. Misure di esito e di adesione al *bundle* devono guidare le azioni successive, ma concentrarsi solo sul dato può far perdere di vista la visione d'insieme del progetto. Un'attenzione eccessiva alla misurazione di casi particolari o circostanze speciali può ostacolare il ritmo del lavoro.

Decidi in anticipo lo strumento di rilevazione dei dati. E' possibile valutare l'adesione al set di interventi su un campione di CVC, ad esempio con rilevazioni spot (3 volte/settimana; ogni giorno ad una data e ora prefissata; ecc.).

Misura l'adesione a tutto il set di interventi. Ricorda che il concentrarsi su parte degli interventi non è sufficiente. L'obiettivo ideale consiste nel raggiungere l'adesione del 100% a tutto il set di interventi per ciascun paziente.

Dedica grande attenzione alla discussione dei risultati, regolarmente (ad esempio con cadenza mensile). L'entusiasmo verso il progetto diminuirà col tempo se il gruppo percepirà che l'entusiasmo della *leadership* è diminuito.

Implementa il set di interventi in modo sensato

L'obiettivo non deve essere quello di forzare i clinici a fare qualche cosa di inappropriato o dannoso; il giudizio clinico è comunque l'elemento ultimo della loro scelta. Gli interventi del *bundle* sono raccomandati per tutti i pazienti, ma possono verificarsi circostanze particolari, o anche eccezionali, che impediscono la messa in atto completa delle pratiche consigliate. Quando si verificano queste situazioni, è fondamentale discutere le circostanze, escogitare piani appropriati e documentare le scelte fatte.

Appendice 1

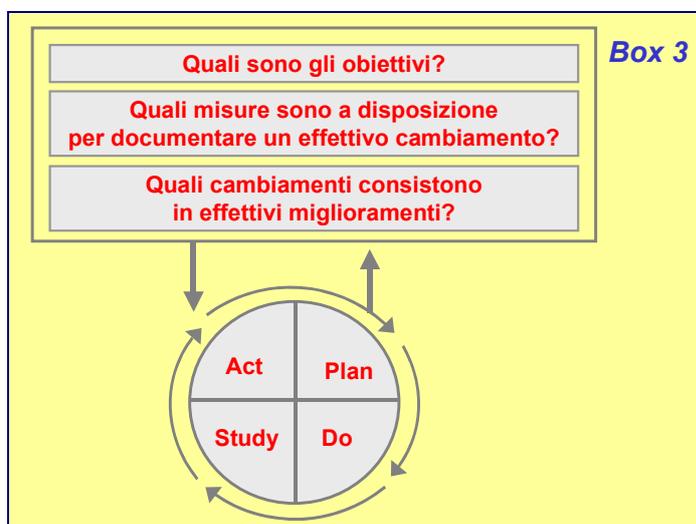
Modelli per il miglioramento: il caso del PDSA

Esistono molti modelli e strumenti metodologici di utilizzo pratico e di supporto a progetti di miglioramento.

Uno dei più diffusi, applicato e promosso anche dall'IHI e dimostratosi efficace in migliaia di organizzazioni sanitarie, è rappresentato dal ciclo **Plan-Do-Study-Act** (Box 3).

Il **modello** consiste di due parti:

- 3 indirizzi fondamentali e propedeutici per i gruppi di lavoro: 1) definisci chiari obiettivi; 2) definisci misure in grado di documentare un effettivo cambiamento; 3) identifica i cambiamenti che consistono in effettivi miglioramenti.
- Il ciclo *Plan-Do-Study-Act* (PDSA), che verifica tramite test su piccola scala se avvengono cambiamenti nel reale contesto di lavoro. Questo si traduce in: pianificare un test, condurlo, osservare i risultati e agire di conseguenza (rafforzando o correggendo), ovvero imparare dall'esperienza.



Dall'applicazione del metodo derivano due tappe successive:

Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

Implementazione: dopo aver testato un cambiamento su piccola scala, tratto conoscenza da ogni test e ridefinito la strategia di cambiamento con vari cicli PDSA, il gruppo può decidere di implementare un cambiamento su larga scala.

Condivisione: dopo aver implementato con successo un cambiamento o un insieme di interventi in una popolazione pilota o in una unità, il gruppo di lavoro può decidere di condividere i cambiamenti con altre parti dell'organizzazione o altre organizzazioni¹¹.

Sezione da integrare con esempi dalla letteratura o dalla pratica

¹¹ Ad esempio, nel progetto CORIST-TI, la fase di miglioramento nelle Terapie Intensive può essere seguita da una fase di 'Apertura all'ospedale', con il coinvolgimento di altri reparti in cui vengono inseriti o gestiti CVC.

Appendice 2

Il monitoraggio del progetto: gli indicatori

Di seguito riportiamo la scheda tecnica relativa ad una serie di indicatori di esito e di processo, efficaci nel monitoraggio dell'adesione al set di interventi. In letteratura sono disponibili standard a cui fare riferimento per comparare il valore degli indicatori; inoltre è possibile il confronto tra strutture analoghe e con la media regionale.

Misure di esito	
Pseudo-incidenza di batteriemia da catetere	
<i>Numeratore</i>	Numero di pazienti con batteriemia da CVC in degenza
<i>Denominatore</i>	Giornate di presenza del CVC
<i>Fonte dei dati</i>	Rilevazione <i>ad hoc</i> (database Margherita)
<i>Ambiti di possibile disaggregazione</i>	Regione, Reparto Mese, Modalità e Sito di inserimento.
Incidenza di batteriemia da catetere	
<i>Numeratore</i>	Numero di pazienti con batteriemia da CVC in degenza
<i>Denominatore</i>	Giornate di presenza del CVC pre - batteriemia da catetere
<i>Fonte dei dati</i>	Rilevazione <i>ad hoc</i> (database Margherita)
<i>Ambiti di possibile disaggregazione</i>	Regione, Reparto Mese, Modalità e Sito di inserimento

Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
 Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

Misure di processo

Adesione (autodichiarata) al gruppo di interventi

- 1) Igiene delle mani - 2) Precauzioni di Massima barriera e sterilità
- 3) Antisepsi della cute integra con clorexidina o antisettico
- 4) Valutazione del Miglior Sito di Inserimento

<i>Numeratore</i>	Numero di CVC con riportata adesione alla pratica
<i>Denominatore</i>	Numero di CVC inseriti

- 5) Ispezione quotidiana del sito

<i>Numeratore</i>	Numero di giorni in cui il CVC viene ispezionato
<i>Denominatore</i>	Giornate di presenza del CVC

<i>Fonte dei dati</i>	Rilevazione <i>ad hoc</i> (da <i>checklist</i>)
-----------------------	--

<i>Ambiti di possibile disaggregazione</i>	Regione, Reparto Mese, Giorno, Modalità e Sito di inserimento
--	--

Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
 Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

Altre Misure di processo

Quota di CVC inseriti utilizzando clorexidina e Iodopovidone rispettivamente

<i>Numeratore</i>	Numero di CVC inseriti utilizzando clorexidina e iodopovidone rispettivamente
<i>Denominatore</i>	Numero di CVC inseriti
<i>Fonte dei dati</i>	Rilevazione <i>ad hoc</i> (da <i>checklist</i>)
<i>Ambiti di possibile disaggregazione</i>	Regione, Reparto Mese, Giorno, Modalità di Inserimento, Posizionamento

CVC inseriti in vena succlavia

<i>Numeratore</i>	Numero di CVC inseriti in vena succlavia
<i>Denominatore</i>	Numero di CVC inseriti
<i>Fonte dei dati</i>	Rilevazione <i>ad hoc</i> (da <i>checklist</i> - da <i>database</i> Margherita, petalo Dettagli CVC ¹²)
<i>Ambiti di possibile disaggregazione</i>	Regione, Reparto Mese, Giorno, Modalità di Inserimento, Posizionamento

Durata di permanenza in sito del CVC (media e massima)

<i>Numeratore</i>	Numero di giorni in cui il CVC resta inserito in sito
<i>Denominatore</i>	Giornate di presenza del CVC
<i>Fonte dei dati</i>	Rilevazione <i>ad hoc</i> (da <i>checklist</i> - da <i>database</i> Margherita, petalo Dettagli CVC ¹⁰)
<i>Ambiti di disaggregazione</i>	Regione, Reparto Mese, Giorno, Modalità di Inserimento, Posizionamento

¹² Nell'ambito del Progetto CORIST-TI è stata predisposta un'integrazione del *software* Margherita – petalo 'Infezioni' - con l'obiettivo principale di rilevare alcune informazioni minime relative ad ogni CVC inserito durante la degenza in Terapia Intensiva.

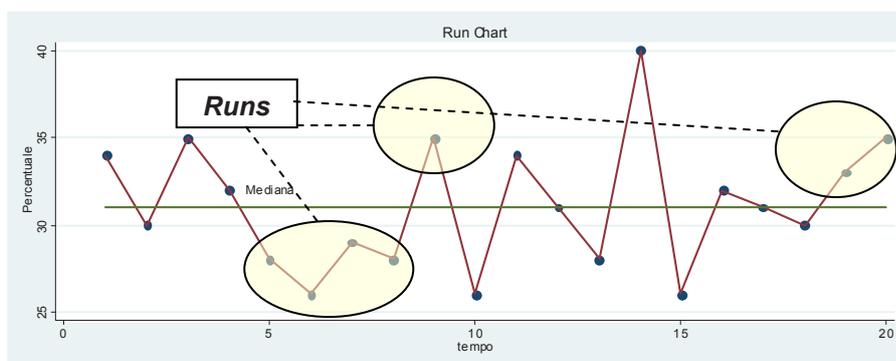
Appendice 3

Metodi di rappresentazione: le Run Chart

Consiste in una semplice rappresentazione grafica di un fenomeno nel tempo. Tra i vantaggi di questa rappresentazione vi sono la facilità di costruzione e interpretazione, il fatto che è applicabile a qualsiasi tipo di dati, in quanto non necessita di specifiche indicazioni sulla distribuzione di probabilità della variabile in studio, e non richiede l'utilizzo di *software* particolari. D'altro canto, le *run chart* sono uno strumento meno potente e meno sensibile delle carte di controllo tradizionali¹³ e sono quindi efficaci in una prima fase di analisi per valutare il tipo di variazione, ma devono poi essere seguite da analisi più sofisticate. In una *Run Chart* viene rappresentato l'andamento di un fenomeno nel tempo (ad es. con cadenza mensile), insieme a un valore centrale, solitamente la mediana.

RUN: insieme di punti consecutivi che cadono dalla stessa parte rispetto alla linea mediana.

Al fine di verificare la presenza di andamenti non casuali sono necessarie almeno 16 osservazioni o punti, esclusi quelli che cadono sulla linea mediana. I test per verificare la presenza di variazioni straordinarie si basano sulla considerazione che, fissato il numero di punti, ci si attende di osservare un certo numero di *run* e che questi devono avere una dimensione data in termini di numero di osservazioni (vedi figura di seguito).

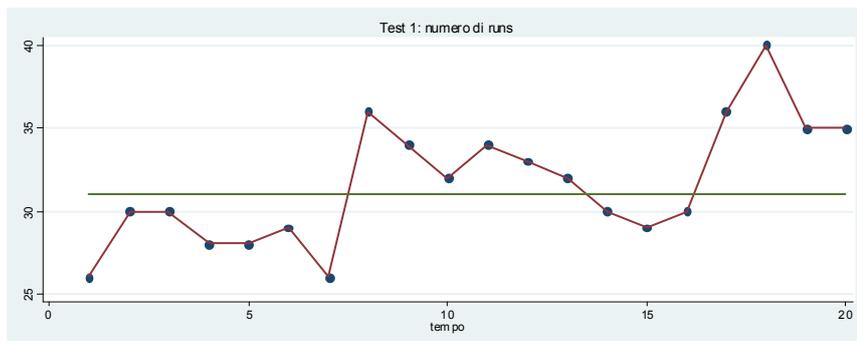


¹³ Le **carte di controllo**, sviluppatesi in ambito industriale negli anni '20, si basano sui principi e metodi del 'controllo statistico di processo' (SCP). Si basano sulla considerazione che qualsiasi fenomeno presenta nel tempo una variabilità naturale (*common cause variation*) e solo alcuni scostamenti dalla normalità possono essere considerati atipici o innaturali (*special cause variation*) e meritano di essere segnalati e studiati.

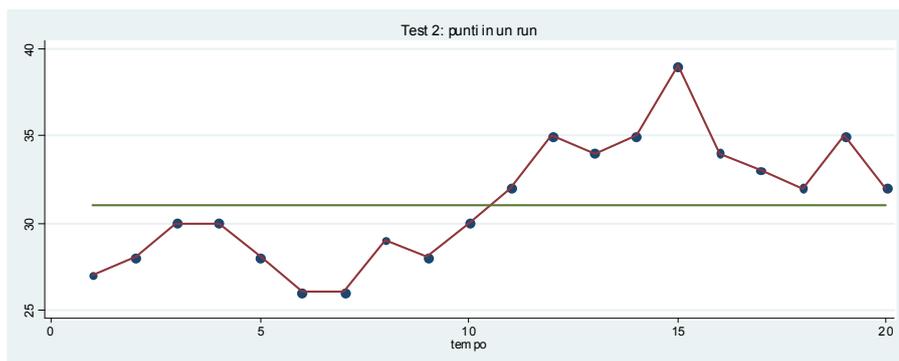
Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
 Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

I test formali sono:

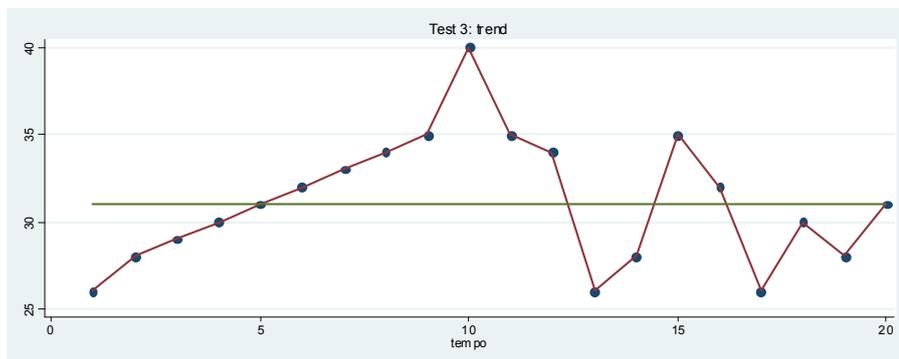
Test 1: presenza di **troppa o troppo poca variabilità**: ad un certo numero di punti rappresentati devono corrispondere un certo numero di *runs* (con 20 punti ci si attende un numero di *runs* compreso tra 6 e 15). *In questo esempio ci sono solo 4 run, quindi c'è troppa poca variabilità.*



Test 2: la presenza di uno **spostamento nel processo**: se un *run* contiene troppi o troppo pochi punti (con 20 o più punti un *run* di 8 o più punti è troppo lungo). *In questo esempio, con 20 punti, ci sono solo 2 run.*



Test 3: la presenza di un **trend**: la presenza di una serie lunga di punti consecutivi con andamento crescente o decrescente (6 o 7 punti con valori non ripetuti). *In questo esempio è visibile un trend in crescita.*



Appendice 4

Applicazioni all'esperienza toscana: un esempio

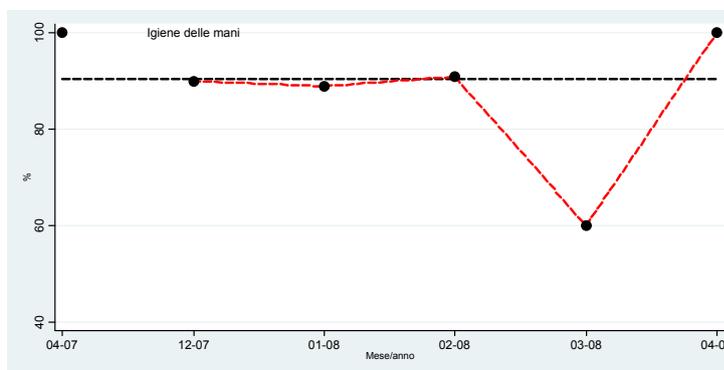
Di seguito è riportato un esempio dell'utilizzo delle *checklist* al fine del monitoraggio dell'adesione al set di interventi proposti. Questi dati sono autodichiarati dai professionisti al momento dell'inserimento del CVC e della successiva gestione. Possono quindi riflettere attitudini e comportamenti più o meno inconsci di chi compila la scheda. Le *checklist* sono relative ad un solo reparto di TI sia durante la sperimentazione svolta ad aprile 2007, sia nel periodo di raccolta 'a regime', tra dicembre 2007 e aprile 2008.

Di seguito per ogni intervento sono stati presi in considerazione uno o più indicatori e sono stati rappresentati tramite una *run chart* su base mensile.

Mese/Anno	04-07 ¹	12-07	01-08	02-08	03-08	04-08
Checklist CVC	14	10	9	11	10	8
Giorni di inserimento	129	109	98	142	75	74

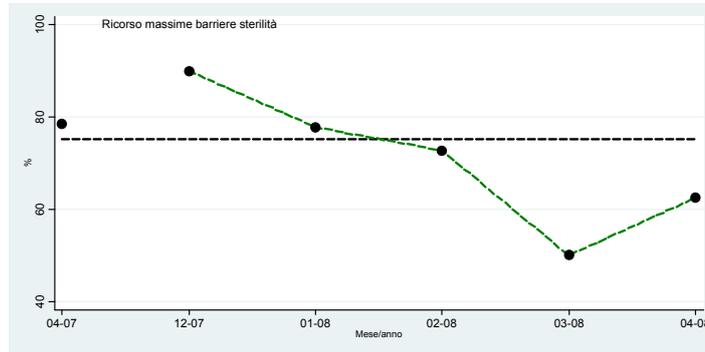
Sperimentazione

% adesione a
 Igiene delle
 mani

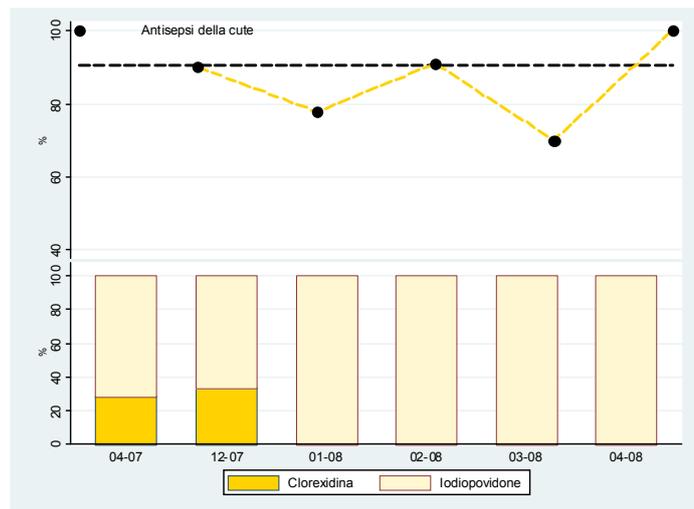


Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

**% adesione
 Ricorso a
 massime
 barriere di
 sterilità**



**% adesione
 Antisepsi della
 cute con
 clorexidina
 o antisettico**

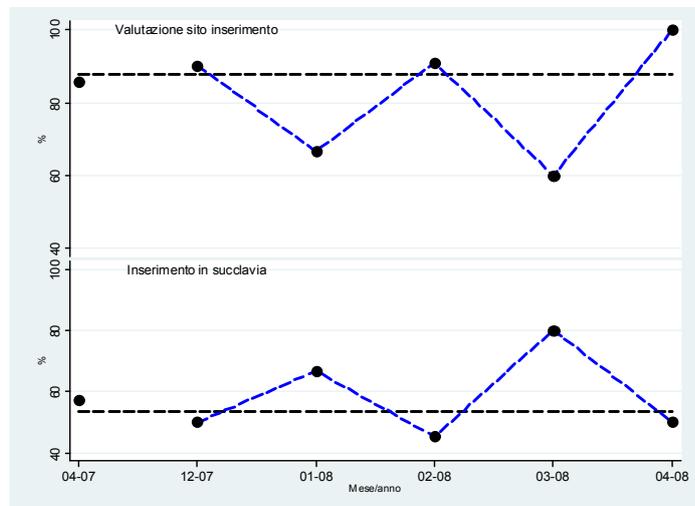


**% utilizzo
 clorexidina vs
 Iodopovidone.**

Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

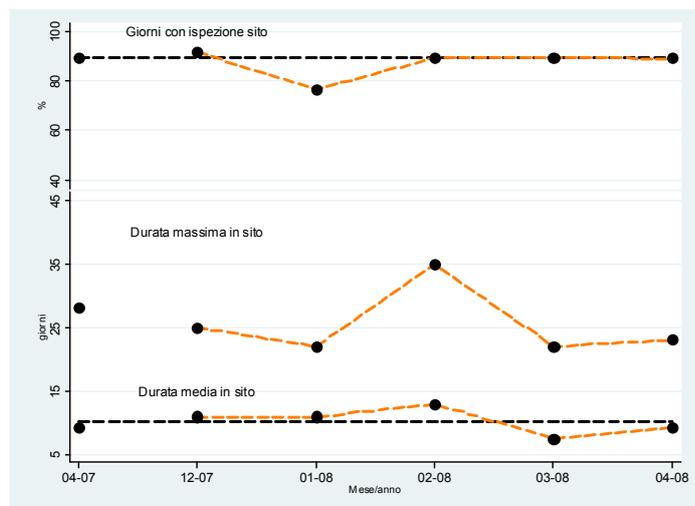
**% adesione
 Valutazione
 del miglior
 sito di
 inserimento**

**% CVC
 inseriti in
 vena
 succluvia**



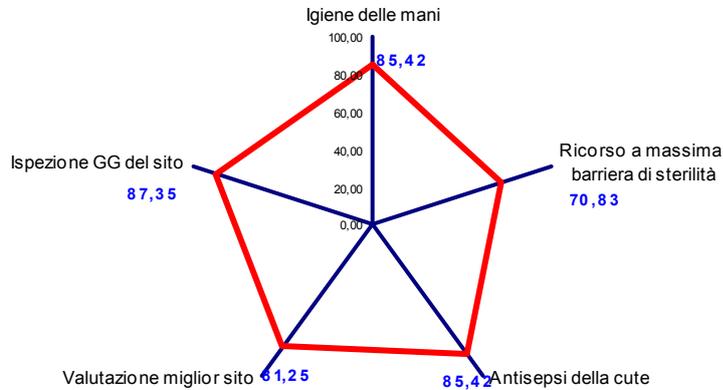
**% giorni con
 ispezione del
 sito**

**Durata
 massima e
 media in sito**



Pratiche efficaci per il controllo delle infezioni CVC correlate
Guida all'implementazione - Bozza n. 1.0, giugno 2008

Adesione al gruppo di interventi 12/07–04/08 (n.48)



Nel reparto in esame una stima della percentuale di CVC con dimostrata *compliance* a tutti gli interventi proposti è pari al 70,8%, ovvero il livello di adesione ai 5 interventi proposti più basso. Dal monitoraggio degli indicatori nel tempo (*run chart*), non si evidenziano andamenti particolari, anche a causa nel numero ridotto di osservazioni.

Questi dati possono rappresentare il funzionamento del processo prima dell'implementazione di eventuali cambiamenti e fornire quindi un termine di paragone nel tempo.

Bibliografia essenziale

- ARS Toscana*, Prevenzione e trattamento delle Infezioni CVC correlate, Documento dell'Agenzia Regionale di Sanità 31, Maggio 2007.
- Berenholtz SM, Pronovost PJ, Lipsett PA, et al*, Eliminating catheter-related bloodstream infections in the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2004;32(10):2014-20.
- Boffelli S, Rossi C, Bertolini G*, Progetto Margherita, Promuovere la ricerca e la valutazione in terapia intensiva, Rapporto 2006, Sestante Edizioni, Bergamo 2007.
- Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections*, Morbidity and Mortality Weekly Report 2002, 51; RR-10.
- Hamilton HC, Foxcroft DR*. Central venous access sites for the prevention of venous thrombosis, stenosis and infection in patients requiring long-term intravenous therapy. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(3):CD004084.
- Institute for Healthcare Improvement*. 5 Million Lives Campaign Getting Started kit: Prevent Central Line Infection, 2006.
- L'Heriteau F, Olivier M, Maugat S, Joly C, Merrer J, Thaler F, et al*. Impact of a five-year surveillance of central venous catheter infections in the REACAT intensive care unit network in France. *J Hosp Infect* 2007 Jun;66(2):123-9.
- National Health System – National Institute for Clinical Excellence CG2 – Infection Control*, prevention of healthcare associated infection in primary and community care. Care of patients with central venous catheter. London, June 2003.
- Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA, Loveday HP, Harper PJ, Jones SR, et al.*, epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect* 2007 Feb;65 Suppl 1:S1-64.
- Pronovost PJ, Needham D, Berenholtz SM, et al*; An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU, *N Engl J Med* 2006;355:2725-32.
- Sax H, Allegranzi B, Uçkay I, Larson E, Boyce J, Pittet D*. 'My five moments for hand hygiene': a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. *J Hosp Infect.* 2007 Sep;67(1):9-21. Epub 2007 Aug 27.

Appendice 5

Progetto CORIST-TI

Studio di fattibilità per una informatizzazione in rete dei dati di microbiologia

Sintesi dei risultati

Lo studio è stato condotto nel 2009-2010, con la collaborazione dei Laboratori di Microbiologia delle 3 Aziende Ospedaliere Universitarie e dell'Università di Firenze.

Il documento è accessibile e scaricabile da web
<http://www.corist.it/corist/?q=node/16>

Studio di fattibilità - Una rete informativo-statistica per i laboratori di MBL della regione Toscana¹ - SINTESI

Obiettivi

In accordo con gli indirizzi del PSR 2008-2010: a) descrivere il livello di informatizzazione dei principali laboratori presenti in regione; b) individuare i passaggi fondamentali per la costruzione della rete; c) identificare i possibili scenari e stimare le risorse tecnologiche, organizzative e finanziarie necessarie.

Attività svolta

Lo studio si è sviluppato secondo le seguenti tappe:

1. **indagine conoscitiva** presso i Laboratori, mirata a consentire una rappresentazione dei modelli organizzativi e tecnologici in uso e dei rispettivi contenuti informativi.
2. **identificazione dei passaggi** necessari alla messa in opera della rete, prendendo in considerazione i possibili scenari alla luce delle differenze evidenziate nella fase conoscitiva.
3. **stima di risorse e tempi** necessari alla messa in atto di un sistema informativo regionale.
4. **elaborazione sperimentale** di alcuni dati relativi all'anno 2008, con l'obiettivo di definire il ritorno informativo, e valutare la possibilità di integrare i dati microbiologici con gli altri presenti in ARS.

Risultati

L' **indagine conoscitiva**, condotta tra gennaio e novembre 2009, si è sviluppata attraverso la graduale definizione e applicazione di un questionario semi strutturato, mirato a rilevare aspetti chiave, sia organizzativi che informativi. Inoltre sono state messe in luce le principali differenze e similitudini tra i tre laboratori.

Tra le **principali similitudini** vanno considerati tipologia di utenti e ricorso a protocolli standard per orientare l'attività. Inoltre parte dell'attività è svolta da strumenti automatici, in particolare tutti utilizzano il Vitek per l'esecuzione di antibiogrammi secondo protocolli comuni definiti in modo congiunto dai tre laboratori. Infine tutti i centri sono orientati all'adozione di sistemi gestionali altamente specializzati.

Le **principali differenze** riguardano i contenuti informativi e i sistemi informatici, con ricadute anche sugli aspetti organizzativi. A concetti e termini utilizzati per identificare le pratiche e solo parzialmente condivisi, corrispondono decodifiche e dizionari per la classificazione dell'attività definiti localmente. Inoltre il livello di integrazione dei sistemi informativi con quelli di AOU o di AUSL differisce nei tre laboratori, comportando difformità di organizzazione, di informazione e di tracciabilità dei processi.

I **passaggi necessari** (vedi tabella A) alla messa in opera della rete comprendono: a) una **fase di pianificazione** del sistema mirata alla definizione condivisa di un set di dati da mettere in comune, un dizionario di termini, specifiche tecniche e strategie di utilizzo dei dati; b) una **fase di attuazione**. In questa seconda fase ogni laboratorio dovrebbe provvedere alla traduzione delle proprie tabelle nel linguaggio comune (transcodifica). Contemporaneamente dovrebbe essere acquisita la necessaria dotazione tecnologica (*hardware* e *software*) per gestire le informazioni e provvedere al ritorno informativo. Infine le scelte strategiche e tecnologiche compiute dovrebbero essere testate con una fase di sperimentazione.

La **stima delle risorse e dei tempi** (vedi tabella A) necessari alla messa in opera del sistema è condizionata dalle scelte strategiche che verranno prese in fase di pianificazione. Le competenze necessarie comprendono un **coordinamento** centrale delle attività svolte dal **network regionale dei microbiologi** con il supporto di un **gruppo tecnico centrale**, con competenze informatiche, statistiche e microbiologiche. Il fondamentale coinvolgimento attivo dei microbiologi potrà essere limitato inizialmente a qualche incontro finalizzato alla condivisione di scelte e di terminologie, mentre l'attuazione del sistema non può prescindere dallo svolgimento in locale, presso ogni laboratorio, del lavoro di transcodifica delle informazioni relative all'attività microbiologica. A tale attività potrà dare supporto una **professionalità con competenze di microbiologia**, assieme ad una stretta collaborazione con i sistemi informativi della propria azienda.

¹ A cura di **ARS Toscana** – Osservatorio Qualità ed Equità (Stefania Rodella, Silvia Forni, Roberto Berni), con la collaborazione dei **Laboratori di MBL delle AOU** di Firenze (Pierluigi Nicoletti, Patrizia Pecile), Pisa (Mario Campa, Simona Barnini, Emilia Ghelardi) e Siena (Gian Maria Rossolini, Stefania Cresti, Marco Maria D'Andrea), del **Dipartimento Tecnologie e Sistemi Informativi dell'AOU Careggi** (Cristina Berdondini, Gianni Mecocci) e dell'**Università di Firenze, Dipartimento di Statistica, Facoltà di Economia** (Cristina Martelli, Mirko Monnini, Chiara Vinattieri)

Da una prima **elaborazione** dei dati relativi a esami colturali su **espettorato e bronco aspirato** svolti presso il laboratorio di Careggi nel **gennaio 2008**, l'integrazione dei dati microbiologici con quelli presenti in ARS, in particolare le SDO, appare possibile. A tal fine sono indispensabili alcune informazioni chiave relative al paziente e alla struttura che richiede la prestazione.

Considerazioni conclusive

I professionisti che hanno partecipato all'indagine hanno manifestato una forte **consapevolezza della rilevanza** che la disponibilità sistematica dei dati microbiologici riveste per la sanità pubblica regionale, in particolare per il monitoraggio delle antibiotico-resistenze.

Un passo imprescindibile per la costruzione della rete è l'**armonizzazione dei concetti e dei termini** utilizzati nei vari laboratori, con l'obiettivo di identificare contenuti informativi omogenei da **transcodificare** secondo un dizionario comune. L'attività già svolta in questo senso nell'ambito dell'iniziativa **L'antibiotico giusto al momento giusto** del Centro GRC finalizzata a omogeneizzare pratiche e linguaggi negli antibiogrammi rappresenta un utile punto di partenza per l'avvio della rete regionale.

Tabella A - Piano di attività: ipotesi di lavoro

Fasi	Prodotti	Professionalità coinvolte	Stima risorse
Fase di Pianificazione			
definizione di un insieme minimo di dati da mettere in comune	Documento condiviso relativo a contenuti del sistema informativo integrato	1. Network regionale dei microbiologi 2. Gruppo tecnico centrale Inoltre è previsto il contributo di: 3. Altri microbiologi 4. Referenti regionali 5. UO Sistemi informativi delle AOU in cui si trova il laboratorio 6. Altri possibili utenti del sistema (decisori, clinici, esperti in farmacologia)	Network regionale dei microbiologi: 4 incontri operativi di mezza giornata + mail/telefonate Gruppo tecnico centrale: 50 ore (20 prima e 30 dopo l'incontro operativo)
definizione di un dizionario condiviso	Tracciato record e tabelle con linguaggio comune		
definizione di specifiche tecniche	Documento con specifiche tecniche per modalità e tempi di invio dei dati		
definizione delle strategie di utilizzo delle informazioni	Documento con possibili utenti e piano di analisi		
Fase di Attuazione			
Transcodifica delle tabelle utilizzate in ogni laboratorio	Tabelle di transcodifica per ogni microbiologia da codifiche locali a linguaggio comune	1. Network regionale dei microbiologi 2. Gruppo tecnico centrale (competenze microbiologiche) Inoltre è previsto il contributo di: 3. UO Sistemi informativi delle AOU in cui si trova il laboratorio	Network regionale dei microbiologi: attività presso la propria sede da svolgere nel corso di 1 anno Gruppo tecnico centrale: 350 ore (1 giorno / settimana per persona con competenze mbl).
Realizzazione del sistema informativo	<i>Hardware e software</i>	Gruppo tecnico centrale (competenze informatiche e statistiche) Inoltre è previsto il coinvolgimento del <i>Network regionale dei microbiologi</i> per verifiche di definizioni e test del sistema	Gruppo tecnico centrale: 2 mesi circa Dotazioni²: Server ³ , Motore DB (Oracle, web mysql) Software per analisi statistiche (STATA) Software per pubblicazione dei dati su internet (php/html)
Messa a punto di un sistema per il ritorno informativo	Report cartacei e ambiente web per la consultazione dei dati		

Il **Coordinamento** del progetto dovrebbe essere affidato a una persona con responsabilità su pianificazione, gestione, realizzazione e controllo del progetto.

Il **Network regionale dei microbiologi** è composto da rappresentanti di ogni laboratorio coinvolto nel progetto.

Il **Gruppo tecnico centrale** dovrà comprendere competenze di sistemi informativi in rete, di statistica e di microbiologia.

² Stime formulate sulla base di quanto disponibile attualmente in ARS per la gestione dei sistemi informativi presenti e su quanto osservato in progetti analoghi.

³ di dimensione e complessità da valutare a seconda della destinazione d'uso

Appendice 6

Protocolli infermieristici per la Broncoaspirazione e l'Igiene orale

Questi protocolli sono stati sviluppati nel 2008-2009 da un gruppo di lavoro infermieristico. Viene qui riportata una sintesi dei metodi e dei risultati, pubblicata sulla newsletter CORIST n. 5 del settembre 2009. La versione integrale dei protocolli è consultabile on line sul sito:
<http://www.corist.it/corist/?q=node/16>



Le procedure infermieristiche per la prevenzione delle polmoniti da ventilazione assistita

Il sottoprogetto “Terapie intensive” del progetto CORIST dedica la sua attenzione al problema delle polmoniti da ventilazione assistita (VAP), svolgendo le seguenti attività principali (vedi newsletter CORIST n. 1/2008):

1. la stesura di un documento di consenso basato sulla letteratura internazionale
2. la definizione e applicazione di un insieme minimo di pratiche efficaci a cui aderire (*bundle*)
3. la redazione di protocolli per l'effettuazione delle principali procedure infermieristiche
4. l'elaborazione e diffusione di una *checklist* per il monitoraggio

In questo *focus* riassumiamo lo stato di avanzamento delle attività 3 e 4, nella realizzazione delle quali sono stati coinvolti oltre 30 infermieri, provenienti da 24 Terapie intensive (TI), tra novembre 2008 e luglio 2009.

Il gruppo di lavoro (GdL) ha prima di tutto preso in considerazione le principali pratiche di pertinenza infermieristica implicate nella ventilazione assistita in TI, a partire dalle raccomandazioni delle LG internazionali più recenti (vedi bibliografia). Tra queste, nella prima fase si è scelto di iniziare dalla pratica di **broncoaspirazione delle secrezioni**, a sua volta collegata ad altre procedure importanti, come **l'igiene del cavo orale** e il **posizionamento del paziente**.

All'interno del protocollo per la broncoaspirazione sono state sviluppate raccomandazioni per diverse pratiche assistenziali (*Box 1*).

Le raccomandazioni 1-3 sono di carattere generale e rappresentano applicazioni specifiche (al problema della VAP) di pratiche generali per il controllo delle infezioni nosocomiali in TI e non solo.

La raccomandazione 4 – *Posizionamento del paziente* – riguarda una pra-



tica fondamentale, secondo tutte le LG internazionali, normalmente inclusa nel *bundle* per la VAP (ad esempio, nei programmi lanciati dall'*Institute of Health Improvement* americano). Il *grading* di tale raccomandazione varia secondo le fonti; i sistemi di *grading* utilizzati dall'ATS (*American Thoracic Society*) e dalla BSAC (*British Society for Antimicrobial Chemotherapy*) sono riportati nel *Box 2*.

Nel *Box 3* sono riportati i punti fondamentali di questa pratica, secondo i diversi *grading* e le rispettive fonti.

La raccomandazione 5 – *Igiene del cavo orale* – riguarda una procedura a sua

volta oggetto di un protocollo curato dal GdL (ne parleremo in uno dei prossimi numeri della *newsletter*). Le raccomandazioni 6-12 riguardano le operazioni specifiche della broncoaspirazione. La procedura 13 – *Regole generali per prelievi microbiologici* – è in attesa di una verifica da parte dei microbiologi.

I protocolli per la broncoaspirazione e per l'igiene orale verranno allegati alla versione preliminare del Documento di consenso sulla VAP, che verrà diffuso nei prossimi mesi in tutte le TI della Toscana, per essere sottoposto a valutazione sul campo e a successive revisioni. Altre procedure verranno successivamente discusse (per es. sedazione e svezzamento). Inoltre verrà promossa la sperimentazione della ***checklist per il monitoraggio***, che è stata costruita sulla falsariga di quella precedentemente diffusa per il posizionamento e la gestione dei CVC (vedi newsletter CORIST n. 1/2008).

Per quanto riguarda le raccomandazioni specifiche per la broncoaspirazione, vale la pena segnalare alcuni punti per i quali il GdL ha condotto un confronto di esperienze e un ap-

Box 1: Raccomandazioni per la broncoaspirazione in pazienti con ventilazione assistita

1. Igiene delle mani e tecnica di esecuzione
2. Guanti e dispositivi di barriera
3. Disinfezione superfici e materiali; trattamento dei rifiuti
4. Posizione del paziente
5. Igiene del cavo orale (*vedi protocollo*)
6. Pressione della cuffia, fissaggio del tubo e profondità alla rima labiale
7. Aspirazione sottoglottica
8. Aspirazione delle secrezioni del tratto respiratorio
9. Utilizzo del sistema di aspirazione con circuito aperto o chiuso
10. Iperossigenazione prima e dopo l'aspirazione
11. Umidificazione attiva e passiva
12. Regole generali e tempi di sostituzione dei presidi
13. *Regole generali per prelievi microbiologici* (in attesa di verifica)



Box 2: Grading delle raccomandazioni per la VAP

Livello di evidenza - LG dell'American Thoracic Society (ATS)

Livello I (ELEVATO)

Evidenza da trial controllati randomizzati (RCT) ben condotti

Livello II (MODERATO)

Evidenza da *trial* ben disegnati e ben condotti, ma non randomizzati (inclusi studi caso-controllo, di coorte e di casistiche cliniche). Sono anche inclusi sia studi di casistiche ampie in cui è stata condotta l'analisi sistematica dei *pattern* di malattia e/o di eziologia microbica, sia *report* su nuove terapie realizzati senza randomizzazione

Livello III (BASSA)

Evidenza da *case study* e opinioni di esperti. In alcune circostanze le raccomandazioni terapeutiche provengono da dati di suscettibilità antibiotica senza osservazione clinica

Forza delle raccomandazioni - LG pubblicate dalla British Society for Antimicrobial Chemotherapy (BSAC)

A

Almeno uno studio di tipo 1++ (meta-analisi, revisione sistematica o *trial* controllato randomizzato di elevata qualità e minimo rischio di distorsione - *bias*), applicabile direttamente alla popolazione di pazienti scelta

oppure

Una revisione sistematica di RCT *oppure* un *corpus* di evidenze derivate principalmente da studi di tipo 1+ (metanalisi, revisione sistematica o RCT di buona qualità, con basso rischio di *bias*) direttamente applicabile alla popolazione *target*, che dimostri una complessiva concordanza dei risultati

B

Un *corpus* di evidenze che include studi di tipo 2++ (revisioni sistematiche di studi caso-controllo o di coorte di elevata qualità - *oppure* - studi caso-controllo o di coorte con un minimo rischio di confondimento o *bias* e un'elevata probabilità che la relazione sia causale) i cui risultati siano applicabili direttamente alla popolazione di pazienti scelta e dimostrino una complessiva concordanza

oppure

Prove di efficacia estrapolate da studi di tipo 1++ o 1+ (vedi sopra)

C

Un *corpus* di evidenze che include studi di tipo 2+ (studi caso-controllo o di coorte ben condotti, con un basso rischio di confondimento o *bias* e una moderata probabilità che la relazione sia causale) i cui risultati siano applicabili direttamente alla popolazione di pazienti scelti e dimostrino una complessiva consistenza dei risultati

oppure

Prove di efficacia estrapolate da studi di tipo 2++ (vedi sopra)

D

Livello di evidenza 3 (studi non analitici, *case report*, serie di casi); o 4 (opinioni di esperti) o prove estrapolate da studi di livello 2+ (vedi sopra)

Good Practice Point (GPP) La pratica migliore raccomandata sulla base dell'esperienza clinica, basata sull'esperienza clinica del GdL per la *hospital acquired Pneumonia* della *British Society for Antimicrobial Chemotherapy*

Per quanto riguarda la pratica della broncoaspirazione vera e propria, tutte le fonti consultate concordano nell'affermare che deve essere effettuata con attenzione, possibilmente in modo precoce e mirato, ricordando che può essere dannosa (ad esempio può provocare traumi della mucosa tracheale, ma può essere essa stessa fonte di possibile infezione, soprattutto tramite i sondini) ed evitando quindi aspirazioni tardive o non necessarie.

I documenti menzionati in questo *focus* sono per il momento disponibili su richiesta, ma verranno successivamente resi consultabili (nella loro versione definitiva) sul sito www.corist.it.

Per informazioni scrivere a:

osservatorio.qualita@ars.toscana.it

Stefania Rodella e Mariangela Castagnoli per il GdL regionale "Procedure infermieristiche in Terapia intensiva"

Bibliografia essenziale

- British Society for Antimicrobial Chemotherapy. *Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia in the UK*. J Antimicrob Chemother, 2008; 62 (1): 5-34.
- American Thoracic Society. *Guidelines for the management of hospital-acquired, Ventilator-associated and Healthcare-associated Pneumonia*. Am J Respir Crit Care Med, 2005; (171): 388-516.
- Muscedere J et al. *Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: diagnosis and treatment, prevention*. J Crit Care, 2008; (23): 126-137.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). *A guideline developer's handbook. Annex B: Key to evidence statements and grades of recommendations*. www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/50/annexb.html

profondimento bibliografico più articolato, in particolare:

- *utilizzo del sistema di aspirazione chiuso e umidificazione*: per entrambe queste pratiche non sono disponibili in letteratura prove sufficienti a formulare raccomandazioni definitive;
- *iperossigenazione prima e dopo l'aspirazione*: si tratta di un problema ancora irrisolto.

Box 3: Posizionamento del paziente con ventilazione assistita - Raccomandazioni

Mantenere l'angolo della testata del letto sollevato a 30-45°, se non controindicato, per evitare l'aspirazione delle secrezioni. Mantenere la posizione, per quanto possibile, anche durante gli spostamenti (*Livello II - ATS, Grado B - JAC*).

Tale posizione va considerata anche nei pazienti non ventilati e quando il paziente riceve la nutrizione enterale (*Grado GPP - JAC*).

Controindicazioni: ulcere da pressione, procedure che richiedono una posizione supina del paziente o una minore elevazione del letto. *Am J Crit Care 2009, 16 (1)*.

Appendice 7

Pubblicazioni, presentazioni e poster relative al progetto CORIST

Anni 2006-2010

Le pubblicazioni 1 e 2 sono consultabili e scaricabili agli indirizzi web

Sul sito ARS: <http://www.ars.toscana.it/web/guest/infezioni-correlate-all-assistenza-ica>

Sul sito CORIST: <http://www.corist.it/corist/?q=node/16>

Le altre pubblicazioni sono accessibili agli indirizzi web

Sul sito ARS: <http://www.ars.toscana.it/web/guest/infezioni-correlate-all-assistenza-ica>

Sul sito CORIST: <http://www.corist.it/corist/?q=node/16>

1. *Prevenzione e trattamento delle infezioni correlate al catetere venoso centrale, Documento di Consenso Regionale*, Documenti dell'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana n. 31
2. *Polmonite acquisita in ospedale (HAP) e Polmonite da ventilazione assistita (VAP), Documento di Consenso Regionale*, Bozza per discussione, Documenti dell'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana n. 52
3. *Sorveglianza Infezioni: utilizzo dei dati, il caso della Toscana Meeting GiViTI 2006*, 18-20 Ottobre, Pesaro
4. *Catheter-Related Blood Stream Infections and Ventilator-Acquired Pneumonia in Intensive Care: a regional quality improvement project based on a collaborative network in Tuscany, Italy*. International Forum on Quality and Safety in Health Care 2008, 22-25 April 2008 Parigi
5. *A checklist for central-line placement as a tool for process improvement in a ICU*, 10th Congress of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine, Florence, August 28 – September 1, 2009
6. *Catheter-Related Blood Stream Infections and Ventilator-Acquired Pneumonia in Intensive Care: a regional quality improvement project*, 10th Congress of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine, Florence, August 28 – September 1, 2009
7. *Una rete informativo-statistica per i laboratori di Microbiologia della regione Toscana: uno studio di fattibilità*, Congresso Società Italiana Multidisciplinare per la Prevenzione delle Infezioni nelle Organizzazioni Sanitarie, Torino 10-12 maggio 2010
8. *Batteriemie da CVC e VAP in TI: un progetto di miglioramento basato su una rete collaborativa*, Congresso Società Italiana Multidisciplinare per la Prevenzione delle Infezioni nelle Organizzazioni Sanitarie, Torino 10-12 maggio 2010
9. *Il Nodo Toscano Petalo Sorveglianza Infezioni: un sistema di indicatori per il monitoraggio del Rischio Infettivo in TI*, Congresso Società Italiana Multidisciplinare per la Prevenzione delle Infezioni nelle Organizzazioni Sanitarie, Torino 10-12 maggio 2010
10. *Come ti misuro l'infezione*, su Il sole 24 Ore Sanità, Toscana, 19-25 luglio 2005
11. *Lotta alle infezioni in corsia*, su Il sole 24 Ore Sanità, Toscana, 9-15 ottobre 2007

LA SICUREZZA
DEI PAZIENTI

Strumenti di lavoro



PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI CORRELATE AL CATETERE VENOSO CENTRALE

Documento di Consenso Regionale

Documenti dell'Agenzia Regionale
di Sanità della Toscana

**PROGETTO
CORIST**

COntrollo
Rischio
Infettivo
in **S**anità
Toscana

31
Maggio
2007

Osservatorio qualità ed equità
RETI COLLABORATIVE



Polmonite acquisita in ospedale (HAP) e Polmonite da ventilazione assistita (VAP)

*Documento di Consenso regionale
Bozza per discussione*

Documenti dell'Agenzia Regionale
di Sanità della Toscana

52

Novembre
2010



GIVITI 2006 **XV Meeting annuale**

Sorveglianza Infezioni **Utilizzo dei dati** **Il caso della Toscana**

Pesaro 2006



Stefania Rodella - ARS Toscana - Osservatorio qualità
Paolo Malacarne - Ospedale S.Chiera - PISA



www.arsanita.toscana.it

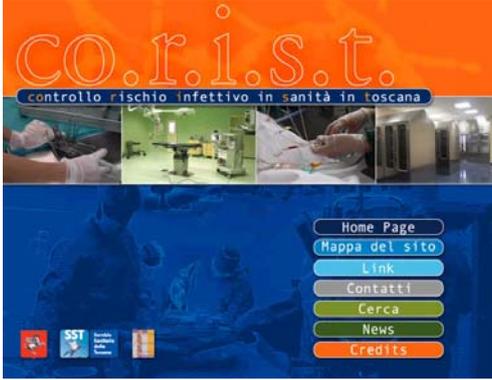
Osservatorio qualità

- **Indicatori**
- **Accreditamento**
- **Nursing**
- **Rischio infettivo - CORIST**
- **Opinioni ed esperienze dei pazienti**

CORIST



Sportello tecnico - informazioni in rete



www.corist.it

Progetto Regione Toscana
Normativa
Formazione
Eventi
Strumenti utili
Protocolli e Linee Guida
Dalla letteratura

Agenzia Regionale di Sanità
Il controllo del rischio infettivo
≈ Progetto CORIST ≈



- **sorveglianza**
- **intervento**

Infection control and quality health care
in the new millenium

Didier Pittet, MD, MS

Am J Infect Control 2005;33:258-67



CORIST



CONtrollo Rischio Infettivo in Sanità Toscana

OBIETTIVI di fase I – 2004-2005

1. costituzione di un GdL regionale
2. ricognizione delle attività in corso nelle Aziende
3. realizzazione di uno 'sportello tecnico' (sito *web*)

Sorveglianza: 1^a indagine di prevalenza regionale

Intervento: migliorare la pratica di utilizzo del CVC



PROGETTO REGIONALE CORIST

CONtrollo Rischio Infettivo in Sanità,
Toscana

Risultati della I fase
2004-2005

I Report, Luglio 2005

Prima indagine di prevalenza 2004

- 41 presidi ospedalieri
- 6.631 pazienti



Prevalenza 4,5%

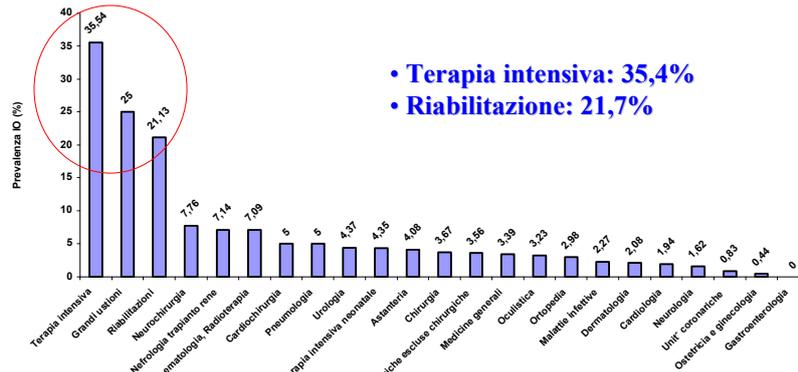
sorveglianza



CORIST



Prima indagine di prevalenza 2004



- **Terapia intensiva: 35,4%**
- **Riabilitazione: 21,7%**

sorveglianza

Infection control and quality health care in the new millenium

Didier Pittet, MD, MS

Am J Infect Control 2005;33:258-67.)

Ambiti prioritari

- uso e gestione dei cateteri urinari
- uso e gestione dei **cateteri vascolari**
- supporto delle **funzioni polmonari**
- procedure chirurgiche
- igiene delle mani
- uso appropriato degli antimicrobici

intervento



The 100.000 Lives Campaign

Donald Berwick et al.

JAMA 2006;205:324-327)

6 interventi fattibili di efficacia documentata

- *team* di emergenza medica
- trattamento *evidence-based* per IMA
- prevenzione degli eventi avversi da farmaci
- prevenzione infezioni da **cateteri centrali**
- prevenzione delle infezioni da ferita chirurgica
- prevenzione delle **polmoniti associate a VA**

intervento



Infection control and quality health care in the new millenium

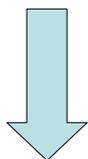
Didier Pittet, MD, MS

Am J Infect Control 2005;33:258-67.)

The 100.000 Lives Campaign

Donald Berwick et al.

JAMA 2006;205:324-327)



Utilizzo CVC

In Terapia Intensiva

Progetto Margherita

MMWR
Morbidity and Mortality Weekly Report
August 9, 2002 / Vol. 51 / No. 89-10

Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections

Guidelines for the Management of Intravascular Catheter-Related Infections

intervento

Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of central venous catheters

Infection control
Prevention of healthcare-associated infection in primary and community care
(No. 4) Care of patients with central venous catheters

Clinical Guideline 2
Infection control

Department of Health

Maggio
Dicembre 2005

Gennaio
Settembre 2006

In corso

GdL ARS
Prima bozza

Revisione

- **Stesura protocollo imple**
- **Percorso Approvazione e formalizzazione**

genzia regionale sanità toscana
OSSEVATORIO QUALITÀ



CORIST



Linee guida per l'utilizzo del CVC

- **Maggio-dicembre 2005: GdL, stesura prima bozza**
- **Gennaio-luglio 2006: revisione e integrazione**
- **Estate 2006: seconda revisione, forum web**
- **Settembre 2006: piano di implementazione in TI**
- **Novembre 2006 --> Revisione da parte del CSR**

Intervento

1. *Tipi di CVC*
2. *Igiene delle mani*
3. *Medicazione e controllo del sito di inserzione*
4. *Check List*
5. *Mantenimento del flusso e pervietà*
6. *Interazioni tra farmaci*
7. *Prelievo per emocoltura*
8. *Definizioni di infezioni ematiche (NNISS)*
9. *Informazione/educazione a domicilio*

**Linee guida
per l'utilizzo
del CVC**

Allegati



**Indirizzi
per la pratica clinica**

Legenda

	<p><i>Procedura/comportamento fortemente raccomandato:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - IA, IB (sistema CDC/HICPAC); - A (Piano Nazionale Linee Guida)
	<p><i>Procedura/comportamento suggerito:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - II (sistema CDC/HICPAC); - B (Piano Nazionale Linee Guida)
	<p>Il Gruppo di lavoro non ritiene possibile definire in modo conclusivo la forza della raccomandazione, ma ha raccolto indicazioni di letteratura significative a riguardo. In questa categoria sono compresi anche i riferimenti del documento prodotto dal NICE, che indica solo il livello delle prove ma non la forza delle raccomandazioni.</p>
	<p><i>Procedura/comportamento non raccomandato o fortemente sconsigliato</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - IA, IB (sistema CDC/HICPAC); - D, E (Piano Nazionale Linee Guida)
	<p><i>Esiste una sostanziale incertezza a favore o contro la raccomandazione di eseguire la procedura o l'intervento. Argomento non risolto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Argomento non risolto (sistema CDC/HICPAC); - C (Piano Nazionale Linee Guida)
	<p>Suggerimenti del Gruppo di lavoro ARS e/o del gruppo di Progetto HPH, sulla base dell'esperienza clinica e del contesto assistenziale regionale</p>

Linee guida per l'utilizzo del CVC








CORIST

Sottoprogetto TI: implementazione LG CVC



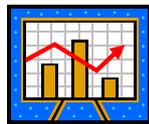
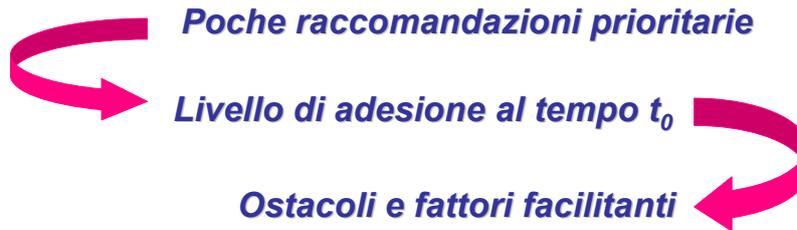
- 1. Selezionare poche raccomandazioni prioritarie**
- 2. Misurare livello di adesione al tempo t_0 e aree critiche**
- 3. Identificare fattori facilitanti e di ostacolo alla implementazione (es. org.ne, formazione, sistema inf.vo, contesto..)**
- 4. Aumentare grado di adesione: + X %.. (cicli di 'prova' e monitoraggio)**

Intervento



CORIST

**Sottoprogetto TI:
implementazione LG
CVC**



**Aumentare grado di
adesione: + X %.. (cicli di
'prova' e monitoraggio)**



CORIST



**Sottoprogetto TI:
Infezioni CVC-correlate**

**In collaborazione con Progetto Margherita:
modifica 'petalo infezioni' per la Toscana**



Sorveglianza



CORIST



Sottoprogetto in TI



Stiamo cercando di:

- **Unire le forze**
- **Collegare dati e azione**
- **Ridurre la variabilità e migliorare le pratiche**

***Fattibilità - Trasferibilità - Confrontabilità
Continuità***



CORIST



Sottoprogetto in TI

OBIETTIVI di fase II

1. miglioramento **sorveglianza** (microbiologia)
 2. nuovo sottoprogetto **intervento: p/d/t VAP**
-

GdL ARS

*Gianna Aldinucci
Mariangela Castagnoli
Concetta Francone
Barbara Rosadoni
Alberto Guadagnucci
Paolo Malacarne
Andrea Porretta
Stefano Batacchi*



GdL Terapie Intensive

*Patrizia Angiolini
Manuela Bonizzoli
Lucia Cubattoli
Marco Feri
Alberto Guadagnucci
Diletta Guarducci
Enivarco Maglioni
Paolo Malacarne
Valerio Mangani
Carlo Mosca
Roberto Oggioni
Armando Pedullà
Cecilia Pelagatti
Anna Piccioli*





**International Forum
on Quality and Safety
in Health Care
Paris, 22-25 April
2008**

**Catheter Related Blood Stream Infections (CRBSI)
and Ventilation Acquired Pneumonia (VAP)
in Intensive Care Units (ICU):**

a Regional Quality Improvement Project based on a Collaborative
Network in Tuscany, Italy

Stefania Rodella, Silvia Forni

On behalf of the Regional Group on Infections in Intensive Care



**The Regional Agency
for Health in Tuscany**



- Funded by the Regional Government
- Study and research, support to health policies since 2001
- Epidemiology, **quality of health services**
 - Hospital-wide (i.e. pressure ulcers, falls, infections)
 - Specialties (i.e. intensive care, hip surgery)
 - Continuity of care (i.e. stroke, acquired brain injuries)





Background



Tuscany:

- 3,5 millions inhabitants
- 41 Public Hospitals
 - 3 teaching hospitals
 - 1 pediatric hospital
- 44 ICUs

Margherita Project
(clinical database):
33 ICUs in Tuscany
158 ICUs in Italy

3 Strategies for change:

2005	1		
2006			
2007			
2008			
	Regional GL	Best Practices	Standard MBL
	1	2	3



1 Regional Guidelines

2005	1		
2006			
2007			
2008			
	1		
		Regional GLs on CRBSIs	Regional GLs on VAP

ON GOING

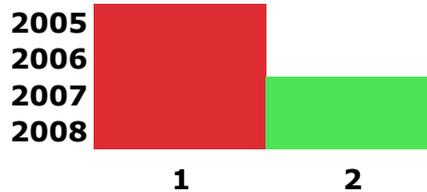
- ✓ Working groups (doctors and nurses), CME
- ✓ Literature review
- ✓ 1st draft
- ✓ 2 revision processes (large regional network)
- ✓ Formal approval by a RCBHP
- ✓ Presentation and diffusion to ICUs and hospitals



2 Best Practices in ICUs

Central line infections

- ✓ Defined throughout the GLs drafting process
- ✓ Checklist: tested in 11 ICUs, revision process, diffusion to all ICUs



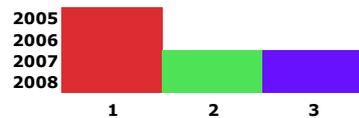
VAP

- ✓ Defined by a Delphi process

2008	
Central line	VA
Data collection: voluntary, B-A measurement	Checklist: to be tested
	Data collection: voluntary, B-A measurement



3 Standardized MBL



Promoting change

- ✓ A proposal for a standardized set of rules based on literature and consensus

State of the art

- ✓ Short questionnaire on current practice

2008
<i>Promoting change</i>
Delphi process
Computerized data collection (minimum dataset, national and regional comparability)



What are we doing? | What's next?

3 Strategies for change

- Regional GLs on CRBSIs and VAP
- Priority *best practices* in pilot ICUs
- Standardized diagnostic procedures in MBL labs

- ✓ Tutorship
- ✓ From pilot to regional
- ✓ 'Opening to the hospital'
- ✓ Data monitoring
- ✓ Impact evaluation
- ✓ Regional and national benchmarking



Lessons

- Available tools and common language are true changes
- Sharing and comparing data is a need for professionals
- Outcome improvement is not yet measurable
- Change takes years



Lessons

**Building consensus is a long and recurrent process:
people are prone to 'be there'
but afraid of 'being fully there'**

**Waiting and pushing should be balanced
Do not wait people too long or you will be late!**

Does change really take years?



A checklist for central-line placement as a tool for process improvement in a ICU

L Cubattoli¹, A Puerto¹, C Fastelli¹, S Forni², S Rodella²

1 Department of Anesthesia and Intensive Care, AUOS-University of Siena, Italy, 2 Regional Agency for Health in Tuscany (RAH), Quality and Equity Unit, Italy

Background /Objectives

Central lines disrupt the integrity of the skin, causing the development of potentially fatal infections. Therefore, preventing Catheter Related Blood Stream Infections (CRBSIs) is considered an international priority.

To this aim, the regional **project CORIST-TI** has produced:

- **Regional Guidelines** (RGs) on CRBSIs control
- a **checklist** investigating compliance to central-line bundle
- a **guide to central-line bundle implementation**

The CORIST-TI Project

The CORIST-TI project (Healthcare infections Control in Tuscany in ICUs), a quality improvement project based on a collaborative network of ICUs supported by RAH, started in 2005 as a regional to challenge international priorities. Between 2005-2007 user-friendly regional guidelines (RGs) for CRBSIs prevention, a standardized checklist for daily monitoring, have been produced by a group of 50 professionals supported by the RAH. Implementation of best practice adoption has been promoted in a pilot group of ICUs in 2008. Moreover, in 2008, standardized methods of microbiological diagnosis underwent a consensus process involving clinicians and microbiologists.

The Margherita Project

The Margherita Project, promoted by the Italian Group for the Evaluation of Interventions in Intensive Care Medicine and supported by the Mario Negri Institute, was initiated in 2001 with the aim to create an electronic data collection system for all patients admitted in ICUs. Starting from 2005 specific data on infections and risk factors are recorded in order to describe the epidemiology of infections in ICUs, whether present at admission or acquired during hospitalization

Our ICU is involved in a long-running national program (**"Margherita project"**) aimed to improve quality monitoring and evaluation in IC. As part of this project, participating ICUs routinely collect data on risk factors, prevalence and incidence of infections. This database provided data on catheter use and incidence of CRBSIs in 2008.

Our ICU is a 6-bed polyvalent unit located in a 850-bed teaching hospital with 12 physicians and 20 nurses. In 2008 there were a total of 209 hospitalizations, 84% of which (180) were longer than 24 hours. In 80% (144) at least one central line was inserted (mean and median insertion length: 11 and 9 days)

In 2008 all available tools were used to promote Central Line Bundle adoption, endorsing a zero tolerance approach to infections.

Methods

Since December 2007 the whole medical and nursing staff of our ICU has been involved in several initiatives, carried out by professionals directly involved in the working group of the CORIST-TI Project, aimed to improve professional awareness on CRBSIs problems and to promote the adoption of best practices included in Central Lines Bundle.

A checklist, tested and reviewed in April 2007, has been used in daily practice. Data on bundle compliance were collected and analyzed for all central-lines inserted from January to December 2008 (N=116). A report monitoring the compliance to the bundle, was drafted every three months and discussed by the staff.

Statistical process control (SPC) methods have been employed to detect changes in practice and outcomes. A g-chart, used for monitoring rare events, was adopted to detect changes. Our chart is based on counting the number of admissions between infections (events). The increase of this number and the concurrent reduction in frequency of events show a real improvement, resulting in a lowering of the infections rate.

The key components of the **Central Line Bundle** are:

- Hand hygiene
- Maximal barrier precautions upon insertion
- Skin antiseptics
- Optimal catheter site selection
- Daily inspections of the site

Results

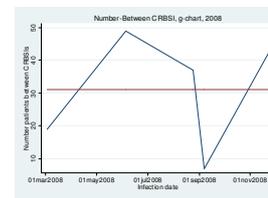
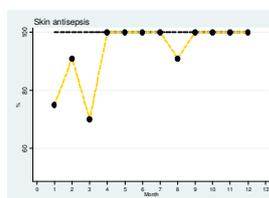
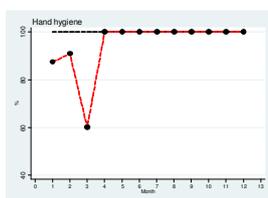
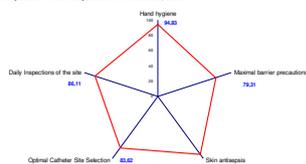
At present the checklist is used to ensure that all related processes are executed for each line placement.

Data concerning **compliance to the central line bundle** show that:

- checklist adoption rate was nearly 80%: it was filled-in for 116 central lines out of 144 hospitalizations with at least one central line inserted;
- self-declared compliance to the bundle is on the whole quite high, ranging from 79.3% (maximal barrier precautions upon insertion) to 94.8% (hand hygiene);
- an improvement was observed with respect to hand hygiene and skin antiseptics compliance.

CRBSIs incidence rate (per 1.000 catheter days, excluding the first two days of insertion) in 2008 was 3.7 (IC95% 0.5-7.0), higher than that observed at regional (2.0) and national (2.2) levels. Five events were observed in 2008, while the number of catheter days (excluding the first 2 days of insertion) was 1,333. Looking at the g-chart, there is no evidence of increase or decrease in the number of admissions between infections. Significant change in the infection rate over time can't be detected also because more than 5 points (infections) are needed for trending.

Compliance to the components of the bundle, 2008



Conclusions

A multi-professional project involving nurses and physicians, including checklist adoption, induced awareness of current practices, improved communication between staff members and supported the culture of zero tolerance for any healthcare related infections in our ICU. Moreover an increase in the adherence to central line bundle has been observed in 2008. More data will be needed to detect changes in the next future.



CORIST-TI Project: Healthcare Infections Control in Tuscany in ICUs

CRBSI and VAP in Intensive Care: a Quality Improvement Project based on a Collaborative Network

S Forni, M Castagnoli and S Rodella

on behalf of the Regional Network for Healthcare Infections Control in Tuscany in ICUs



Regional Agency for Health
www.arsanita.toscana.it

P. Angiolini, M. Balestri, M. Barattini, L. Barontini, F. Beltramo, M. Bonizzoli, G. Bracciotti, M. Buoncompagni, U. Buoncristiano, D. Calamandrei, D. Calonaci, S. Criscuolo, L. Cubattoli, N. De Feo, F. Del Francia, D. Donati, M. Feri, J. Gorelli, A. Guadagnucci, M. Guarducci, P. Innocenti, D. Lastrucci, G. Lattarulo, A. Leone, A. Lucerni, E. Maglioni, P. Malacarne, V. Mangani, P. Maremmani, G. Minelli, S. Moretti, C. Mosca, R. Nassini, S. Niccoli, R. Oggioni, A. Pedullà, C. Pelagatti, A. Piccioli, A. Puerto, L. Remorini, R. Rosi, G. Santagostino, A. Sarti, V. Tucci, A. Veneziani

Introduction

Catheter Related Blood Stream Infections (CRBSIs) and Ventilation Acquired Pneumonia (VAP) are crucial issues in Intensive Care Units (ICU), causing prolonged length of stay and fatal complications. In 2005 the Regional Agency for Health (RAH) started a specific regional project, targeted to both infections.

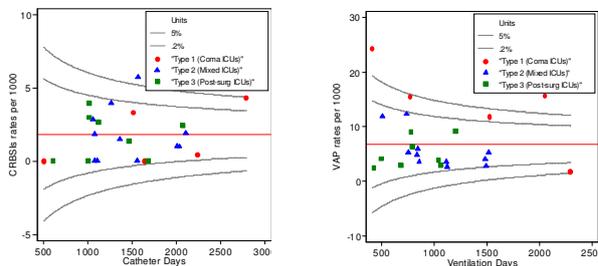
Background

In Tuscany Region there are 44 ICUs located in 41 Public Hospitals, 3 of which are teaching hospitals and 1 is paediatric hospital.

A large number of Tuscan ICUs is involved in a long-running national program ("Margherita project") aimed to improve quality monitoring and evaluation in Intensive Care. As part of this project, participating ICUs routinely collect data on risk factors, prevalence and incidence of infections. In November 2008 a regional hub of this project has been established in Tuscany. ICUs voluntary joined the hub and sent their data to RAH.

This database provides data on both incidence of CRBSIs and VAP, diffusion and trend of risk factors. Inside the network a conceptual framework for monitoring infection risks was developed, also defining explicit criteria (structure, process and case-mix) to classify ICUs into homogeneous and comparable subgroups.

CRBSIs and VAP Incidence Rates (per 1000), Tuscany ICUs (classified into homogeneous groups), 2007



"The Margherita Project"

The Margherita Project, promoted by the Italian Group for the Evaluation of Interventions in Intensive Care Medicine and supported by the Mario Negri Institute, was initiated in 2001 with the aim to create an electronic data collection system for all patients admitted in ICUs. Starting from 2005 specific data on infections and risk factors are recorded in order to describe the epidemiology of infections in ICUs, whether present at admission or acquired during hospitalization

Indicators	2007		2008	
	Tuscany	Italy	Tuscany	Italy
CRBSIs incidence (per 1000 catheter days*)	1.6	2.0	2.0	2.2
VAP incidence (per 1000 ventilation days*)	6.7	7.2	9.2	10.5

* For the year 2008 first two days of catheter insertion or ventilation are excluded

Objectives

The Regional Network considered CRBSIs and VAP as crucial issues in ICU. User-friendly regional guidelines (RGs) and Nursing Protocols (NPs), standardized checklists for daily monitoring and homogeneous methods of microbiological diagnosis were needed in order to reduce variability of care processes and improve reliability of occurrence estimates.

A regional effort was judged essential in order to challenge these internationally recognized priorities. As a first step, a working group (WG) supported by the RAH was settled and a minimal set of highly feasible goals was then defined:

Produce and disseminate RGs and NPs on CRBSIs and VAPs

Implement best practices in a pilot group of ICUs

Standardize diagnostic procedures in microbiology laboratories

Results

Regional Guidelines and Nursing Protocols

- ✓ CRBSIs GL *Published in 2007*
- ✓ VAP GL *Draft ongoing*
- ✓ Broncoaspiration/Oral Hygiene NPs *Draft completed*



Standardization of diagnostic procedures

- ✓ Standardized methods of diagnosis *Recommendations available*

RAH is also supporting a feasibility study on networking computerized data of three microbiology laboratories in order to ensure a surveillance and alert system for infectious diseases.

Implementation of best practices

The central line **checklist** and the computerized application to collect data on central-line management have been adopted by some ICUs in Tuscany on a voluntary basis. Data concerning compliance to the bundle and daily management are available respectively for 116 and 284 catheters.

- ✓ **Compliance to the central line bundle:** close to 80%, improved during 2008.
- ✓ **Central line management:** significant variation is observed across ICUs. In fact, positioning as an emergency procedure occurs in 2.2% to 18.6% of catheters, whereas succubia is chosen as the best site of insertion in 2.3% to 28.6% of procedures. Central lines are inserted in ICUs in 70%-80% of the times.
- ✓ **CRBSIs incidence rates:** the overall incidence rate increased in 2008 both at the regional and national level. In two ICUs actively involved in the project the incidence rate decreased during 2008. Only one ICU experienced an increase of the rate during 2008 mainly in the second half of the year, while management practices didn't change. Further investigations will be helpful to understand the reasons for this increase, possibly explained, among other reasons, by a more accurate diagnosis and/or registration in a clinical unit experiencing improved awareness of the risk of infections.

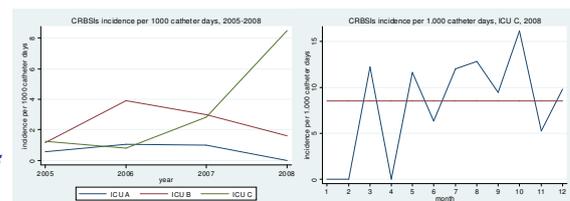
Methods

Main steps followed:

- ✓ Literature review
- ✓ Raising several regional **multidisciplinary WGs** supported by the RAH
 - Since 2005: 50 professionals (both clinicians and nurses) working on the development of RGs in the context of Continuing Medical Education
 - Since Nov. 08: 30 nurses from 24 ICUs, working on nursing protocols and checklists based on international recommendations and guidelines
 - Since 2008: microbiologists have been involved in developing a set of standard rules for diagnostic procedures of CRBSIs and VAP.
- ✓ Carrying out **consensus processes** (also based on *Delphi*) aimed to:
 - adopting a bundle (based on RGs) for CRBSI prevention in the daily practice
 - defining a bundle for VAP prevention, diagnosis and treatment
 - sharing rules for diagnostic procedures in microbiology
- ✓ **Submitting Guidelines and Protocols to a revision process**, inside the WGs and the regional network, with final approval by a Regional Consulting Body of Health Professionals (RCBHPs)
- ✓ Developing a **dissemination and evaluation process**

Main tools supporting ICUs in the implementation process:

- ✓ standardized **checklists**, monitoring compliance to the central-line bundle (already tested in 2007 and implemented in some ICUs in 2008) and to VAP bundle (presently being tested);
- ✓ a practical guidebook supporting implementation of central-line bundle;
- ✓ a **computerized application** to collect data on central-line management.



Conclusions

Process measures such as rates of RGs diffusion, checklist adoption and adherence to central line bundle, represent a true improvement in terms of common language, common tools and shared practices in ICUs. Nevertheless, more extensive data on compliance to best practices and incidence rates of infections are needed in order to evaluate the overall impact of this regional quality improvement effort.



Fattibilità di una rete informativa microbiologica



Una rete informativo-statistica per i laboratori di Microbiologia della regione Toscana: uno studio di fattibilità

Berni R.¹, Forni S.¹, Martelli C.², Monnini M.¹, Vinattieri C.², Nicoletti P.³, Rossolini G.⁴, Campa M.⁵, Pecile P.³, D'Andrea M.⁴, Barnini S.⁵, Cresti S.⁴, Ghelardi E.⁴ e Rodella S.¹
¹ Agenzia Regionale Sanità Toscana - ² Università Firenze Dipartimento Statistica - ³ Laboratorio Microbiologia AOU Careggi - ⁴ Laboratorio Microbiologia AOU Siena - ⁵ Laboratorio Microbiologia AOU Pisa

Obiettivo

Questo studio, coordinato dall'Agenzia Regionale di Sanità (ARS) in collaborazione con i Laboratori di Microbiologia delle AOU toscane (Firenze, Pisa e Siena), nasce dalla **necessità di integrare a livello regionale le informazioni relative alle diagnosi di infezione**, a supporto di programmazione e interventi di sanità pubblica.

Alla fine questo studio ha inteso:

- descrivere il livello di informatizzazione dei principali laboratori presenti in regione;
- individuare i passaggi fondamentali per la costruzione della rete informativo-statistica e stimare l'impegno di risorse tecnologiche, organizzative e finanziarie
- verificare la possibilità di integrare dati microbiologici e amministrativi

Background

Precedente progetto pilota già svolto nell'ambito dell'iniziativa **"L'antibiotico giusto al momento giusto"**, coordinato del Centro Gestione Rischio Clinico.

Indicazioni regionali

La Regione Toscana nel *Piano Sanitario Regionale 2008-2010* individua, tra le azioni da intraprendere per il controllo del rischio infettivo, la **"attivazione di un protocollo di sorveglianza continua attraverso la rete dei laboratori di microbiologia, rivolto alla identificazione degli eventi epidemici, alla definizione degli agenti patogeni prevalenti e dei loro profili di resistenza"**

1° L'indagine conoscitiva Risultati

Obiettivo: descrivere livello e tipo di informatizzazione e opportunità di collegamento con i sistemi informativi aziendali

L'indagine condotta tra gennaio e novembre 2009, ha coinvolto referenti dei 3 Laboratori delle AOU toscane

principali analogie:

- ricorso a protocolli standard per orientare l'attività
- parte dell'attività è svolta da strumenti automatici, in particolare tutti utilizzano il Vitek per l'esecuzione di antibiogrammi secondo protocolli comuni definiti in modo congiunto dai tre laboratori
- tutti i centri sono orientati all'adozione di sistemi gestionali altamente specializzati.

principali differenze:

- contenuti informativi e sistemi informatici con ricadute anche sugli aspetti organizzativi (es. decodifiche e dizionari per la classificazione dell'attività definiti localmente)
- livello di integrazione dei sistemi informativi con quelli aziendali, con conseguente difformità di organizzazione, di informazione e di tracciabilità dei processi.

2° Passaggi fondamentali per la messa in opera della rete

fase di pianificazione: mirata alla definizione condivisa di:

- un insieme minimo di dati da mettere in comune (es. antibiotico-resistenze)
- un dizionario condiviso
- specifiche tecniche
- strategie di utilizzo delle informazioni

fase di attuazione: comprende attività da svolgere localmente, presso ogni laboratorio, e centralmente

- Transcodifica delle tabelle utilizzate in ogni laboratorio
- Realizzazione del sistema informativo
- Messa a punto di un sistema per il ritorno informativo

Risorse e temi:

Gruppo tecnico centrale: 2 mesi circa per ogni fase

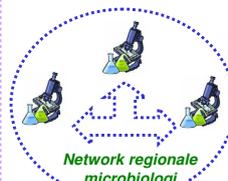
Network regionale dei mbl: 2 giornate per incontri, mail e telefonate, lavoro in sede per transcodifica

Dotazioni tecnologiche:

Server, Motore DB (Oracle, web mysql), *Software* per analisi statistiche (STATA), *Software* per pubblicazione dei dati su internet (php/html)

Competenze necessarie:

Il **Coordinamento** del progetto dovrebbe essere affidato a una persona con responsabilità su pianificazione, gestione, realizzazione e controllo del progetto.



Network regionale microbiologica

Network regionale microbiologi: comprendente i referenti dai 3 laboratori

Attività:

condivisione di scelte e di terminologie; svolgimento in locale, presso ogni laboratorio, del lavoro di transcodifica delle informazioni relative all'attività microbiologica



Gruppo tecnico centrale

Informatico
Microbiologo
Statistico

Gruppo tecnico centrale: comprendente competenze su sistemi informativi in rete, di statistica e di microbiologia.

Attività:

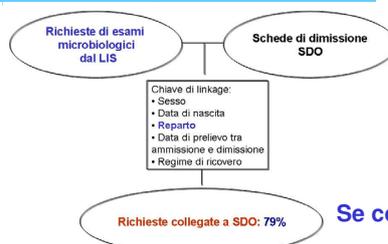
Supporto ai MBL nella fase di condivisione del linguaggio e di transcodifica:
Supporto informatico e statistico

Integrazione tra dati MBL e SDO: sperimentazione

Obiettivo: verificare la possibilità di analizzare il percorso di cura del paziente in ospedale

Unità in analisi: esami colturali su **espettorato e bronco aspirato** svolti presso il laboratorio di Careggi nel **gennaio 2008** su pazienti ricoverati nella stessa AOU

Il percorso di cura del paziente – METODI LINKAGE



Richieste di esami microbiologici dal LIS

Schede di dimissione SDO

Chiave di linkage:
• Sesso
• Data di nascita
• Reparto
• Data di prelievo tra ammissione e dimissione
• Regime di ricovero

Richieste collegate a SDO: 79%

Il percorso di cura del paziente – RISULTATI

Ricoveri (N 120)	%	DM in gg	IC 95%	Mortalità	IC 95%
Con almeno un micro isolato	56	47%	30 (24-36)	20%	(9-30)
Senza micro isolati	64	53%	21 (17-25)	13%	(4-21)

Ricovero con almeno un microorganismo isolato: se risulta un microorganismo positivo da esame colturale o con almeno un antibiogramma eseguito.

Se conosci il reparto di degenza è possibile!

Considerazioni finali

I professionisti che hanno partecipato all'indagine hanno manifestato una forte **consapevolezza della rilevanza** che la disponibilità sistematica dei dati microbiologici riveste per la sanità pubblica regionale, in particolare per il monitoraggio delle antibiotico-resistenze.

Per la costruzione della rete è indispensabile l'**armonizzazione dei concetti e dei termini** utilizzati nei vari laboratori, con l'obiettivo di identificare contenuti informativi omogenei da **transcodificare** secondo un dizionario comune.



**Batteriemie da CVC e VAP in TI:
un progetto di miglioramento basato su una
rete collaborativa**

*Forni S., Castagnoli M., Cubattoli L., Oggioni R., Privitera G.,
Porretta A., Aldinucci G., Rosadoni B., Francone C., Rodella S.,
per la Rete per il controllo delle infezioni in TI in Toscana*
**Osservatorio Qualità ed Equità,
Agenzia Regionale di Sanità della Toscana**

silvia.forni@ars.toscana.it

Congresso SIMPIOS, Torino 10-12 maggio 2010



Rete collaborativa per il controllo delle ICPA

Contesto

- ✓ in TI l'incidenza di infezioni è 5-10 volte superiore a quella osservata in altri reparti
- ✓ 64% delle infezioni in TI sono **polmoniti**, di cui l'83% associate a ventilazione
- ✓ 14% delle infezioni in TI sono nel **sangue**. Il 90% di queste sono associate a CVC
- ✓ batteriemie da CVC e VAP hanno ripercussioni in termini di morbosità, mortalità con conseguente aumento di durata della degenza e dei costi.
- ✓ evidenze scientifiche dimostrano che il 30% di queste infezioni è prevenibile

*Eggiman et al, Chest 2001 - Vincent JL. et al, JAMA 2009
Vincent JL. et al, Lancet 2003*

Rete collaborativa per il controllo delle ICPA 

Contesto

- ✓ **44 TI in 41 Ospedali (3 AOU)**
- ✓ **33 TI aderiscono al Progetto Margherita promosso dal GIVITI e coordinato dall'Istituto Mario Negri**



Indicators	2007		2008	
	Tuscany	Italy	Tuscany	Italy
CRBSIs incidence (per 1000 catheter days*)	1.6	2.0	2.0	2.2
VAP incidence (per 1000 ventilation days*)	6.7	7.2	9.2	10.5

Rete collaborativa per il controllo delle ICPA 

Obiettivi

Nel 2006 è stata avviato un progetto regionale mirato al controllo del rischio infettivo in TI (**CORIST-TI**).

Le attività sviluppate si sono concentrate su **batteriemie da CVC e VAP** e hanno perseguito tre macro-obiettivi:

- ✓ **migliorare le conoscenze**
 - ✓ **migliorare la sorveglianza**
 - ✓ **migliorare la pratica clinica**

Rete collaborativa per il controllo delle ICPA



Metodi

- ✓ Costruzione di una **rete regionale** composta da circa 50 professionisti tra medici e infermieri;
- ✓ Nascita di vari **gruppi di lavoro** interdisciplinari (GdL), inclusi anche altri professionisti, come infettivologi e microbiologi.
- ✓ Collaborazione con diversi soggetti istituzionali sia a livello regionale (Direzione Generale Diritto alla Salute, Consiglio Sanitario Regionale, Centro Gestione Rischio Clinico, Università di Pisa, Siena e Firenze) sia in ambito nazionale (Istituto Mario Negri, Agenzia Zadig –Milano)
- ✓ Revisioni della letteratura
- ✓ Condivisione e discussione in rete delle iniziative, anche attraverso metodi formali di consenso (**Metodo Delphi**)
- ✓ Diffusione e revisione dei prodotti di lavoro

Rete collaborativa per il controllo delle ICPA



Migliorare le conoscenze: diffondere tra i professionisti conoscenze condivise con solidi riferimenti scientifici internazionali

Attività



Prevenzione e Trattamento delle Infezioni correlate a CVC, Documenti di consenso regionale, 2007

Documento analogo per la VAP in fase di condivisione e discussione

- ✓ **Sito web** con informazioni periodiche su numerosi aspetti concernenti le ICPA (2005)
- ✓ **Newsletter** trimestrale che offre un panorama sintetico delle principali novità (marzo 2008)



Rete collaborativa per il controllo delle ICPA 

Migliorare la sorveglianza: facilitare la sorveglianza sulle infezioni in TI, potenziando e mettendo in rete strumenti già disponibili

Attività

Nodo Toscano Petalo Sorveglianza Infezioni (2009)
 ✓ sistema di monitoraggio del rischio infettivo che consenta a ogni centro di raffrontare la propria situazione **nel tempo, con centri simili, con la** media regionale;
 ✓ basato sul database clinico Margherita Due (Giviti)

Standardizzazione delle pratiche microbiologiche per la diagnosi di queste infezioni (2008)
 ✓ confronto tra clinici, microbiologi; stesura di una proposta; consenso generale mediante metodo Delphi; *Raccomandazioni disponibili*

Uno studio di fattibilità per la costruzione di una rete informativo-statistica per i laboratori di Microbiologia della regione Toscana (2009)

Rete collaborativa per il controllo delle ICPA 

Migliorare la pratica: supporto in progetti collaborativi tra le TI per l'implementazione di pratiche efficaci nella prevenzione delle ICPA

Attività

Sviluppo di strumenti a supporto del controllo delle ICPA

✓ **Checklist** per monitoraggio della prevenzione delle ICPA sviluppata e testata in 11 TI

✓ **Pratiche efficaci** per la prevenzione delle ICPA in Venoso Central Line (VCL) (ref. Institute for Healthcare Improvement started kit: Prevent Central Line)

✓ **Pratiche efficaci** per la rilevazione corrente di dati sull'uso di antibiotici e la gestione del CVC (VAP)

✓ **Pratiche efficaci** per alcune procedure utili nella prevenzione delle ICPA *in discussione*

✓ **Checklist** per monitoraggio della ventilazione *in discussione*

✓ **Bundle** per la prevenzione, diagnosi e trattamento della VAP (consenso con metodo Delphi)

Rete collaborativa per il controllo delle ICPA



Obiettivo: in 2008 all available tools were used to promote Central Line Bundle adoption, endorsing a zero tolerance to infection

Methods

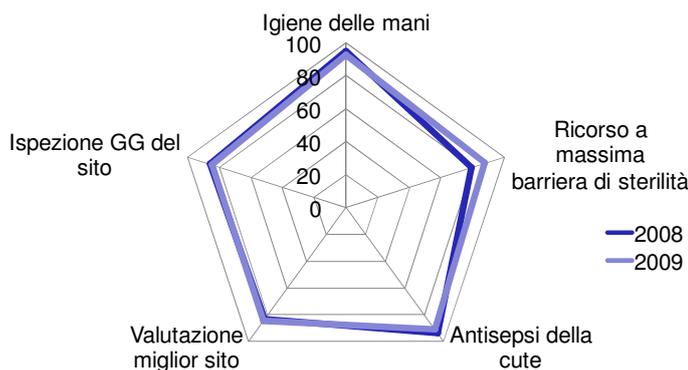
Since December 2007 the whole medical and nursing staff of our ICPI has been involved in several initiatives carried out by professional staff.

A checklist, test collected and at the compliance

Statistical process

A g-chart, used number of adm frequency of ev

Monitoraggio dell'adesione a bundle CVC



Rete collaborativa per il controllo delle ICPA



Monitoraggio delle pratiche di gestione del CVC in due TI tra il 2008 e il 2009 (*Petalò Dettagli CVC*)

- ✓ Oltre il 90% delle volte il CVC viene inserito in **Urgenza/Elezione**
- ✓ Tra l'80-95% delle volte si tratta di un **primo inserimento**
- ✓ Gli inserimenti in **Succlavia** variano tra il 5-8% e il 20-25% tra i centri
- ✓ Tra 70-80% dei CVC è inserito in **TI**, 20-30% nel **Blocco Operatorio** e una bassa percentuale in PS
- ✓ Oltre la metà dei pazienti è **trasferita** con CVC in situ, più di un terzo dei CVC viene rimosso, mentre una piccola quota viene sostituita;
- ✓ I **motivi alla base della rimozione o sostituzione** sono: decesso (25-30%), infezione (10-20%), assenza/recessione della necessità (5-30%)

Rete collaborativa per il controllo delle ICPA



Cosa abbiamo osservato?

- ✓ elevata **compliance** al bundle CVC
- ✓ **variabilità nelle pratiche di gestione** del CVC, in particolare con riferimento alla scelta della vena di inserimento e al luogo in cui il CVC viene inserito
- ✓ **incidenza di batteriemie da CVC è aumentata** in Toscana così come in Italia durante il 2008. In due delle TI attivamente coinvolte nel progetto l'incidenza è diminuita, mentre in una è aumentata nella seconda metà dell'anno.

Il continuo e approfondito monitoraggio delle pratiche potrà aiutare a capire l'aumento delle infezioni.

Questo andamento potrebbe in parte essere spiegato da un miglioramento nella diagnosi e nella segnalazione di questa infezione imputabile anche da una maggior consapevolezza e conoscenza fenomeno.

Rete collaborativa per il controllo delle ICPA



Conclusioni

- ✓ La diffusione di conoscenze e l'adozione di strumenti rappresentano miglioramenti in termini di condivisione di linguaggi e di pratiche.
- ✓ Iniziative specifiche mirate al miglioramento delle pratiche sono ora necessarie per verificare l'impatto dell'intero progetto.
- ✓ E' in fase di progettazione un progetto specifico per l'implementazione del *Bundle VAP*



Il Nodo Toscano *Petalò* Sorveglianza Infezioni: un **sistema di indicatori** per il monitoraggio del Rischio Infettivo in TI

Silvia Forni, *Berni R, Malacarne P, Bertolini G, Rodella S,*
Gruppo Operativo Progetto Corist-TI
Osservatorio Qualità ed Equità,
Agenzia Regionale di Sanità della Toscana

silvia.forni@ars.toscana.it

Congresso SIMPIOS, Torino 10-12 maggio 2010



Nodo Toscano *Petalò* Sorveglianza Infezioni



Martedì 11 Maggio 2010

Ore 14.00-15.00 SALA GIOLITTI

COMUNICAZIONI ORALI 2
Moderatori: *P. Mondello (Messina), R. Suzzi (Bologna)*

✓ **BATTERIEMIE DA CVC E VAP IN TI: UN PROGETTO DI MIGLIORAMENTO BASATO SU UNA RETE COLLABORATIVA**
Forni S., Castagnoli M., Privitera G., Porretta A., Aldinucci G., Rosadoni B., Francone C., Rodella S., Rete per in controllo delle infezioni in TI in Toscana

Il Progetto CORIST, dopo una prima fase pilota (2003-2005), dedicata alla

GIVITI
Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi in Terapia Intensiva

Mario Negri
ISTITUTO DI RICERCHE FARMACOLOGICHE

Un panel valuterà la gestione dell'emergenza H1N1

Nodo Toscano *Petalo Sorveglianza Infezioni*



Implementazione
di pratiche efficaci



Sorveglianza
delle infezioni

Obiettivo: costruire un *sistema di monitoraggio del rischio infettivo* che consenta a ogni centro di raffrontare la propria situazione:

nel tempo con centri simili con la media regionale

Metodo:

- ✓ *adesione volontaria* di 25 TI nel 2008;
- ✓ database clinico *Progetto Margherita* 2005-2007 in ARS (DBPM-Tosc)
- ✓ un GdL composto da 10 clinici ha discusso il *piano di analisi* in 3 incontri nel corso del 2009

Nodo Toscano *Petalo Sorveglianza Infezioni*



quesiti fondamentali

- ✓ quante e quali sono le ICPA
- ✓ quali sono gli esiti clinici e del percorso assistenziale del paziente con infezioni
- ✓ *qual è l'adesione alle pratiche efficaci per la loro prevenzione.*

Variano nel tempo?

Ci sono differenze tra i centri?

fattori di controllo

(condizioni cliniche o percorsi assistenziali utili per spiegare differenze nel rischio infettivo)

Nodo Toscano Petalo Sorveglianza Infezioni 

Percorso del paziente critico		Fattori di Controllo	Numero di Indicatori (22)
Pre-TI		Modalità di ammissione	2
		Condizioni/patologie all'ammissione in TI	9
		Percorsi assistenziali pre-TI	3
Terapia Intensiva		Condizioni/patologie in TI	3
		Percorsi assistenziali in TI	4
Post TI		Gestione della dimissione	1

tipologia di attività prevalente svolta in TI?

Nodo Toscano Petalo Sorveglianza Infezioni 

Raggruppamenti di TI*		Traumi	Coma	Post-chir	Degenza	Ricoveri brevi (<24h)
TI coma	Polivalenti	↑	↑		↑	
TI miste			↑	↑		
TI post-chir	Polivalenti / Specialistiche			↑	↓	↑

* Analisi dei Cluster gerarchica con metodo di Wald, fattori legati a specializzazione e attività prevalente

Nodo Toscano <i>Petalo Sorveglianza Infezioni</i>		
Quesiti fondamentali	Indicatori di rischio infettivo	Numero di Indicatori (24)
Quante e quali infezioni in TI	Prevalenza di Infezioni	2
	Incidenza di Infezioni	5
	Microrganismi isolati	6
Esiti e percorsi in TI	Terapia Antibiotica	1
	Mortalità in TI	2
	Re-ammissioni in TI	3
Esiti e percorsi post TI	Durata della degenza in TI	1
	Mortalità in ospedale	2
	Durata della degenza post-TI	2

Nodo Toscano *Petalo Sorveglianza Infezioni*

Feedback

Banche Dati

ARS TOSCANA
agenzia regionale di sanità

Indicatori PIS | ParsIS | AIDS/HIV | **CORIST-TI** | RSA | Macro | ARS | APPLICAZIONI

Progetto CORIST-TI

Nodo toscano Petalo Sorveglianza Infezioni
CONSULTA LA MAPPA DELLE TI CHE PARTECIPANO AL NODO

Contenuto
In questo sito è riportato il risultato del lavoro svolto dal Nodo toscano Petalo Sorveglianza Infezioni nel corso del 2008 mirato a identificare, sperimentare e validare un sistema di indicatori per misurare il rischio infettivo dei pazienti in un gruppo di terapie intensive toscane (**mappe**), valutarne l'andamento nel tempo e confrontarlo tra centri e per gruppi di pazienti.
Le misure qui proposte valutano i seguenti aspetti:

- quali e quante sono le infezioni correlate all'assistenza;
- come si traducono in termini di esito clinico e del percorso assistenziale del paziente;
- qual è l'adesione alle pratiche efficaci per la loro prevenzione (in progress).

Per una descrizione del protocollo di studio [clicca qui](#)
Per consultare il report generale relativo al periodo 2005-2007 [clicca qui](#)

Utilizzo
Le informazioni contenute nel sito sono strutturate in quattro sezioni:
1) Scambio dei dati contiene report e un spazio per lo scambio di documenti.
2) Adesione al nodo riporta sinteticamente un'analisi descrittiva dei dati.
3) Fattori di confondimento contiene informazioni relative alle caratteristiche della popolazione ammessa in TI. ([Clicca qui](#) per un elenco dei fattori di confondimento considerati)
4) Indicatori di rischio infettivo contiene informazioni relative all'occorrenza di varie infezioni e alle relative ricadute in termini di esiti ([Clicca qui](#) per un elenco degli indicatori di rischio infettivo considerati)
Per una guida alla lettura e interpretazione delle tabelle e grafici [clicca qui](#)

Gruppo di lavoro

Nodo Toscano Petalo Sorveglianza Infezioni



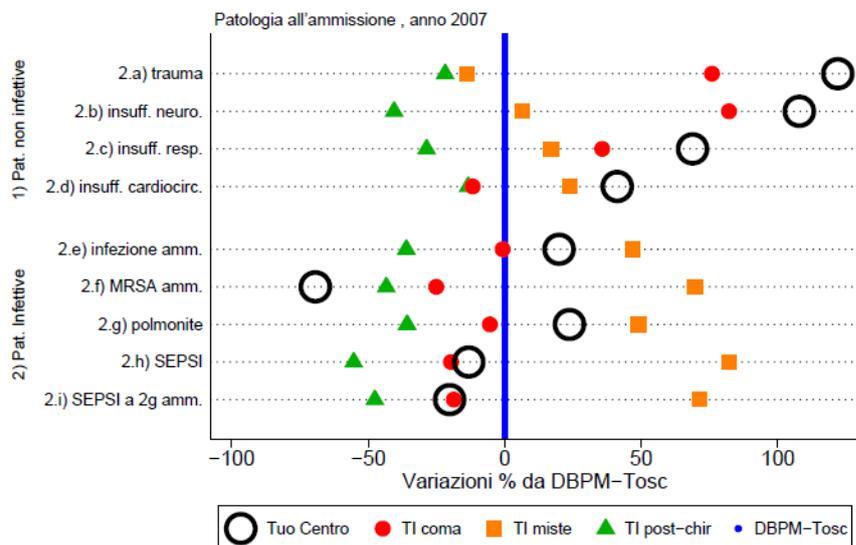
Riassunto dei valori assunti dai fattori nel 2007 e confronto con il DBPM-Tosc, con TI simili e con lo stesso centro negli anni 2005-2006. (+) l'indicatore del centro nel 2007 è significativamente superiore, (-) sign. inferiore, (=) differenza non sign.

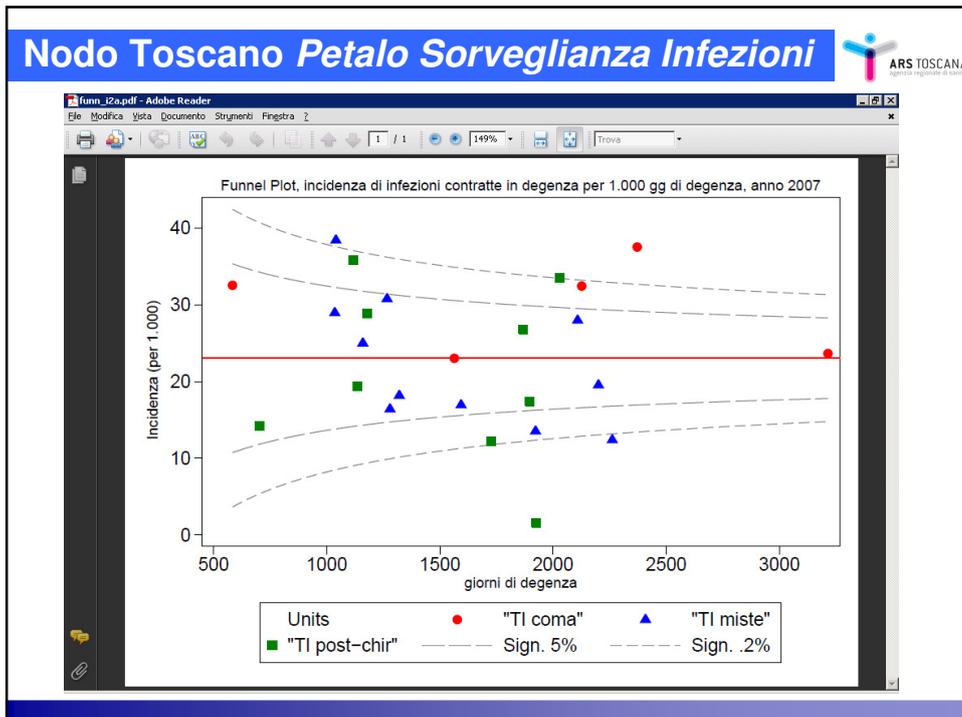
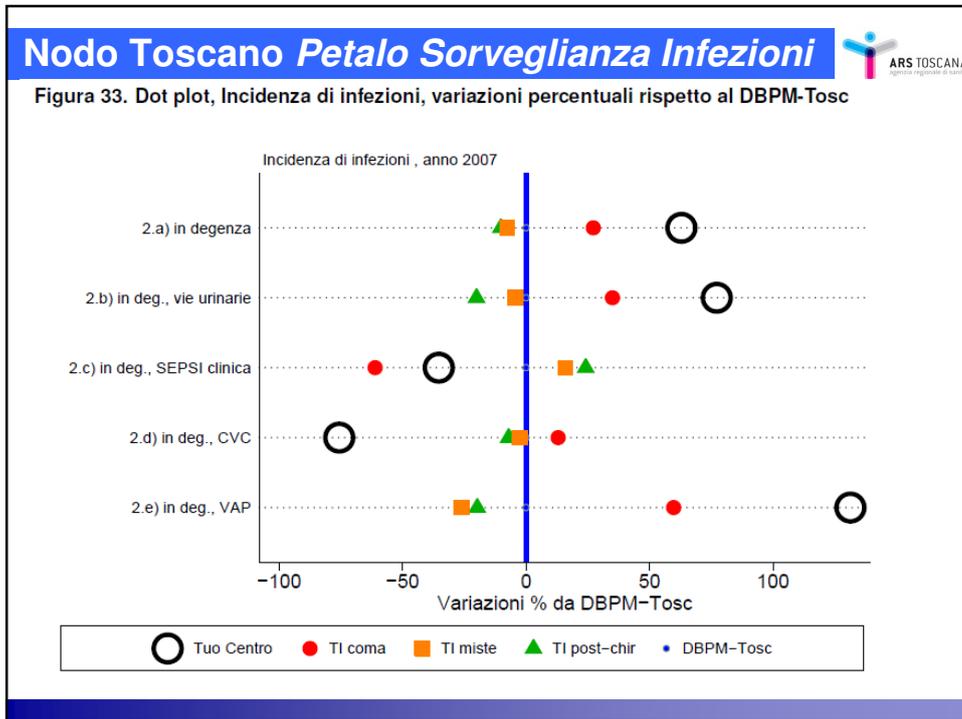
fattore anno 2007	Num	Den	%	IC 95%	differenze e andamenti		
					DBPM-Tosc	TI simili	2005-2006
Modalità di ammissione							
1.a) amm. emerg-urg	208	210	99,05	(97,73-100,36)	(+)	(+)	(=)
1.b) da altra TI	21	210	10,00	(5,94-14,06)	(+)	(+)	(=)
Patologia all'ammissione							
2.a) trauma	72	210	34,29	(27,87-40,71)	(+)	(+)	(=)
2.b) insuff. neuro.	128	210	60,95	(54,35-67,55)	(+)	(+)	(+)
2.c) insuff. resp.	193	210	91,90	(88,22-95,59)	(+)	(+)	(-)
2.d) insuff. cardiocirc.	60	210	28,57	(22,46-34,68)	(+)	(+)	(-)
2.e) infezione amm.	51	210	24,29	(18,49-30,09)	(+)	(+)	(=)
2.f) MRSA amm.	1	210	0,48	(0,00-1,41)	(-)	(-)	(=)
2.g) polmonite	20	210	9,52	(5,55-13,49)	(+)	(+)	(=)
2.h) SEPSI	13	210	6,19	(2,93-9,45)	(-)	(=)	(-)
2.i) SEPSI a 2g amm.	13	210	6,19	(2,93-9,45)	(-)	(=)	(-)
Patologie in TI							
3.a) rianim. cardiopolm. pre-TI	9	210	4,29	(1,55-7,03)	(+)	(=)	(=)
3.b) deg pre-TI < 3g	158	210	75,24	(69,40-81,08)	(+)	(=)	(=)
3.c) deg pre-TI > 5g	27	210	12,86	(8,33-17,38)	(-)	(-)	(=)
Percorsi in TI							
4.a) insuff. neuro.	11	210	5,24	(2,22-8,25)	(=)	(=)	(=)
4.b) insuff. resp.	4	210	1,90	(0,06-3,75)	(-)	(-)	(+)
4.c) insuff. cardiocirc.	14	210	6,67	(3,29-10,04)	(-)	(=)	(=)
Gestione della dimissione							
5.a) vent. assistita > 2g	156	210	74,29	(68,37-80,20)	(+)	(+)	(=)
5.b) vent non invasiva	30	210	14,29	(9,55-19,02)	(-)	(=)	(=)
5.c) emofiltrazione	9	210	4,29	(1,55-7,03)	(+)	(+)	(=)
5.d) con vasopressori	156	210	74,29	(68,37-80,20)	(+)	(+)	(=)
6.a) dim. notturne							
6.a) dim. notturne	19	163	11,66	(6,73-16,58)	(+)	(-)	(=)

Nodo Toscano Petalo Sorveglianza Infezioni



Dot plot, Patologia all'ammissione, variazioni percentuali rispetto al DBPM-Tosc





Nodo Toscano Petalo Sorveglianza Infezioni



Sviluppi

- ✓ Aggiornamento ai dati 2008 e 2009
- ✓ Sviluppo parte relativa all'adesione a pratiche efficaci nella prevenzione
- ✓ Integrazione con database amministrativi in ARS (SDO) per follow-up dei pazienti
- ✓ Studi specifici su temi di interesse (incidenza risk-adjusted)

Nodo Toscano Petalo Sorveglianza Infezioni



Unità in studio: 3248 ricoveri in 11 TI nel 2007.
Sono state selezionate solo le TI con % di *linkage* >65%.

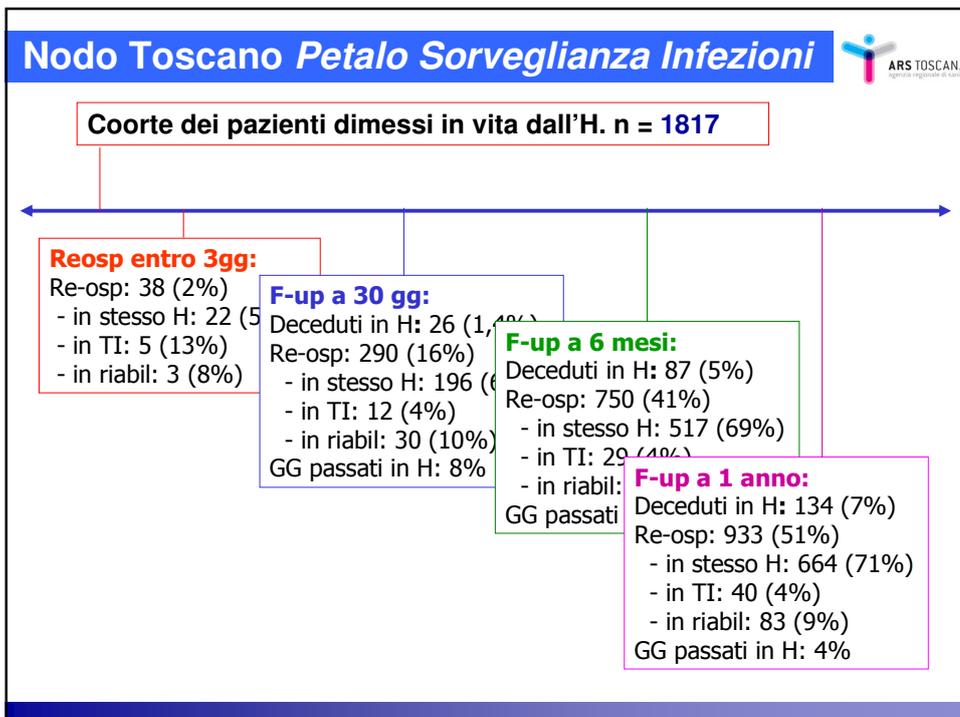
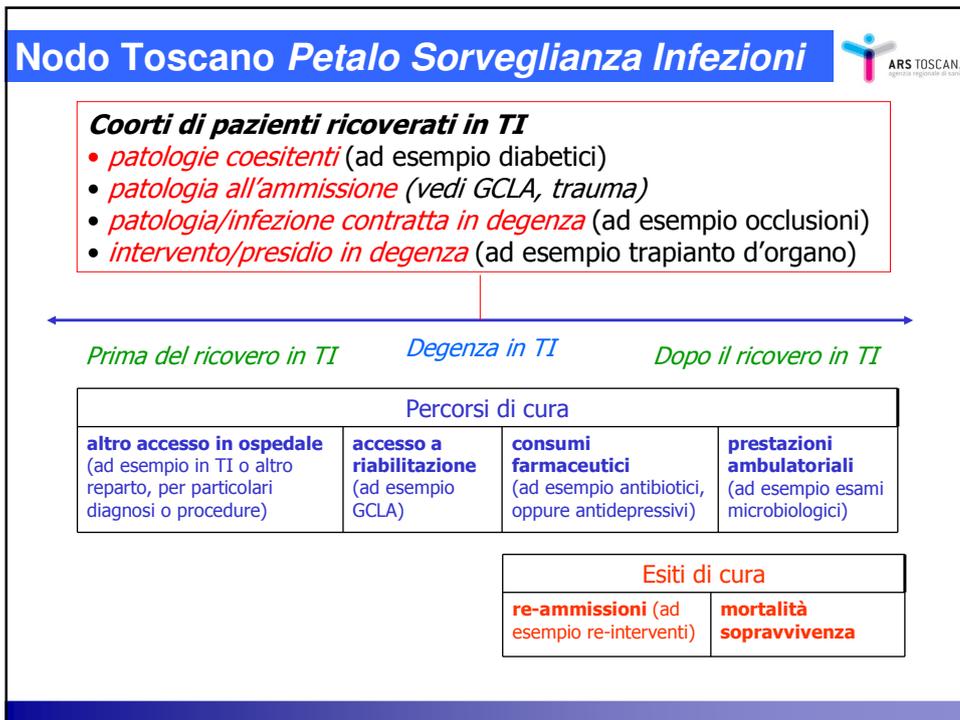


- Chiave di Linkage*
- Reparto
 - Ospedale
 - Data di ammissione in H
 - Data di ammissione in TI
 - Data di dimissione dalla TI



Ricoveri linkati: 2258 (70%)

Ricoveri follow-up: 1817 (pazienti 1776)



19-25 luglio 2005

Sanità

TOSCANA 3

PROGETTI Presentati i risultati di "Corist", iniziativa per valutare il rischio in corsia

Come ti misuro l'infezione



Più complicanze nelle terapie intensive e in caso di pazienti fragili

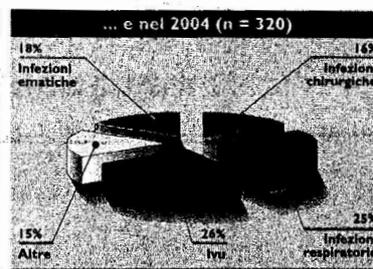
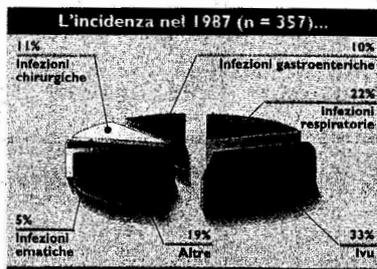
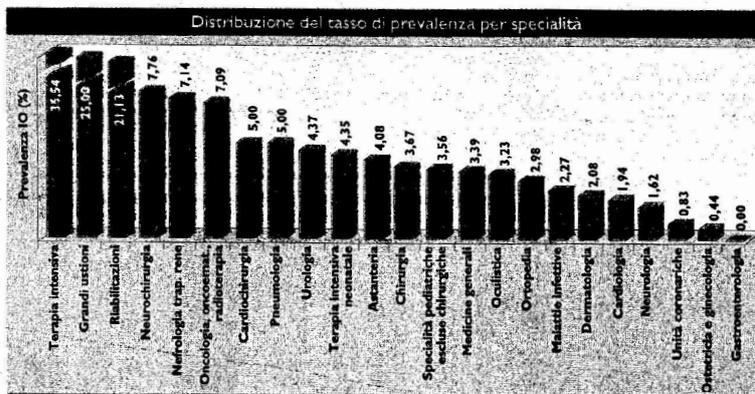
Progetto Corist: la Toscana misura il rischio infettivo nei propri ospedali, si confronta con la performance di altre Regioni e prende impegni di miglioramento per il futuro.

Questi, in sintesi, i contenuti e le conclusioni della giornata di studio svoltasi a Firenze il 29 giugno, presso l'Auditorium della Regione Toscana, organizzata dall'Agenda regionale di Sanità in collaborazione con l'Università di Pisa, con l'obiettivo principale di presentare i risultati dello studio regionale di sorveglianza delle infezioni ospedaliere. Hanno preso parte all'indagine 41 presidi ospedalieri pubblici della Toscana, per un totale di circa 11.000 posti letto di ricovero ordinario.

Con la collaborazione di una cinquantina di rilevatori (infermieri e medici) formati nelle aziende sono stati indagati 6.631 pazienti ricoverati da almeno 24 ore, nel 50% dei quali era presente una patologia cardiovascolare, nel 20% una neoplasia, nel 34% una patologia respiratoria acuta o cronica, nel 17% il diabete, nel 6,2% gli esiti di un trauma recente (in molti pazienti era presente più di una patologia).

Per quanto riguarda la frequenza di infezioni ospedaliere osservata, in totale sono stati rilevati 296 pazienti infettati per un tasso di prevalenza pari al 4,5 per cento. L'analisi dei risultati secondo il reparto di ricovero ha dimostrato come le infezioni siano complicate particolarmente frequente nelle aree assistenziali caratterizzate da alta intensità di cura, quali le Terapie intensive (35,4%), o dalla fragilità dei pazienti, come le Riabilitazioni (21,1%).

Queste osservazioni forniscono importanti indicazioni in merito alle aree prioritarie su cui concentrare futuri interventi di controllo del rischio infettivo e orientare indagini



mirate di sorveglianza (fig. 1). Per quanto riguarda la sede, le infezioni più frequenti sono a carico dell'apparato urinario (26%), dell'apparato respiratorio (polmoniti, 25%), del sangue (18%), della ferita chirurgica (16%).

Il confronto con uno studio analogo condotto in Toscana nel 1987, anche se in un numero più limitato di ospedali e di specialità, suggerisce come, a fronte di una riduzione della frequenza complessiva delle infezioni, negli anni si stia assistendo a un aumento della fre-

quenza relativa delle infezioni più gravi (polmoniti, infezioni del sangue) che più incidono sull'esito delle cure, in termini sia di letalità che di durata di degenza, e quindi sui costi per il sistema sanitario (fig. 2). Altre indicazioni interessanti provengono dall'esame dei dati relativi ai fattori di rischio, quali l'uso di dispositivi e la prescrizione antibiotica.

Il 51,7% dei pazienti riceveva almeno un antibiotico a scopo di profilassi o terapia, il giorno dell'indagine, e in oltre la metà dei pazienti in

cui la prescrizione era motivata a fine terapeutico non erano rilevabili indicazioni relative alla presenza di infezione. Questa osservazione suggerisce l'esistenza di inappropriatezza nell'uso dei farmaci antimicrobici, che meritano ulteriori approfondimenti e interventi di revisione della pratica clinica.

I risultati presentati sono frutto della prima fase di un progetto regionale più ampio per la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate alle attività sanitarie, avviato alla fine del 2003 su indicazio-

ne della Direzione generale Diritto alla Salute e dedicato fino a oggi alla realizzazione di alcuni obiettivi fondamentali: costruzione di un gruppo di lavoro regionale, presentazione e discussione del progetto nelle tre Aree Vaste, ricognizione delle attività di prevenzione e controllo delle infezioni in atto nelle aziende, formazione dei rilevatori ed effettuazione dell'indagine di prevalenza.

La giornata di studio, anche attraverso il confronto con le esperienze di altre Regioni (Emilia Romagna, Pie-

monte, Veneto e Lombardia) ha consentito di collocare con chiarezza l'esperienza della Toscana nel panorama nazionale, confermandone la validità e rafforzando la convinzione che lo sviluppo delle attività di sorveglianza e la realizzazione di interventi efficaci per ridurre le infezioni debbano avvenire in parallelo, consentendo, da un lato, la disponibilità di informazioni necessarie alla selezione di interventi prioritari, e dall'altro la valutazione di efficacia degli interventi stessi.

Ecco gli obiettivi della seconda fase del progetto: proseguire nella costruzione di un sistema di sorveglianza basato sull'integrazione tra flussi informativi correnti e indagini ad hoc, allargare la sorveglianza al territorio, attivare iniziative specifiche per specialità e sedi di infezioni prioritarie, avviare progetti collaborativi con le aziende per l'implementazione di linee guida (una prima iniziativa è già partita in maggio, dedicata alla corretta gestione dei cateteri vascolari).

Il progetto Corist intende svilupparsi in sinergia con altri settori di intervento regionale quali la gestione del rischio clinico, l'implementazione di linee guida, la formazione, oltre che con iniziative di carattere nazionale o interregionale. E ha l'obiettivo di dedicare ogni anno almeno una giornata alla presentazione e discussione dello stato di avanzamento del progetto e al confronto con le altre Regioni: per condividere i risultati, imparare dalle esperienze di eccellenza e lavorare in collaborazione con quanti sono coinvolti da questo rilevante problema di qualità dell'assistenza.

Gaetano Privitera
Università di Pisa
Stefania Rodella
Agenzia Regionale di Sanità della Toscana
(Osservatorio qualità)

SORVEGLIANZA Gli incidenti nel mirino delle terapie intensive dei presidi regionali

Lotta alle infezioni in corsia



Episodi in calo nel 2006 ma resta alta l'incidenza di germi resistenti

L'agenzia regionale di Sanità (Ars) della Toscana, l'Istituto Mario Negri e le Terapie intensive insieme, in Toscana, per il monitoraggio e il controllo del rischio infettivo. L'Ars ha mandato in campo il Progetto Corist (Controllo del Rischio Infettivo in Sanità Toscana), avviato nel 2004, con l'obiettivo di promuovere azioni coordinate per la prevenzione e la riduzione delle infezioni correlate ad attività sanitarie (conosciute anche come infezioni ospedaliere o nosocomiali). L'Istituto Mario Negri ha lanciato il Progetto Corist, un sistema informativo dedicato alla rilevazione di dati per la valutazione di qualità dell'assistenza nelle terapie intensive di tutta Italia. E i reparti di Terapia intensiva hanno intrapreso una rilevazione volontaria e informata di dati relativi alle infezioni, presenti al momento dell'ammissione o sviluppatesi durante la degenza. Un progetto collaborativo dunque, per monitorare, prevenire e curare meglio un problema di salute che in questo settore assistenziale è spesso assai rilevante e critico.

In Toscana sono attualmente attive 44 TI, afferenti a Unità Operative (Uo) di Anestesia e Rianimazione. Sedici di esse hanno aderito nel 2005 al "piano infezioni" del progetto Margherita. In gennaio 2006 altre 6 TI hanno aderito e altre 5 hanno iniziato a raccogliere i dati nel secondo semestre. Sono dunque oggi disponibili dati completi e di buona qualità relativi al 50% delle TI toscane (22 su 44), con possibilità di confronto sia con il resto d'Italia (125 TI) per l'anno 2006, sia tra le 16 strutture toscane che hanno raccolto dati sia nel 2005 che nel 2006.

Quali sono le conoscenze ottenute attraverso questo progetto? Su 5.326 pazienti ricoverati nel 2006 nelle 22 TI toscane partecipanti, 618 (11,6%) presentavano una infezione al momento dell'ammissione in TI (soprattutto polmoniti acquisite a domicilio o in altri reparti ospedalieri

peritoniti), mentre in 456 pazienti (8,6%) l'infezione (soprattutto polmoniti associate alla ventilazione meccanica invasiva) era presente durante il ricovero in TI (in 322 pazienti sviluppatasi solo dopo l'ammissione, in 134 pazienti già all'ammissione e mantenutesi durante la degenza). Di particolare interesse è il fatto che la mortalità ospedaliera dei 322 pazienti che hanno contratto l'infezione solo durante la degenza in TI (29,9%) è minore rispetto a quella dei 484 pazienti già portatori di infezione al momento dell'ammissione (37%). Questo dato richiama l'attenzione sulla gravità dei malati che arrivano in TI con una infezione già in atto e suggerisce la necessità di mettere in atto sforzi allargati ai diversi reparti ospedalieri, ma anche all'assistenza domiciliare, per il riconoscimento e il trattamento precoce e appropriato delle infezioni, evitando l'evoluzione successiva verso possibili quadri gravi di "shock settico".

Dal confronto con i dati nazionali relativi al 2006 emergono alcuni elementi positivi: una minore incidenza in Toscana (8,6%) di infezioni nosocomiali presenti durante la degenza in TI (9,1% a livello nazionale) e una minor incidenza di batteriemie correlate a catetere venoso centrale (Cvc): 1,3/1.000 gg di presenza di catetere venoso centrale, contro 1,9/1.000 nazionale. Emergono tuttavia anche alcuni elementi di allarme: una maggiore incidenza di germi multiresistenti agli antibiotici, sia nel caso di infezioni contratte durante la degenza in TI (46,4%, contro il 36,4% nazionale), sia nel caso di infezioni già presenti all'ammissione in TI. Pertanto, se da un lato la minor incidenza di infezioni nosocomiali suggerisce l'esistenza di buone pratiche di prevenzione nelle TI toscane, dall'altro l'elevata incidenza di germi resistenti è un segnale d'allarme per l'utilizzo degli antibiotici, sia in TI che nel resto dell'ospedale.

Interessante è anche il con-

	2005	2006
Infezione presente all'ammissione	11,1%	11,3%
Mortalità ospedaliere in pazienti con infezione all'ammissione	34,0%	39,4%
Infezione presente durante la degenza in TI	8,7%	7,7%
Mortalità in pazienti con infezione in degenza	33,5%	34,5%
Polmoniti da ventilazione meccanica (n. episodi per 1.000 giorni di ventilazione)	9	7
Batteriemie da Cvc (n. episodi per 1.000 giorni/catetere)	1,5%	1,2%

Nota: infezioni in terapia intensiva, anno 2006: confronto 2005-2006 per 16 strutture su 44 (36% del totale)

	Toscana (n. = 22)	Italia (n. = 125)
Infezioni insorte durante la degenza in TI	8,6%	9,1%
Batteriemie da Cvc (per 1.000 giorni/catetere)	1,3	1,9
Germi multiresistenti agli Atbc	46,4%	36,4%

Nota: infezioni in terapia intensiva, anno 2006: confronto tra Toscana (22 strutture) e Italia (125 strutture)

fronto tra le 16 TI che hanno partecipato alla sorveglianza nell'intero biennio 2005-2006: si osserva una riduzione dell'incidenza globale delle infezioni nosocomiali acquisite in TI (da 8,7% nel 2005 a 7,7% nel 2006), una riduzione dell'incidenza di polmoniti associate alla ventilazione meccanica (da 9 a 7 episodi/1.000 giornate di ventilazione) e delle batteriemie correlate alla presenza di Cvc (da 1,5 a 1,2 episodi/1.000 giornate di presenza di catetere). Queste riduzioni sono avvenute di fatto in assenza di specifici e formalmente strutturati interventi volti alla riduzione dell'incidenza delle infezioni stesse e potrebbero quindi essere attribuiti a una maggiore attenzione al problema "infezioni nosocomiali in TI" da parte del personale medico e infermieristico coinvolto nel programma di sorveglianza continua.

Sorveglianza che può quindi essere considerata reale e consolidata in oltre la metà delle TI toscane e che rappresenta la base

di partenza per introdurre, rafforzare e successivamente valutare l'impatto di buone pratiche per la riduzione dell'incidenza e della gravità delle infezioni.

E al rafforzamento del binomio sorveglianza-intervento punta il Progetto Corist, già dal 2006. La sperimentazione di un intervento strutturato di applicazione di raccomandazioni per la riduzione delle infezioni Cvc correlate e delle polmoniti da ventilazione assistita, un progetto specifico dedicato alle multiresistenze, un intervento di miglioramento centrato sulla diagnosi e sulla terapia precoce di sepsi severa e shock settico: questi i punti principali del piano di lavoro a tutto il 2008 per le TI toscane.

Stefania Rodella
Ars Toscana
Osservatorio qualità
Guido Bertolini
Istituto Mario Negri
Progetto Margherita
per il Gruppo regionale
Terapie Intensive Toscana

LE INIZIATIVE DEL TAVOLO AD HOC

Mutilazioni genitali femminili: via ai corsi per gli operatori

L'immigrazione femminile è in crescita costante sia in Italia che in Toscana. Donne che intraprendono il viaggio da sole e vanno incontro a un vissuto di problematiche legate all'inserimento in una nuova comunità. Tutte le mutilazioni genitali femminili (Mgf) sono da tempo considerate delle vere e proprie violenze praticate sul corpo femminile. Nuovi riferimenti culturali si impongono grazie alle donne che lottano per lo sradicamento totale della pratica, decise a imporsi per affermare la loro identità senza sconvolgere l'equilibrio morale e culturale delle società cui appartengono.

Un punto fondamentale per i movimenti femminili africani è stato quello di individuare i fattori determinanti per la perpetuazione della pratica, ovvero i motivi che spingono le famiglie a compiere questo atto tradizionale sulle proprie figlie, anche nei paesi dove sono emigrate. Ormai le associazioni che contrastano il fenomeno hanno da tempo, con importanti sforzi, messo a fuoco le cause delle Mgf che sono basate sulle credenze relative alla salute, in base alle quali le Mgf determinerebbero uno stato di maggiore purezza e pulizia, potendo perfino migliorare la fertilità della coppia.

La lotta contro le Mgf ha un risvolto anche politico: tali pratiche, infatti, comportano o influenzano in maniera sostanziale la formazione dell'identità femminile, assoggetta all'interferenza di fattori agenti dall'esterno e a forze interne di reazione. Un elemento fondamentale in tal senso è la consapevolezza che tali pratiche difficilmente possono essere comprese e superate se ci si limita all'analisi e all'intervento nella sfera pubblica: esse infatti sono radicate all'interno della famiglia. Le Mgf devono essere dunque ricondotte nella cerchia generale delle tematiche etiche femminili, non considerate solo un increscioso problema medico.

Con questi intenti il Tavolo sulle Mgf, istituito dalla Regione Toscana, ha elaborato un programma di corsi che hanno preso avvio il 5 ottobre e che si svilupperanno con diversi moduli nelle 3 Aree vaste di Firenze, Pisa e Siena, coinvolgendo oltre 180 tra medici, ostetriche, infermieri, e altri operatori distrettuali. Le tematiche, oltre agli aspetti sanitari trattati dai medici del Centro di riferimento regionale di Careggi, riguardano aspetti socio-culturali, antropologici, etici e legali. Le strategie progettuali sottese al corso consistono nella prevenzione e formazione, cercando di evidenziare la necessità di sradicare questa pratica, migliorando le competenze relazionali e tecniche dei professionisti dei servizi sanitari. Il titolo del corso, «Migliorare l'informazione sulle Mgf: conoscere per prevenire», sottolinea l'obiettivo dell'iniziativa che dovrebbe portare a un'effettiva riduzione del rischio nelle bambine e a una più adeguata risposta dei servizi sanitari per i problemi di salute delle donne adulte immigrate, specialmente di coloro che hanno già subito le mutilazioni.

I moduli formativi coinvolgeranno Firenze, Pisa e Siena

Laila Abi Ahmed
Mariella Orsi
Tavolo regionale sulle Mgf

Notizie dal governo clinico regionale



LA GESTIONE DEI TRAPIANTI: MASTER PER GLI INFERMIERI

La Toscana ha un numero doppio di donatori di organi rispetto alla media nazionale ed è tra le Regioni più attive per numero di trapianti effettuati, con una media di più di uno al giorno per l'anno 2006. L'attività di donazione di organi in Toscana registra da tempo un costante incremento, che si è ulteriormente consolidato nell'ultimo biennio. Nel 2006 il numero di donatori effettivi è stato di 42,3 per milioni di persone, quasi il doppio rispetto ai 21,6 della media nazionale. La proiezione per il 2007 fa alzare ulteriormente questa cifra, portandola a 42,9 per milione di persone. Un dato che conferma, nonostante l'evento avverso verificatosi nel corso del 2007 con la

vicenda dei trapianti infetti, come la comunità toscana abbia mantenuto e anzi lievemente accresciuto la sua disponibilità alla donazione di organi. Per quanto riguarda il numero di trapianti di organi, in Toscana sono stati complessivamente 371 nel 2006 e 192 nei primi otto mesi del 2007, suddivisi secondo la tabella a fianco. Il calo dei trapianti può essere letto, non tanto come un contraccolpo a seguito delle vicende del febbraio scorso, quanto come una conseguenza provocata dal costante aumento dell'età media dei donatori. Ciò ha comportato che in base all'analisi istologica alcuni organi non siano stati utilizzati. L'incremento regionale nell'attività di donazione di organi, unita-

mente allo sviluppo della scienza trapiantologica e alle ricadute pratiche a livello clinico della stessa, ha suggerito la necessità di realizzare percorsi formativi specifici per la professionalità infermieristica, in linea con le crescenti responsabilità organizzative e assistenziali che questo ruolo va a rivestire. Per questo l'Università di Pisa, in collaborazione con la Trapiantologia Epatica Universitaria dell'azienda ospedaliero-universitaria pisana, anche per l'anno accademico 2007/2008, riproporrà il master specifico che ha come obiettivo quello di formare l'infermiere alla gestione della complessità dell'intero percorso assistenziale di donazione e trapianto. L'impiego nelle specifiche strutture della competenza maturata, du-

La fotografia toscana

	2006	2007
Cuore	16	13
Fegato	119	63
Pancreas	13	5
Reno-Pancreas	19	10
Polmone	11	9
Rene Aouc	63	36
Rene Aoup	68	25
Rene Aouss	62	31

* (fino al 31/08)
Fonte: Centro regionale allocazione organi e tessuti - Ott
rante il corso di studi, potrà contribuire al processo di miglioramento globale, peraltro già in atto, della rete donazione-trapianto nazionale.

Appendice 8

Ricerca e aggiornamento della letteratura su ICA in TI, Infezioni CVC-correlate, HAP e VAP

Vengono qui proposte alcune informazioni utili relative alle ricerche di letteratura effettuate, nell'ambito del progetto CORIST, utilizzando Pubmed.

La documentazione fornita in queste pagine è soltanto esemplificativa; non si propone quindi di indicare procedure standard, ma di offrire alcuni esempi pratici dei metodi adottati nell'esplorare la letteratura di interesse.

In particolare vengono indicati alcuni algoritmi di ricerca usati da ARS per: infezioni in TI, infezioni CVC-correlate e HAP/VAP.

Chi fosse interessato ad utilizzare uno di questi algoritmi o avesse necessità di ulteriori indicazioni può rivolgersi a osservatorio.qualita@ars.toscana.it.

Infezioni in Terapia Intensiva

Strategie di ricerca utilizzate per la stesura della I parte di questo Documento ARS n. 54.¹

La ricerca è stata condotta con un preciso orientamento al tema del monitoraggio e delle misure di occorrenza. Le principali parole chiave utilizzate sono state:

- per le terapie intensive: *ICU, critical care, intensive care unit*
- per le infezioni: *healthcare acquired infection, healthcare associated infections, nosocomial infection, cross Infection, Catheter-Related Infections, sepsis*
- per l'antibiotico-resistenza: *antibiotic resistance e Drug Resistance, Microbial*
- per gli indicatori: *prevention, control, monitoring, measurement, indicators, Quality Indicators Health Care, performance, evaluation, prevalence, incidence, occurrence, mortality, Outcome and Process Assessment (Health Care), Quality Assurance Health Care*

Il periodo di ricerca è stato dal 1.1.2000 al 30.3.2010.

L'**algoritmo di ricerca**, nella sua versione operativa, è stato il seguente:

("icu"[All Fields] OR "critical care"[All Fields] OR "Intensive Care Units"[Mesh] OR "Critical Care"[Mesh])

AND

("healthcare acquired infection"[All Fields] OR "healthcare acquired infections"[All Fields] OR "healthcare associated infections"[All Fields] OR "healthcare associated infection"[All Fields] OR "nosocomial infection"[All Fields] OR "nosocomial infections"[All Fields] OR "Cross Infection"[Mesh] OR Catheter-Related Infections [MeSH Terms])

AND

(sepsis OR "antibiotic resistance" OR "Drug Resistance, Microbial"[Mesh] OR prevention OR control OR monitoring OR measurement OR indicators OR "Quality Indicators, Health Care"[Mesh] OR performance OR evaluation OR prevalence OR incidence OR occurrence OR mortality OR "Outcome and Process Assessment (Health Care)"[Mesh] OR "Quality Assurance, Health Care"[Mesh])AND (("2000"[PDat] : "3000"[PDat]))

¹ Completata in marzo 2010 a cura di Silvia Forni (ARS Toscana, Osservatorio qualità ed equità), Maria Rita Maffei (ARS Toscana, Centro di documentazione) e Sabrina Senatore (Istituto Superiore di Sanità, CNESPS).

Documento di consenso “Prevenzione e trattamento delle infezioni CVC correlate” (Documento ARS n. 31 - Aggiornamento della letteratura al 31/12/2007)²

La ricerca è stata condotta con algoritmo standardizzato³ e con riferimento alle sezioni tematiche del documento. Gli *abstract* degli articoli così identificati sono stati esaminati allo scopo di selezionare i lavori di maggior interesse, successivamente acquisiti ed esaminati in *full text*.

La tabella che segue riassume le principali informazioni emerse e propone numero e riferimenti bibliografici degli articoli selezionati, classificati secondo uno *score* di rilevanza su 3 livelli.

Gli articoli con livello 1 portano elementi di interesse in termini di approfondimento di argomenti già trattati. I livelli 2 e 3 portano uno scarso contributo, gli articoli con doppio livello “1-2” sono meritevoli di ulteriore approfondimento, oppure hanno caratteristiche descrittive di un certo interesse didattico. La ricerca è stata limitata alla popolazione degli adulti.

La ricerca così condotta non era volta alla conduzione di una revisione sistematica (che richiede investimento di risorse e tempi non compatibili con l’attuale mandato dell’ARS Toscana), ma una ricognizione di qualità e completezza accettabile, in grado di escludere con ragionevole affidabilità l’omissione di pubblicazioni di elevata rilevanza.

Nel 2011 è previsto un analogo aggiornamento per gli anni 2008-2010, eventualmente esteso anche alla popolazione in età evolutiva.

Capitolo del Documento di Consenso	Rif.to
Strategie generali per la prevenzione delle infezioni catetere correlate	A
Posizionamento e sostituzione del CVC	B
Gestione e mantenimento del cvc	C
Complicanze infettive	D
Complicanze non infettive	E

Legenda	Livello
Articolo che porta elementi di aggiornamento	1
Articolo che porta elementi potenziali per l’ampliamento della tematica , non di franco aggiornamento o deboli metodologicamente	2
Articolo che non porta elementi di aggiornamento	3

Rif	Articolo	Liv	Temi - Note
B	International J of Laboratori Hematology. Guidelines on the insertion of central venous access devices in adults	2	Cateteri Medicati Scelta del catetere
	Annals of oncology. Mangement of venous port systems in oncology: a review of current evidence	3	
B, E	Annals of oncology. Thrombotic and infectious complications of central venous catheters in patients with haematological malignancies	2	Profilassi antibiotica Sedi di inserzione e probabilità di trombosi
B	Cardiac Anaesthesia 2007; 10: 127–131) Transoesophageal Echocardiography and Central Line Insertion	3	
B	Australasian Radiology (2007) 51, 35–41 Central venous catheter placement by an interventional radiology unit: An Australian experience	3	

² Completata in marzo 2008 a cura di Silvia Forni (ARS Toscana, Osservatorio qualità ed equità), Maria Rita Maffei (ARS Toscana, Centro di documentazione) e Alessandro Sergi (USL 4, Prato – Direzione Sanitaria).

³ Non qui riportato.

(segue – 2)

Rif	Articolo	Liv	Temi - Note
D	Cancer 2007;109:1215–26. Catheter-Related Bloodstream Infections in Hematology	2	Proposta per l'attivazione di una survey
D	Cancer 2007;110:1586–92. Risk Factors for Early Catheter-related Infections in Cancer Patients	1-2	Fattori di rischio per le infezioni
B,D,E	2007 The Cochrane Collaboration Central venous access sites for the prevention of venous thrombosis, stenosis and infection in patients requiring longterm intravenous therapy (Review)	1	Sede di inserzione e rischi infettivi e non infettivi
D,E	Clinical Journal of Oncology Nursing • Volume 11, Number 4 Port Navigation: Let the Journey Begin	2-3	Non elementi di aggiornamento ma interessanti tabelle che sintetizzano algoritmi di comportamento per diverse complicanze.
D	Clin Microbiol Infect 2007 13 788-93 Impact of early central venous catheter removal on outcome in patient with candidemia	3	
D	Crit Care Med. 2007;35(5):1390-1396 Central Venous Catheterization: Concise Definitive Review .	3	
D	Curr Opin Infect Dis 2007 Diagnosis of intravascular catheter infection	2-3	Non elementi di aggiornamento ma interessanti tabelle che sintetizzano le diverse modalità di diagnosi microbiologica.
A	Curr Opin Infect Dis 2007 Prevention of intravascular catheter infection	2	Cateteri medicati
C	Journal of Hospital Infection (2007) A prospective clinical trial to evaluate the microbial barrier of a needleless connector	3	
D	Journal of Hospital Infection (2007) Impact of a five-year surveillance of central venous catheter infections in the REACAT intensive care unit network in France	1	Fattori di rischio per le infezioni
A,B,C	Journal of Hospital Infection (2007) epic2: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England	1	Linee guida per ospedali NHS
A	Journal of Infection (2007) Reduction of catheter-related colonisation by the use of a silver zeolite-impregnated central vascular catheter in adult critical care	2	Cateteri medicati
A	Journal of Hospital Infection (2007) An update on antimicrobial central venous catheter	1-2	Cateteri medicati

(segue – 3)

Rif	Articolo	Liv	Tem - Note
C	Use of Heparin-Coated Central Venous Lines to Prevent Catheter-Related Bloodstream Infection	3	Eparina in pazienti ematologici per prevenzione infezioni
D	JPEN J Parenter Enteral Nutr 2007 Risk factor of catheter blood-stream infections in parental nutrition	2	Fattori di rischio in pazienti in trattamento con nutrizione parenterale
D	JPEN J Parenter Enteral Nutr 2007 Use of Ethanol Lock Therapy to Reduce the Incidence of Catheter-Related Bloodstream infections in home Parental nutrition patients	3	Lock therapy con etanolo in pazienti al domicilio
D	Mayo Clin Proc 2007 82 672-8 Use of Central Venous Catheter-Related Bloodstream Infection Prevention Practices by US Hospitals	2-3	Valutazione determinanti sullo sviluppo delle infezioni
	N engl J Med 2007 Central Venous Catheterization	2-3	Pannello sulle complicanze
C	Nursing2007 What you need to know about PICCs, part 1 and 2	3	Gestione PICC
D	Crit Care Med Comparison of silver-impregnated with standard multilumen central venous catheter in critically ill patients	2-3	Cateteri medicati
D	Intensive Care Med Incidence e risk factors of device associated infections and associated mortality at the intensive care in the dutch surveillance system	2	Incidenza infezioni e fattori di rischio
B	J of vascular an interventional radiology Analysis of tip malposition and correction in peripherally inserted central catheters placed at bedside by a dedicated nursing team	2-3	Valutazione che in parte interessa anche l'età pediatrica
A	BJ Nursing Skin antiseptics used prior to intravascular catheter insertion	1	Editoriale sull'uso dei prodotti per anyisepsi

Anni 2008-2010

Sono state successivamente condotte periodiche e sistematiche selezioni di aggiornamento, soprattutto finalizzate alla selezione di articoli da segnalare nella *newsletter* CORIST, utilizzando le seguenti parole chiave:

“Catheter-Related Infections”[Mesh]

Nota. Nel 2008 (un anno dopo la pubblicazione del Documento di consenso ARS sulle infezioni da CVC) l'ISS, per il Sistema Nazionale Linee Guida (SNLG), ha avviato la stesura di una Linea Guida nazionale dedicata a prevenzione e controllo delle infezioni da CVC.

Anche in concomitanza con questo progetto nazionale, ARS aveva deciso di sospendere l'aggiornamento del proprio Documento (Doc ARS n. 31).

A oltre due anni di distanza tuttavia (data della pubblicazione di questo Documento ARS n. 54), a nostra conoscenza la stesura della LG nazionale non è stata ancora completata.

Documento di consenso “Prevenzione della *Hospital Acquired Pneumonia* e *Ventilation Acquired Pneumonia*” (Aggiornamento della letteratura a supporto della stesura del Documento ARS n. 52)

Pneumonia, Ventilator-Associated

Il Mesh Term “Pneumonia, Ventilator-Associated” è inserito in PubMed dal 2007.

Per ricerche relative agli anni precedenti è dunque necessario utilizzare algoritmi di ricerca che comprendano anche termini generici.

Ad esempio, ARS ha effettuato una ricerca negli anni 2004-2006 secondo il seguente algoritmo:

“Pneumonia, Ventilator-Associated”[MeSH] OR (“Cross Infection”[MeSH] AND VAP[Text Word]) OR (“Cross Infection”[MeSH] AND “pneumonia”[MeSH] AND “ventilators, mechanical”[MeSH]) OR (“Ventilator associated”[All Fields] AND (“pneumonia”[MeSH] OR pneumonia[Text Word])) AND “2003/12/20 10.19”[PDAT] : “2006/12/20 10.19”[PDAT]

Risultato: 516 record al 20 dicembre 2006

Un'altra strategia di ricerca può essere adottata utilizzando una suddivisione tematica come questa:

- 1) PREVENZIONE
- 2) DIAGNOSI
- 3) TERAPIE
- 4) FATTORI DI RISCHIO

Per gli anni 2004-2007 la ricerca è stata impostata non utilizzando i *subheading* ma termini generici (data l'introduzione del MESH Term “Pneumonia, Ventilator-Associated” solo dal 2007). Per la ricerca inerente la prevenzione è stato utilizzato anche il MESH “Infection Control”.

Nelle tabelle che seguono viene indicato, per ciascun algoritmo, il numero di articoli selezionati. Nel suo complesso, la strategia di ricerca è stata improntata al massimo equilibrio possibile tra sensibilità e specificità.

Inoltre viene proposto un confronto tra la/le strategie di ricerca ARS e quella utilizzata da AHRQ in:

Ranji SR, Shetty K, Posley KA, Lewis R, Sundaram V, Galvin CM, Winston LG.

Prevention of Healthcare-Associated Infections. Vol 6 of: Shojania KG, McDonald KM, Wachter RM, Owens DK, editors. *Closing the Quality Gap: A Critical Analysis of Quality Improvement Strategies. Technical Review 9* (Prepared by the Stanford University-UCSF Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-02-0017). AHRQ Publication No. 04(07)-0051-6. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. January 2007.

Dal confronto emergono differenze, sia nella scelta dei termini per la ricerca, sia nella finestra temporale utilizzata (nella strategia AHRQ non sono stati usati limiti di tempo) sia, naturalmente, nei risultati ottenuti. La scelta della strategia più conveniente per gli obiettivi della ricerca potrà avvalersi di verifiche incrociate tra i risultati dei due algoritmi.

Un periodico confronto con i professionisti delle Terapie Intensive potrà consentire una valutazione comparativa delle diverse strategie presentate (e di altre, se disponibili in letteratura), allo scopo di selezionare quella ritenuta più adeguata agli scopi del Progetto VAP.

⁴ Condotta a cura di Silvia Forni (ARS Toscana, Osservatorio qualità ed equità) e Rita Maffei (ARS Toscana, Centro di Documentazione). Negli anni 2008-2010 sono state successivamente condotte periodiche e sistematiche selezioni utilizzando le parole chiave: “Pneumonia, Ventilator-Associated”[Mesh] OR “vap”[All Fields]

Strategia di ricerca ARS Toscan

Ambito	Most Recent Queries	Result
Tutti gli ambiti. senza limiti di tempo	Search “Pneumonia, Ventilator-Associated”[MeSH] OR (“Cross Infection”[MeSH] AND VAP[Text Word]) OR (“Cross Infection”[MeSH] AND “pneumonia”[MeSH] AND “ventilators, mechanical”[MeSH]) OR (“Ventilator associated”[All Fields] AND (“pneumonia”[MeSH Terms] OR pneumonia[Text Word]))	1351
Tutti gli ambiti 2004-2007	<i>Come sopra</i> Limits: published in the last 3 years (da aprile 2004 a aprile 2007)	550
Fattori di rischio 2004-2007	<i>Come sopra</i> AND “Risk Factors”[MeSH] Limits: published in the last 3 years	100
Terapia 2004-2007	<i>Come sopra</i> AND Therapy Limits: published in the last 3 years	451
Diagnosi 2004-2007	<i>Come sopra</i> AND Diagnosis Limits: published in the last 3 years	256
Prevenzione 2004-2007	<i>Come sopra</i> AND (Prevention OR “infection control”[MeSH Terms]) Limits: published in the last 3 years	226

Confronto tra strategia di ricerca AHRQ e ARS (6 aprile 2007)

Search	Most Recent Queries	Result
#1 AHRQ	Search (Respiration, Artificial[mh] OR mechanically ventilated*[ti] OR intubated*[ti] OR mechanical ventilation*[ti] or ventilator associated*[ti]) AND (Cross infection [mh] OR bacteremia [mh] OR nosocomial [tiab] OR “healthcare associated”[tiab] OR “hospital acquired”[tiab] OR bundle[tiab]) Limits: ignored	1351
#2 ARS	Search “Pneumonia, Ventilator-Associated”[MeSH] OR (“Cross Infection”[MeSH] AND VAP[Text Word]) OR (“Cross Infection”[MeSH] AND “pneumonia”[MeSH Terms] AND “ventilators, mechanical”[MeSH Terms]) OR (“Ventilator associated”[All Fields] AND (“pneumonia”[MeSH Terms] OR pneumonia[Text Word])) Limits: ignored	1335
#3	Search #2 NOT #1 Items non trovati con la strategia AHRQ	825
#4	Search #1 NOT #2 Items non trovati con la strategia ARS	892

Anni 2008-2010

Sono state successivamente condotte periodiche e sistematiche selezioni di aggiornamento, sia per contribuire alla redazione del Documento di consenso, sia per la selezione di articoli da segnalare nella newsletter CORIST, utilizzando le parole chiave:

“Pneumonia, Ventilator-Associated»[Mesh] **OR** “vap”[All Fields]

ALLEGATI

1. Questionario “Infezioni nosocomiali” alle Aziende	219
2. Scheda di rilevazione Indagine di prevalenza	233
3. Questionario ricognizione diagnosi microbiologiche.....	237
4. Questionario consenso diagnosi microbiologica	243
5. Questionario intervista alle MBL	255
6. Questionario consenso bundle VAP.....	263
7. Checklist monitoraggio CV.....	273
8. Checklist monitoraggio VA	277
9. Delibere di Giunta Regionale inerenti il Rischio Infettivo	281
10. Verbali Progetto CORIST – Piani di lavoro 2008, 2009 e 2010.....	303
11. La rete CORIST	313

Allegato I

Questionario per l'indagine conoscitiva sul controllo delle infezioni nosocomiali nelle aziende sanitarie della Toscana.

Il questionario è stato utilizzato nel 2003 per una ricognizione delle pratiche per il controllo delle infezioni correlate all'assistenza e per la identificazione di priorità di intervento. I risultati dell'indagine sono riportati in Appendice 2 e sono disponibili *on line* sul sito:

<http://www.corist.it/corist/?q=node/16>

Indagine conoscitiva sul controllo delle infezioni ospedaliere nelle aziende: il questionario

Da restituire a:

Ospedale:
.....

Nominativo compilatore:
.....

Qualifica:
.....

Recapito (telefono e/o indirizzo e-mail):
.....
.....

Data di compilazione:

Prima Sezione: Informazioni generali sull'ospedale

1. Denominazione ospedale:

.....

2. Indirizzo:

.....

3. Tipologia:
- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Azienda | <input type="checkbox"/> |
| IRCCS | <input type="checkbox"/> |
| Struttura riabilitativa | <input type="checkbox"/> |
| Presidio di ASL | <input type="checkbox"/> |
| Presidio di Azienda Ospedaliera | <input type="checkbox"/> |

4. Numero di posti letto:
- | | |
|-----------|--------------------------|
| < 400 | <input type="checkbox"/> |
| 400 - 800 | <input type="checkbox"/> |
| > 800 | <input type="checkbox"/> |

5. Numero di ricoveri in regime ordinario nel 2002

6. Presenza di:
- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Reparto di Malattie Infettive | <input type="checkbox"/> |
| Servizio di Microbiologia | <input type="checkbox"/> |
| Servizio di Igiene Ospedaliera | <input type="checkbox"/> |

7. Il Direttore Sanitario di Presidio/Azienda ha una specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva?

SI

NO

Seconda Sezione: Comitato di controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

8. Nell'ospedale, è stato costituito un CIO?

SI

NO

Se sì, si continui a rispondere alle domande di questa sezione.

Se no, si passi direttamente alla terza sezione di questo questionario.

9. Il CIO dell'ospedale è in comune con altri presidi ospedalieri?

SI Quali?.....

.....

NO

10. In che anno è stato costituito il CIO?

.....

11. Quante volte si è riunito, nel corso del precedente anno solare?

.....

12. Ad ogni riunione del CIO, viene redatto un verbale?

SI A chi viene trasmesso?.....

.....

NO

13. Nel corso dell'ultimo anno solare, il CIO ha elaborato un piano d'azione per la lotta alle I.O.?

SI

NO

14. Il CIO elabora una relazione annuale sulla sua attività?

SI A chi viene trasmessa?

.....

NO

15. Il CIO dispone di un proprio budget?

SI

NO

16. Esiste un Gruppo Operativo del Comitato?

SI

NO

17. Quante volte si è riunito, nel corso del passato anno solare?

.....

18. Quante e quali figure professionali compongono il CIO e il Gruppo Operativo?

	CIO (Numero)	Gruppo Operativo (Numero)
Direttore di Presidio (sanitario) o suo collaboratore medico		
Dirigente del Personale Infermieristico o suoi collaboratori		
Esperto in Igiene – laureato		
Esperto in Igiene – i.p./tecnico		
Esperto in Malattie Infettive - laureato		
Esperto in Malattie Infettive – i.p./tecnico		
Esperto in Microbiologia - laureato		
Esperto in Microbiologia - i.p./tecnico		
Rappresentante dell'area medica – laureato		
Rappresentante dell'area medica – i.p./tecnico		
Rappresentante dell'area chirurgica – laureato		
Rappresentante dell'area chirurgica – i.p./tecnico		
Rappresentante del servizio di farmacia		
Personale amministrativo		
Addetto al controllo delle I.O.		
Altro:
.....
.....

*i.p. = infermiere professionale

*I.O. = infezioni ospedaliere

19. Tra le figure professionali sopra elencate, quale ricopre la carica di Presidente del CIO?

.....

Terza Sezione: Personale addetto al controllo delle Infezioni Ospedaliere (I.O.)

20. Nell'ospedale, è stata istituita la figura dell'infermiere addetto al controllo delle I.O.?

SI

NO

21. Se sì, quanti sono gli addetti al controllo delle infezioni ospedaliere:

a tempo pieno:

a tempo parziale (specificare quante ore a settimana vengono impiegate da ciascun addetto):

.....

.....

.....

22. Esiste un locale dedicato all'attività di controllo delle I.O.?

SI

NO

23. Se sì, è dotato di un computer con accesso a internet e software per la raccolta e l'analisi statistica dei dati?

SI

NO

24. Il personale infermieristico dedicato al controllo delle I.O. ha partecipato a corsi di aggiornamento e formazione sul tema delle I.O. nel corso dell'ultimo anno solare?

SI Per quante ore?

.....

NO

25. Esiste un medico referente per le I.O.?

SI In che disciplina opera attualmente?

.....

Quante ore/settimana impiega nel controllo delle I.O.?

.....

NO

26. Esistono altre figure professionali (esclusi medici e i.p.) coinvolte nella prevenzione delle I.O.?

SI Quali?

.....

NO

27. E' stata istituita la figura del referente di reparto per le attività di controllo delle infezioni?

SI Per quali reparti e con quale figura professionale?.....
.....

NO

28. Nel corso del precedente anno solare, l'Azienda ha predisposto corsi di formazione del personale sul tema delle I.O.?

SI Quanti e per quante ore?.....
.....

NO

Quarta Sezione: Attività di controllo sulle infezioni ospedaliere

29. Sono in atto protocolli o linee guida per:

	Protocolli esistenti e applicati	Dei precedenti protocolli sono stati sottoposti nel precedente anno ad ...	
		Aggiornamento	e/o Valutazione
Igiene delle mani			
Precauzioni universali per il personale sanitario			
Preparazione del paziente chirurgico			
Cateterismo urinario			
Posizionamento e gestione dispositivi endovascolari			
Modalità di prelievo delle emocolture			
Gestione dei pazienti sottoposti a ventilazione assistita			
Isolamento dei pazienti			
Prevenzione della trasmissione della malattia di Creutzfeld-Jakob			
Prevenzione delle ulcere da decubito			
Utilizzo di Antisetici e Disinfettanti			
Trattamento degli endoscopi e dei dispositivi medici			
Pulizia e sanificazione ambientale			
Smaltimento dei rifiuti			
Percorso della biancheria			
Manutenzione dei sistemi di trattamento dell'aria nei settori protetti			
Igiene in emodialisi			
Sicurezza in laboratorio			
Raccolta e invio dei campioni per gli esami colturali			
Profilassi antibiotica in chirurgia			
Trattamento della ferita chirurgica			
Altro.....			

30. Esiste un sistema di monitoraggio degli infortuni a carico dei dipendenti per quanto concerne il rischio biologico?

SI Da chi è gestito?

NO

31. Esiste un comitato per il corretto utilizzo degli antibiotici?

SI

NO

32. È stata realizzata, nel corso di quest'anno, un'indagine di prevalenza delle I.O.?

SI

NO

33. È stata realizzata, nel corso di quest'anno, un'indagine d'incidenza delle I.O.?

SI

NO

34. Le indagini epidemiologiche sono state svolte all'interno di un'indagine multicentrica sulle I.O.?

SI

NO

35. Nell'ospedale, è attiva la sorveglianza delle I.O. basata su dati microbiologici di laboratorio?

SI

NO

36. La sorveglianza delle I.O. viene effettuata per tipologia di reparto o per tipologia di infezione?

Tipologia di reparto

Quali reparti vengono indagati?

Terapie intensive

Chirurgia

Oncoematologia

Altri.....

Tutto l'ospedale

Tipologia di infezione

Quali infezioni?

Setticemie

Ferita chirurgica

Polmoniti

Infezioni delle vie urinarie

Altre

37. I dati microbiologici vengono archiviati su supporto informatico?

SI

NO

38. Il laboratorio applica metodi di tipizzazioni batteriche a fini epidemiologici?

SI

NO

39. I dati di laboratorio vengono analizzati e diffusi periodicamente?

SI Con quale periodicità?.....

.....

NO

40. A chi vengono inviati i risultati?
- | | |
|---|--------------------------|
| Dirigente Medico del Presidio Ospedaliero | <input type="checkbox"/> |
| CIO | <input type="checkbox"/> |
| Responsabili delle Unità Operative | <input type="checkbox"/> |
41. Quanti rapporti sui dati di laboratorio sono stati inviati nel corso del precedente anno solare?

42. È stata definita una lista di situazioni e/o microrganismi ad elevato rischio di diffusione o particolarmente patogeni (“microrganismi sentinella”)?
- SI Quali sono le situazioni e/o i microrganismi inclusi?
-
- NO
43. Quali interventi vengono attuati quando si isola uno di questi microrganismi?
- | | |
|---|--------------------------|
| Contatto telefonico con il reparto | <input type="checkbox"/> |
| Segnalazione sul referto | <input type="checkbox"/> |
| Indicazione al clinico delle misure per prevenire la trasmissione | <input type="checkbox"/> |
| Avvio di un’indagine epidemiologica | <input type="checkbox"/> |
| Altro | |
44. Nel caso di un’indagine epidemiologica, chi la gestisce?
- | | |
|--|--------------------------|
| La Direzione Sanitaria | <input type="checkbox"/> |
| Il responsabile del CIO | <input type="checkbox"/> |
| L’infermiere addetto al controllo delle I.O. | <input type="checkbox"/> |
| I microbiologi | <input type="checkbox"/> |
| Un medico del reparto in causa | <input type="checkbox"/> |
| Altro | |

Quinta Sezione: Controlli microbiologici ambientali

45. L'acqua erogata dalla rete idrica ospedaliera viene periodicamente controllata, ai fini della sorveglianza microbiologica?

SI

NO

46. Se sì, con quale periodicità?

.....

47. Esistono, nell'ospedale, settori in cui l'aria è trattata (blocchi operatori, stanze di isolamento, zone con erogazione d'aria a flusso laminare...)?

SI

NO

48. In tali aree (specificare quali) vengono effettuati periodicamente controlli dell'aria microbiologici?

SI

NO

49. Se sì, con quale periodicità?

.....

50. Sono effettuati sistematicamente altri controlli ambientali (superfici, materiali, fluidi)?

SI

NO

51. Se sì, quali (specificare tipologia e frequenza)?

.....

Sesta Sezione:

52. Si indichino, in corrispondenza di ciascuna delle aree indicate nello spazio sottostante, necessaria l'attivazione di iniziative su base regionale, specificando il l'ordine di priori partecipare a lavori di gruppo sull'argomento.

Redazione di protocolli:

- 1.....
2.....
3.....

Attività di sorveglianza:

- 1.....
2.....
3.....

Iniziative di formazione:

- 1.....
2.....
3.....

53. Si indichi nello spazio sottostante la propria disponibilità a mettere in rete protocolli e l propria azienda, ai fini della costruzione di un archivio condiviso con altri colleghi. (Si protocolli e delle linee guida)

.....
.....
.....

Allegato 2

Scheda di rilevazione per l'indagine di prevalenza delle Infezioni Ospedaliere

Questa scheda di rilevazione è stata utilizzato per un'indagine di prevalenza ospedaliera delle infezioni correlate ad attività sanitarie, condotta nell'autunno del 2004.

I risultati dell'indagine sono riportati in appendice 3 e sono disponibili *on line* sul sito:
<http://www.corist.it/corist/?q=node/16>

A.3 Procedure invasive

	Si	No	
Procedure invasive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Intervento chirurgico nei 30 gg precedenti l'indagine <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
Catetere urinario presente il giorno dell'indagine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Intervento chirurgico nel corso del presente ricovero <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
Catetere urinario presente nei 7 gg precedenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Descrizione intervento
Catetere arterioso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Catetere venoso centrale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Classe intervento
Catetere periferico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> pulito, <input type="checkbox"/> pulito/contaminato
Ventilazione assistita non invasiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> contaminato <input type="checkbox"/> sporco <input type="checkbox"/> non rilevabile
Ventilazione assistita invasiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Data intervento <input type="text"/> _/_/___/___/___/___
Tracheostomia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nutrizione parenterale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nutrizione enterale sondino NG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nutrizione enterale PEG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Catetere per emodialisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ventricolostomia esterna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Catetere peridurale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

A.4 Trattamento antibiotico

Trattamento antibiotico in corso o effettuato nelle ultime 72h <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no			
Motivo del trattamento antibiotico: <input type="checkbox"/> profilassi <input type="checkbox"/> terapia			
Tipo antibiotico 1	<input type="text"/> _/_	Data inizio antibiotico 1	<input type="text"/> _/_/___/___/___/___
Tipo antibiotico 2	<input type="text"/> _/_	Data inizio antibiotico 2	<input type="text"/> _/_/___/___/___/___
Tipo antibiotico 3	<input type="text"/> _/_	Data inizio antibiotico 3	<input type="text"/> _/_/___/___/___/___

A5. Condizioni generali del paziente

Classificazione ASA (tutti i pazienti) <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V -- McCABE (pazienti in T.I.)	<input type="text"/> _/_/_/___
Per i neonati: Età gestazionale neonato (settimane) <input type="text"/> _/_/___	
Tipo di parto <input type="checkbox"/> Vaginale <input type="checkbox"/> Cesareo	Peso alla nascita g <input type="text"/> _/_/_/___

A6. Presenza di infezione

Presenza di infezione nosocomiale <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	Presenza di infezione comunitaria <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
Data insorgenza infezione nosocomiale <input type="text"/> _/_/___/___/___/___	

A7. Dati infezioni nosocomiali rilevate

Sede1	<input type="text"/> _/_/_/___	Microbiologia: Materiale	<input type="text"/> _/_/___	Esame	<input type="text"/> _/_	Risultato	<input type="text"/> _/_/_/_/_/_/_/_	Sensibilità	<input type="text"/> _/_
Sede2	<input type="text"/> _/_/_/___	Microbiologia: Materiale	<input type="text"/> _/_/___	Esame	<input type="text"/> _/_	Risultato	<input type="text"/> _/_/_/_/_/_/_/_	Sensibilità	<input type="text"/> _/_
Sede3	<input type="text"/> _/_/_/___	Microbiologia: Materiale	<input type="text"/> _/_/___	Esame	<input type="text"/> _/_	Risultato	<input type="text"/> _/_/_/_/_/_/_/_	Sensibilità	<input type="text"/> _/_

Allegato 3

Questionario per l'indagine conoscitiva sulle pratiche di diagnosi microbiologica delle infezioni CVC-correlate e della VAP

Il questionario è stato utilizzato nel 2006 per effettuare una ricognizione delle pratiche microbiologiche in atto, nei Laboratori di Microbiologia della regione Toscana, per la diagnosi di queste infezioni. Il loro contenuto è stato utilizzato come riferimento per la definizione di pratiche standard.

**Questionario sulla diagnosi microbiologica delle infezioni correlate al
Catetere Venoso Centrale**

Azienda ospedaliera/universitaria/ASL di appartenenza _____

Tipologia di laboratorio _____
specificare se SOD semplice, SOD complessa o settore all'interno del laboratorio centrale

Responsabile (o referente) _____

Recapito (telefono, E-mail, indirizzo del responsabile o referente) _____

N° di richieste annue per coltura da punta CVC (anno di riferimento 2006) _____

Esecuzione di esame microscopico NO SI quale metodo _____

Esame colturale NO SI

qualitativo (terreno solido, liquido o entrambi ?) _____

quantitativo (quale metodo?) _____

Viene eseguita l'emocoltura simultanea da CVC e da vena periferica? NO SI

In caso affermativo

emocoltura quantitativa

tempo differenziale di positivizzazione

Viene eseguita la tipizzazione biomolecolare degli isolati? NO SI

ALTRO _____

**Questionario sulla diagnosi microbiologica delle
Polmoniti Acquisite in corso di Ventilazione (VAP)**

Azienda ospedaliera/universitaria/ASL di appartenenza _____

N° posti letto _____

Tipologia di laboratorio _____
specificare se SOD semplice, SOD complessa o settore all'interno del laboratorio centrale

Responsabile (o referente della microbiologia) e recapito (solo se cambiato rispetto al precedente)

Al Laboratorio afferiscono reparti di terapia intensiva? NO SI

N° di richieste annue per coltura da materiali delle basse vie respiratorie (escluso escreato)
da reparti di terapia intensiva (anno di riferimento 2006) _____

Tipologia dei materiali biologici inviati e N° (Es. Broncoaspirato, Bal, Brushing, Liquido pleurico ecc..)

Materiale _____ N° _____ Materiale _____ N° _____

Materiale _____ N° _____ Materiale _____ N° _____

Viene eseguito l'esame colturale quantitativo? NO SI
se SI su quali materiali? _____

Viene eseguito l'esame microscopico? NO SI
se SI su quali materiali? _____

Viene eseguita la ricerca degli antigeni di patogeni delle vie respiratorie? NO SI
se SI quali? _____

Vengono eseguite "colture di sorveglianza"? NO SI
se SI su quali materiali? _____

Viene eseguita la tipizzazione biomolecolare degli isolati? NO SI

ALTRO _____

Notizie sul sistema informativo del Laboratorio di Microbiologia (MB)

Il Laboratorio MB è informatizzato? NO SI

se SI da quando? _____

con quale sistema? (es. Dianoema..) _____

Il Laboratorio MB ha un sistema informativo indipendente o inserito nel sistema informativo del laboratorio Analisi?

indipendente parte del Laboratorio Analisi

Le richieste dai Reparti vengono trasmesse con moduli cartacei o per via informatica?

moduli cartacei scheda per lettura ottica per via informatica

Nell'archivio del Laboratorio MB viene registrato uno o più dei seguenti identificativi del paziente indagato? (barrare più di una casella se necessario)

N. nosologico data ricovero reparto ricovero

codice fiscale Nome e cognome Data di nascita

Sesso altro (indicare)

Allegato 4

Questionario per la rilevazione del consenso sulle pratiche di diagnosi microbiologica per le infezioni CVC-correlate e VAP

Il questionario è stato sottoposto nel 2008 sia ai microbiologi sia ai componenti del gruppo di lavoro CORIST-TI nel corso di un processo formale di consenso. Gli standard diagnostici definiti sono descritti nella sezione “Migliorare la sorveglianza e la diagnosi” (Tabella II.5).

Standard per la diagnosi microbiologica di infezioni CVC-correlate e VAP

Questionario per la Rilevazione del Consenso

Il metodo di consenso Delphi (Fonti: *Beccastrini et al, Dizionario della qualità; Murphy MK et al, Consensus development methode, and their use in clinical guidelines development. Health Technol Assessment 1998*)

- ❖ **Cos'è?** Il nome di questa tecnica deriva da quello della città greca in cui l'oracolo di Apollo faceva previsioni sul futuro. Consiste in un metodo formale per sintetizzare le opinioni personali di vari esperti su problemi complessi e controversi per i quali esistono differenti punti di vista. Si basa sul concetto che un gruppo selezionato di esperti cui è stato richiesto un parere abbia un potere predittivo su questioni specifiche o, più modestamente, possa avere una buona valenza orientativa.
- ❖ **Come funziona?** Si basa su processo iterativo. Una volta identificato il gruppo di persone da intervistare e allestito un questionario, questo viene inviato per posta ai partecipanti che rispondono in modo autonomo e restituiscono il questionario in tempi prefissati. Le risposte vengono elaborate e ogni partecipante deve quindi ri-compilare il questionario, alla luce delle opinioni emerse nel gruppo: a questo punto ognuno potrà confermare la sua opinione o rivederla sulla base di quelle altrui. Tale processo viene ripetuto finché non si ottiene un sostanziale consenso oppure finché le opinioni restano immutate.
- ❖ **Quali sono le sue caratteristiche?** Il metodo si basa su: discrezione con cui ogni partecipante esprime la sua opinione; anonimato con cui le opinioni vengono comunicate al gruppo.

Definizioni utili

- ❖ **Appropriatezza di un intervento:** è una delle possibili qualità di prestazioni (interventi) di un servizio o di un operatore sanitario o sociale. Una prestazione (o intervento) è "appropriata" quando è al tempo stesso pertinente rispetto a persone, circostanze e luogo, valida da un punto di vista medico-scientifico, cioè effettuata secondo le migliori prove di efficacia o, in assenza di queste, secondo la migliore esperienza condivisa e accettata e infine accettabile per pazienti e operatori. (Fonte: *Beccastrini et al, Dizionario della qualità; modif.*)
- ❖ **Fattibilità di un intervento:** consiste nel grado di difficoltà (o facilità) con cui è possibile introdurre nella pratica corrente l'intervento, utilizzando strategie atte a favorirne l'utilizzo e a rimuovere i fattori di ostacolo al cambiamento.
- ❖ **Efficacia informativa:** grado secondo il quale le informazioni trasmesse dal microbiologo al medico e viceversa rispondono ai bisogni informativi reciproci e contribuiscono alle decisioni cliniche (Fonti: *varie, modif.*).

Istruzioni per la compilazione e la restituzione della scheda:

- ❖ Utilizzare il questionario riportato di seguito;
- ❖ Indicare i dati di chi compila il questionario: nome cognome, qualifica professionale, sede lavorativa (Unità Operativa, Servizio etc.), Azienda di appartenenza;
- ❖ Nella compilazione delle singole sezioni: se lo spazio a disposizione non è sufficiente, utilizzare la sezione **NOTE** a pagina 7, indicando la sezione a cui la nota si riferisce.
- ❖ Restituire le schede inviandole: a) via *email* a: silvia.forni@arsanita.toscana.it o stefania.rodella@arsanita.toscana.it; b) oppure con invio postale a Osservatorio Qualità - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, viale Milton 7 – 50129 Firenze; c) oppure via fax al numero 055-4624345, con destinatario dr. Stefania Rodella, Osservatorio Qualità.

Nome e Cognome.....
Qualifica professionale.....
UO/Servizio.....
Azienda.....

DIAGNOSI DELLE INFEZIONI DA CVC

1) SENZA RIMOZIONE DEL CATETERE

Tecnica di prelievo – due set di emocoltura contemporanei, uno da vena periferica e uno da CVC, eventualmente da ripetere.

Su una scala da 1 a 5, ritieni *appropriata* questa tecnica?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1:	No, la ritengo inappropriata
Punteggio 2:	Probabilmente no
Punteggio 3:	Non so
Punteggio 4:	Probabilmente si
Punteggio 5:	Si, la ritengo appropriata

Su quale base motivi la tua opinione sulla *appropriatezza* ? (possibili scelte multiple)

- Letteratura scientifica (*indicare la fonte*).....
-
- Indicazioni di società scientifiche, congressi etc.....
-
- Esperienza/casistica/ricerca personale.....
-
- Opinione personale.....
-

Su una scala da 1 a 5, ritieni *fattibile* questa tecnica?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1:	Non, non la ritengo fattibile
Punteggio 2:	Probabilmente no
Punteggio 3:	Non so
Punteggio 4:	Probabilmente si
Punteggio 5:	Si, la ritengo fattibile

Quali ritieni siano i fattori che facilitano/ostacolano la fattibilità? Perché?

- Disponibilità di risorse strutturali (attrezzature, spazi, tecnologia)
-
- Disponibilità di procedure e regole organizzative
-
- Livello di formazione degli operatori
-
- Disponibilità di risorse finanziarie e investimenti
-
- Fattori relativi all'interazione medico-paziente
-

NOTE.....

.....

Criteria interpretativi per la diagnosi: positività per lo stesso microrganismo, conta, tempo di positivizzazione.

Su una scala da 1 a 5, ritieni *appropriati* questi criteri?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: No, li ritengo inappropriati
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, li ritengo appropriati

Su quale base motivi la tua opinione sulla *appropriatezza* ? (possibili scelte multiple)

- Letteratura scientifica (*indicare la fonte*).....
- Indicazioni di società scientifiche, congressi etc.....
- Esperienza/casistica/ricerca personale.....
- Opinione personale.....

Su una scala da 1 a 5, ritieni *fattibile* l'applicazione di tali criteri?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: Non, non la ritengo fattibile
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, la ritengo fattibile

Quali ritieni siano i fattori che facilitano/ostacolano la fattibilità? Perché?

- Disponibilità di risorse strutturali (attrezzature, spazi, tecnologia)
- Disponibilità di procedure e regole organizzative
- Livello di formazione degli operatori
- Disponibilità di risorse finanziarie e investimenti
- Fattori relativi all'interazione medico-paziente

NOTE.....

2) CON RIMOZIONE DEL CATETERE

Tecnica di prelievo – 2 set di emocoltura da vena periferica + esame quantitativo o semiquantitativo della punta.

Su una scala da 1 a 5, ritieni *appropriata* questa tecnica?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: No, li ritengo inappropriati
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, li ritengo appropriati

Su quale base motivi la tua opinione sulla *appropriatezza* ? (possibili scelte multiple)

- Letteratura scientifica (*indicare la fonte*).....
- Indicazioni di società scientifiche, congressi etc.....
- Esperienza/casistica/ricerca personale.....
- Opinione personale.....

Su una scala da 1 a 5, ritieni *fattibile* questa tecnica?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: Non, non la ritengo fattibile
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, la ritengo fattibile

Quali ritieni siano i fattori che facilitano/ostacolano la fattibilità? Perché?

- Disponibilità di risorse strutturali (attrezzature, spazi, tecnologia)
- Disponibilità di procedure e regole organizzative
- Livello di formazione degli operatori
- Disponibilità di risorse finanziarie e investimenti
- Fattori relativi all'interazione medico-paziente

NOTE.....

Criteri interpretativi per la diagnosi: positività per lo stesso microrganismo, conta, tempo di positivizzazione.

Su una scala da 1 a 5, ritieni *appropriati* questi criteri?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: No, li ritengo inappropriati
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, li ritengo appropriati

Su quale base motivi la tua opinione sulla *appropriatezza* ? (possibili scelte multiple)

- Letteratura scientifica (*indicare la fonte*).....
- Indicazioni di società scientifiche, congressi etc.....
- Esperienza/casistica/ricerca personale.....
- Opinione personale.....

Su una scala da 1 a 5, ritieni *fattibile* l'applicazione di tali criteri?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: Non, non la ritengo fattibile
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, la ritengo fattibile

Quali ritieni siano i fattori che facilitano/ostacolano la fattibilità? Perché?

- Disponibilità di risorse strutturali (attrezzature, spazi, tecnologia)
- Disponibilità di procedure e regole organizzative
- Livello di formazione degli operatori
- Disponibilità di risorse finanziarie e investimenti
- Fattori relativi all'interazione medico-paziente

NOTE.....

3) CON E SENZA RIMOZIONE DEL CATETERE

La richiesta del clinico – modalità e segnalazioni

E' utile/necessario che il clinico segnali sulla richiesta il sospetto di infezione e l'invio di campioni appaiati ? (una sola scelta)

- E' utile perché.....
- E' necessario perché
- Non è utile perché.....

E' utile/necessario che il clinico segnali sulla richiesta l'eventuale terapia antibiotica in corso? (una sola scelta)

- E' utile perché.....
- E' necessario perché
- Non è utile perché.....

Una richiesta urgente da parte del clinico è appropriata? (una sola scelta)

- Sì perché.....
- No perché

La diagnosi microbiologica con procedura d'urgenza è fattibile? (una sola scelta)

- Sì perché.....
- No perché

La risposta del microbiologo – modalità e segnalazioni

E' utile segnalare al clinico i seguenti elementi? (scelte multiple, barrare il quadratino solo se utile, usare la riga per ev. commenti)

- Tipo microrganismo
- Conta batterica, ATMG.....
- Tempo di positivizzazione.....
- Commento finale di indirizzo alla diagnosi.....

NOTE.....
.....
.....

DIAGNOSI DELLE VAP

1) UTILIZZO DI COLTURE QUANTITATIVE NELLA DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA (SIA CON METODO BRONCOSCOPICO *BAL* SIA NON BRONCOSCOPICO *MINI BAL*) + DUE SET DI EMOCOLTURE + LIQUIDO PLEURICO (SE PRESENTE)

Su una scala da 1 a 5, ritieni *appropriata* la tecnica delle colture quantitative?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: No, la ritengo inappropriata
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, la ritengo appropriata

Su quale base motivi la tua opinione sulla *appropriatezza* ? (possibili scelte multiple)

- Letteratura scientifica (*indicare la fonte*).....
-
- Indicazioni di società scientifiche, congressi etc.....
-
- Esperienza/casistica/ricerca personale.....
-
- Opinione personale.....
-

Su una scala da 1 a 5, ritieni *fattibile* questa tecnica?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: Non, non la ritengo fattibile
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, la ritengo fattibile

Quali ritieni siano i fattori che facilitano/ostacolano la fattibilità? Perché?

- Disponibilità di risorse strutturali (attrezzature, spazi, tecnologia)
-
- Disponibilità di procedure e regole organizzative
-
- Livello di formazione degli operatori
-
- Disponibilità di risorse finanziarie e investimenti
-
- Fattori relativi all'interazione medico-paziente
-

NOTE.....

.....

.....

2) CRITERI INTERPRETATIVI PER LA DIAGNOSI

A causa di numerose variabili che influenzano l'interpretazione (terapia antibiotica antecedente o in corso, tempo (età) dell'infezione, esperienza e bravura dell'operatore, adeguatezza del campione, tipo di paziente, appropriatezza dell'esame, trasporto e conservazione) la coltura quantitativa con carica elevata non è di per sé diagnostica. Pertanto, da un punto di vista laboratoristico, è opportuno limitarsi a dare la carica batterica riscontrata, che sarà poi valutata dal medico curante insieme agli altri dati clinici, laboratoristici e radiologici.

Su una scala da 1 a 5, ritieni *appropriati* questi criteri?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: No, li ritengo inappropriati
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, li ritengo appropriati

Su quale base motivi la tua opinione sulla *appropriatezza* ? (possibili scelte multiple)

- Letteratura scientifica (*indicare la fonte*).....
- Indicazioni di società scientifiche, congressi etc.....
- Esperienza/casistica/ricerca personale.....
- Opinione personale.....

Su una scala da 1 a 5, ritieni *fattibile* l'applicazione di questi criteri?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: Non, non la ritengo fattibile
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, la ritengo fattibile

Quali ritieni siano i fattori che *facilitano/ostacolano* la *fattibilità*? Perché?

- Disponibilità di risorse strutturali (attrezzature, spazi, tecnologia)
- Disponibilità di procedure e regole organizzative
- Livello di formazione degli operatori
- Disponibilità di risorse finanziarie e investimenti
- Fattori relativi all'interazione medico-paziente

NOTE.....

3) LA RICHIESTA DEL CLINICO: MODALITÀ E SEGNALAZIONI

E' utile/necessario che il clinico segnali sulla richiesta il sospetto di infezione, distinguendola quindi dai casi di prelievo per sorveglianza? (una sola scelta)

- E' utile perché.....
- E' necessario perché
- Non è utile perché.....

E' utile/necessario che il clinico segnali sulla richiesta l'eventuale terapia antibiotica in corso? (una sola scelta)

- E' utile perché.....
- E' necessario perché
- Non è utile perché.....

La risposta del microbiologo – modalità e segnalazioni

E' utile segnalare al clinico i seguenti elementi? (scelte multiple, barrare il quadratino solo se utile, usare la riga per ev. commenti)

- Risultati esame batterioscopico
- Conta batterica, ATBG.....
- Risultati emocoltura.....
- Risultati esame liquido pleurico.....

NOTE.....

Allegato 5

Traccia per intervista - Studio di fattibilità per una informatizzazione in rete dei dati microbiologici: aspetti organizzativi, tecnologici e informativi dei Laboratori di Microbiologici

Questa traccia è stata utilizzata nel 2009 per le interviste ai referenti dei Laboratori di Microbiologia delle tre Aziende Ospedaliero-Universitarie toscane. Le informazioni tratte dalle interviste sono state utilizzate per formulare una stima di fattibilità e una proposta operativa per la costruzione di una rete informativo-statistica dei dati microbiologici, descritta nella sezione “Migliorare sorveglianza e diagnosi” (Tabella II.7)

Intervista con i referenti del Laboratorio di Microbiologia

Obiettivi

- analizzare il **flusso delle attività e il parallelo flusso informatico**: per ogni fase dello svolgimento della prestazione identificare materiali/informazioni in input, operazioni effettuate e materiali/informazioni in output
- raccogliere **materiale** che documenti il passaggio di informazioni durante le fasi del flusso
- effettuare un **censimento dei software** utilizzati nelle varie fasi e dai diversi utenti
- definire assieme ai potenziali utenti le possibili **analisi di interesse**.

Sistema informatico per la gestione del laboratorio:

1) Fase pre-analitica (accettazione della richiesta, preparazione del paziente, raccolta del materiale, invio al laboratorio).

Aspetti organizzativi - Contenuto informativo				
Utenti	Richiesta d'esame		Invio del campione al laboratorio	
	Responsabile compilazione	Modalità compilazione*	Responsabile prelievo/invio	Modalità trasporto**
pazienti ricoverati in reparto AO Pisa				
pazienti ricoverati in altro ospedale				
pazienti esterni				
pazienti in attesa al PS				
<i>altri...</i>				

* form intranet, modulo cartaceo (inserito a mano o tramite lettore ottico), ...

** servizio di posta interna; servizio di trasporto dell'AO o di altri ospedali, ...

Contenuto informativo - Aspetti tecnologici						
Utenti	Utente che richiede la prestazione		Paziente		Episodio clinico	
	Identificativo [^]	Registrazione [×]	Identificativo ^{^^}	Registrazione ^{××}	Identificativo ^{^^^}	Registrazione [×]
pazienti ricoverati in reparto AO Pisa						
pazienti ricoverati in altro ospedale						
pazienti esterni						
pazienti in attesa al PS						
<i>altri...</i>						

[^] codice ospedale, reparto e medico, medico di base, dipartimento emergenza-urgenza ...

^{^^} codice fiscale, codice sanitario, nome cognome data di nascita, residenza ...

^{^^^} codice identificativo del ricovero (numero di pratica), della prestazione ambulatoriale (??)

[×] Specificare se l'identificativo viene immesso direttamente nel LIS direttamente in microbiologia (1), o se l'informazione passa al LIS in modo automatico (2), ad esempio il codice viene passato dal database amministrativi presenti in AO.

^{××} Specificare se l'identificativo immesso proviene da lettura ottica con (1) o senza (2) controlli da altre fonti, oppure da fonti pre-esistenti quindi con controlli di protocollo, database accettazione (3), anagrafica centrale dei pazienti (4).

2) Fase analitica (trattamento del campione, scelta ed effettuazione dei test)

Aspetti organizzativi/Contenuto informativo		
Attività	Responsabile	Modalità e tracciabilità
Scelta delle analisi		
Esecuzione delle analisi §		
Utilizzo di sistemi automatizzati per: <ul style="list-style-type: none"> - emocolture - urino colture - antibiogramma - altro 		
Criteri di esecuzione dell'antibiogramma per specifici microrganismi: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Streptococcus pneumoniae</i> - <i>K. Pneumoniae</i> - altro 		

§ analisi eseguita manualmente o tramite strumenti

E' disponibile un collegamento informatico diretto tra sistema di gestione del LIS e eventuali sistemi automatizzati per effettuare le analisi? Utilizzano lo stesso identificativo paziente o prestazione?

Contenuto informativo - Aspetti tecnologici				
Utenti	Identificativo di isolamenti ripetuti su stesso paziente		Identificativo di isolamenti ripetuti su stesso episodio clinico	
	Identificativo	Registrazione ^x	Identificativo	Registrazione ^{xx}
pazienti ricoverati in reparto AO Pisa				
pazienti ricoverati in altro ospedale				
pazienti esterni				
pazienti in attesa al PS				
altri...				

Fase post-analitica (revisione, interpretazione, autorizzazione per il rilascio, *stampa e trasmissione del risultato, stoccaggio del campione*)

Aspetti organizzativi/Contenuto informativo		
Attività	Responsabile	Modalità e tracciabilità
Interpretazione del risultato (linee guida di riferimento, standard CLSI)		
Validazione clinica del risultato		
Rilascio del referto ^o		

^o unica per richiesta, per campione o per analisi

Fase analitica e post-analitica

Aspetti tecnologici:

Tabelle di codifica di: materiale, analisi, microrganismi, risultati, antibiogrammi, antibiotici, reparti

Sono riconducibili a standard nazionali/internazionali o codifiche interne?

Ritorno informativo

Individuare le potenzialità informative di un **archivio regionale** delle microbiologie, **integrato** con altri archivi di dati correnti.

Premessa

La costituzione di una rete microbiologica integrata a livello regionale garantisce la possibilità di disporre di informazioni comparabili tra i vari laboratori e con un riferimento regionale (*benchmark*), avviando una sorveglianza delle infezioni su base di popolazione.

Inoltre l'integrazione con altri archivi di dati correnti, includendo per ciascun paziente dati demografici e clinici consentirebbe un monitoraggio dell'attività svolta non solo 'per prestazione' ma anche 'per paziente'.

Potenzialità

Il ritorno informativo di una rete microbiologica integrata potrebbe rispondere oltre a **quesiti epidemiologici**, anche a **quesiti gestionali**, eventualmente interni alla singola struttura.

Quesiti epidemiologici

Prevalenza di antibiotico resistenza:

Numeratore: pazienti con microrganismo resistente o con sensibilità intermedia

Denominatore: pazienti in cui è stato isolato quel microrganismo (esclusi gli isolamenti ripetuti su stesso paziente entro 30 giorni)

Tasso di batteriemie da MRSA:

Numeratore: numero di batteriemie da MRSA

Denominatore: giornate di degenza

Dettaglio: tipologia di paziente (interno/esterno); materiale biologico, modalità di raccolta del campione (?), disciplina di ricovero, antibiotico (?), residenza del paziente

Altre proposte

Incidenza di altre infezioni per specifici microrganismi

Incidenze "ripetute" per paziente

Quesiti gestionali

Interni al laboratorio: tempi di esecuzione delle analisi...

Reparto/ospedale: frequenza di richieste di esami microbiologici...

Allegato 6

Questionario per la rilevazione del consenso: *BUNDLE* per la VAP (prevenzione, diagnosi e prevenzione della multiresistenza)

Il questionario è stato sottoposto nel 2008 a medici e infermieri del gruppo di lavoro CORIST-TI, nel corso di un processo formale di consenso per la definizione di un bundle regionale per la prevenzione della VAP.

I risultati dell'indagine sono stati utilizzati per la progettazione di uno studio di implementazione attiva, descritto nella sezione "Migliorare la pratica clinica" (Tabella II.10)

BUNDLE per prevenzione, diagnosi e prevenzione della multiresistenza della VAP

Questionario per la Rilevazione del Consenso

Il metodo di consenso Delphi (Fonti: *Beccastrini et al, Dizionario della qualità; Murphy MK et al, Consensus development methode, and their use in clinical guidelines development. Helath Technol Assessment 1998*)

- ❖ **Cos'è?** Il nome di questa tecnica deriva da quello della città greca in cui l'oracolo di Apollo faceva previsioni sul futuro. Consiste in un metodo formale per sintetizzare le opinioni personali di vari esperti su problemi complessi e controversi per i quali esistono differenti punti di vista. Si basa sul concetto che un gruppo selezionato di esperti cui è stato richiesto un parere abbia un potere predittivo su questioni specifiche o, più modestamente, possa avere una buona valenza orientativa.
- ❖ **Come funziona?** Si basa su processo iterativo. Una volta identificato il gruppo di persone da intervistare e allestito un questionario, questo viene inviato per posta ai partecipanti che rispondono in modo autonomo e restituiscono il questionario in tempi prefissati. Le risposte vengono elaborate e ogni partecipante deve quindi ri-compilare il questionario, alla luce delle opinioni emerse nel gruppo: a questo punto ognuno potrà confermare la sua opinione o rivederla sulla base di quelle altrui. Tale processo viene ripetuto finché non si ottiene un sostanziale consenso oppure finché le opinioni restano immutate.
- ❖ **Quali sono le sue caratteristiche?** Il metodo si basa su: discrezione con cui ogni partecipante esprime la sua opinione; anonimato con cui le opinioni vengono comunicate al gruppo.

Definizioni utili

- ❖ **Appropriatezza di un intervento:** è una delle possibili qualità di prestazioni (interventi) di un servizio o di un operatore sanitario o sociale. Una prestazione (o intervento) è "appropriata" quando sono al tempo stesso pertinenti rispetto a persone, circostanze e luogo, valide da un punto di vista medico-scientifico, cioè effettuate secondo le migliori prove di efficacia o, in assenza di queste, alla migliore esperienza condivisa e accettata e infine accettabili per pazienti e operatori. (Fonte: *Beccastrini et al, Dizionario della qualità; modif.*)
- ❖ **Fattibilità di un intervento:** consiste nel grado di difficoltà (o facilità) con cui è possibile introdurre nella pratica corrente l'intervento, utilizzando strategie atte a favorirne l'utilizzo e a rimuovere i fattori di ostacolo al cambiamento.
- ❖ **Implementazione di una linea guida (o di singole raccomandazioni) relativa a un determinato intervento o pratica:** il processo che conduce dalle prove scientifiche di efficacia alle *performance* sanitarie, attraverso fasi di selezione, adattamento locale, disseminazione delle raccomandazioni e monitoraggio della loro applicazione. Nella realtà delle organizzazioni sanitarie il processo di implementazione può essere favorito da fattori facilitanti o incontrare ostacoli di diversa natura. Un'analisi attenta dei fattori facilitanti e delle barriere all'implementazione è una fase molto importante nel miglioramento del livello di adesione alle linee guida (Fonte: *PNLG, Come produrre, diffondere e aggiornare raccomandazioni per la pratica clinica, modif.*).

Istruzioni per la compilazione e la restituzione della scheda:

- ❖ Utilizzare il questionario riportato di seguito;
- ❖ Indicare i dati di chi compila il questionario: nome cognome, qualifica professionale, sede lavorativa (Unità Operativa, Servizio etc.), Azienda di appartenenza;
- ❖ Nella compilazione delle singole sezioni: se lo spazio a disposizione non è sufficiente, utilizzare la sezione **NOTE** a pagina 7, indicando la sezione a cui la nota si riferisce.
- ❖ Restituire le schede inviandole: a) via *email* a: silvia.forni@arsanita.toscana.it o stefania.rodella@arsanita.toscana.it; b) oppure con invio postale a Osservatorio Qualità - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, viale Milton 7 – 50129 Firenze; c) oppure via fax al numero 055-4624345, con destinatario dr. Stefania Rodella, Osservatorio Qualità.

Nome e Cognome.....
 Qualifica professionale.....
 UO/Servizio.....
 Azienda.....

INTERVENTI MIRATI ALLA PREVENZIONE DELL'INSORGENZA

1) UTILIZZO DI UN SISTEMA DI ASPIRAZIONE STERILE

Definizione: sistema di aspirazione delle secrezioni tracheo-bronchiali a circuito chiuso. Il sondino di aspirazione che entra nel tubo / cannula tracheale è protetto da una guaina in modo tale da non entrare in contatto né con le dita dell'operatore né con l'ambiente esterno. Permette inoltre l'aspirazione senza deconnettere il paziente dal circuito respiratorio.

Su una scala da 1 a 5, ritieni *appropriato* questo intervento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: No, lo ritengo inappropriato
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, lo ritengo appropriato

Su quale base motivi la tua opinione sulla *appropriatezza* ? (possibili scelte multiple)

- Letteratura scientifica (*indicare la fonte*).....
- Indicazioni di società scientifiche, congressi etc.....
- Esperienza/casistica/ricerca personale.....
- Opinione personale.....

Su una scala da 1 a 5, ritieni *fattibile* questo intervento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: Non, non lo ritengo fattibile
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, lo ritengo fattibile

Quali ritieni siano i fattori che facilitano/ostacolano la fattibilità? Perché?

- Disponibilità di risorse strutturali (attrezzature, spazi, tecnologia)
- Disponibilità di procedure e regole organizzative
- Livello di formazione degli operatori
- Disponibilità di risorse finanziarie e investimenti
- Fattori relativi all'interazione medico-paziente

INTERVENTI MIRATI ALLA PREVENZIONE DELL'INSORGENZA

2) UTILIZZO DELLA SDD COMPLETA (TOPICA E SISTEMICA)

Definizione: somministrazione topica 4 volte al dì nel cavo orale e nello stomaco di *polymyxina*, *tobramicina* e *amphotericina B*, associata a somministrazione ev per 4 gg di *cefotaxime* 1g ogni 6 ore. La somministrazione topica dura tutto il tempo della ventilazione meccanica

Su una scala da 1 a 5, ritieni *appropriato* questo intervento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: No, lo ritengo inappropriato
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, lo ritengo appropriato

Su quale base motivi la tua opinione sulla *appropriatezza* ? (possibili scelte multiple)

- Letteratura scientifica (*indicare la fonte*).....
- Indicazioni di società scientifiche, congressi etc.....
- Esperienza/casistica/ricerca personale.....
- Opinione personale.....

Su una scala da 1 a 5, ritieni *fattibile* questo intervento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: Non, non lo ritengo fattibile
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, lo ritengo fattibile

Quali ritieni siano i fattori che facilitano/ostacolano la fattibilità? Perché?

- Disponibilità di risorse strutturali (attrezzature, spazi, tecnologia)
- Disponibilità di procedure e regole organizzative
- Livello di formazione degli operatori
- Disponibilità di risorse finanziarie e investimenti
- Fattori relativi all'interazione medico-paziente

INTERVENTI MIRATI ALLA CORRETTA DIAGNOSI

**3) UTILIZZO DI CULTURE QUANTITATIVE NELLA DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA
(SIA ASPIRATO TRACHEALE BAL E MINI BAL)**

Definizione: utilizzo da parte del laboratorio di microbiologia di metodiche quantitative nella diagnostica.

Su una scala da 1 a 5, ritieni *appropriato* questo intervento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: No, lo ritengo inappropriato
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, lo ritengo appropriato

Su quale base motivi la tua opinione sulla *appropriatezza* ? (possibili scelte multiple)

- Letteratura scientifica (*indicare la fonte*).....
- Indicazioni di società scientifiche, congressi etc.....
- Esperienza/casistica/ricerca personale.....
- Opinione personale.....

Su una scala da 1 a 5, ritieni *fattibile* questo intervento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: Non, non lo ritengo fattibile
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, lo ritengo fattibile

Quali ritieni siano i fattori che facilitano/ostacolano la fattibilità? Perché?

- Disponibilità di risorse strutturali (attrezzature, spazi, tecnologia)
- Disponibilità di procedure e regole organizzative
- Livello di formazione degli operatori
- Disponibilità di risorse finanziarie e investimenti
- Fattori relativi all'interazione medico-paziente

INTERVENTI MIRATI ALLA CORRETTA DIAGNOSI

4) APPLICAZIONE DELL'ALGORITMO DI STRATEGIA RACCOMANDATO PER LA DIAGNOSI

Vedi Allegato A

Su una scala da 1 a 5, ritieni *appropriato* questo intervento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: No, lo ritengo inappropriato
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, lo ritengo appropriato

Su quale base motivi la tua opinione sulla *appropriatezza* ? (possibili scelte multiple)

- Letteratura scientifica (*indicare la fonte*).....
- Indicazioni di società scientifiche, congressi etc.....
- Esperienza/casistica/ricerca personale.....
- Opinione personale.....

Su una scala da 1 a 5, ritieni *fattibile* questo intervento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: Non, non lo ritengo fattibile
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, lo ritengo fattibile

Quali ritieni siano i fattori che facilitano/ostacolano la fattibilità? Perché?

- Disponibilità di risorse strutturali (attrezzature, spazi, tecnologia)
- Disponibilità di procedure e regole organizzative
- Livello di formazione degli operatori
- Disponibilità di risorse finanziarie e investimenti
- Fattori relativi all'interazione medico-paziente

INTERVENTI MIRATI ALLA PREVENZIONE DELLA MULTIRESISTENZA

5) TERAPIA DI 8 GIORNI IN CASO DI GUARIGIONE CLINICA (ECCEPPO PER *PSEUDOMONAS*)

Definizione: in caso di terapia antibiotica mirata su antibiogramma, se si ottiene guarigione clinica, la terapia viene sospesa dopo 8 giorni anche se non si è ottenuta la sterilizzazione delle vie aeree. Se il germe responsabile è *Pseudomonas* o altro non fermentante, la terapia viene proseguita per 14 giorni

Su una scala da 1 a 5, ritieni *appropriato* questo intervento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: No, lo ritengo inappropriato
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, lo ritengo appropriato

Su quale base motivi la tua opinione sulla *appropriatezza* ? (possibili scelte multiple)

- Letteratura scientifica (*indicare la fonte*).....
- Indicazioni di società scientifiche, congressi etc.....
- Esperienza/casistica/ricerca personale.....
- Opinione personale.....

Su una scala da 1 a 5, ritieni *fattibile* questo intervento?

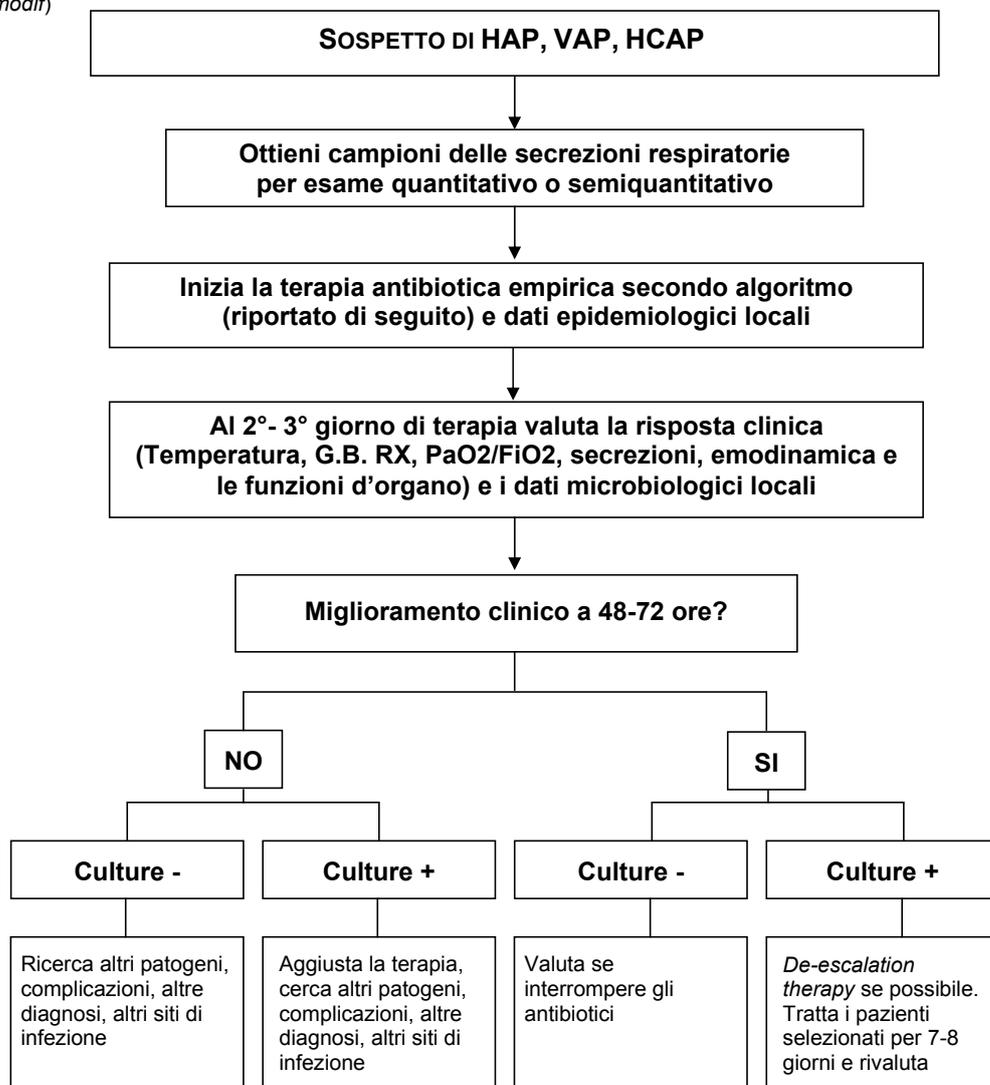
1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Punteggio 1: Non, non lo ritengo fattibile
 Punteggio 2: Probabilmente no
 Punteggio 3: Non so
 Punteggio 4: Probabilmente si
 Punteggio 5: Sì, lo ritengo fattibile

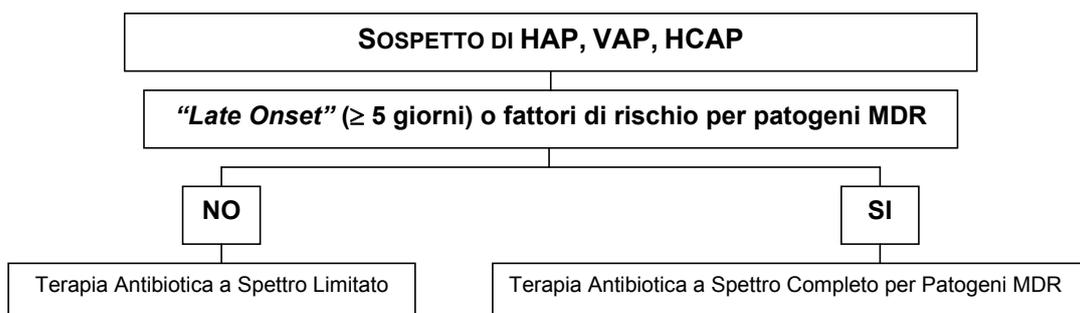
Quali ritieni siano i fattori che facilitano/ostacolano la fattibilità? Perché?

- Disponibilità di risorse strutturali (attrezzature, spazi, tecnologia)
- Disponibilità di procedure e regole organizzative
- Livello di formazione degli operatori
- Disponibilità di risorse finanziarie e investimenti
- Fattori relativi all'interazione medico-paziente

Allegato A: Algoritmo della strategia raccomandata per la diagnosi di VAP (Fonte: *Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia, American Thoracic Society Documents, 2004, Am J Resp Crit Care Med 2005;171: 388-416, modif*)



Algoritmo per l'inizio della terapia antibiotica empirica



Allegato 7

Checklist di monitoraggio CVC

Questa *checklist* (la cui struttura è da intendersi *in progress*) è stata sviluppata nel corso del 2007 da un GdL infermieristico composto da Gianna Aldinucci (AUSL 8), Concetta Francone (AOU Pisana), Barbara Rosadoni (AUSL 10) e successivamente rivista dai componenti del GdL "Protocolli infermieristici" (vedi Allegato 11). Copie cartacee della *checklist* possono essere richieste all'Osservatorio Qualità ed Equità dell'ARS, mentre quella in formato elettronico è disponibile *on line* sul sito:
<http://www.corist.it/corist/?q=node/16>



Progetto CORIST-TI
Controllo Rischio Infettivo in Terapia Intensiva

Questa *checklist* è stata pensata per un impiego nelle Terapie Intensive, ma si propone l'applicazione anche in altri reparti che frequentemente trattano pazienti con CVC.

Quando compilare la checklist?

La *checklist*:

- va compilata ogni volta che viene inserito un CVC
- deve accompagnare il paziente durante tutto il periodo in cui tale CVC resta inserito
- si chiude al momento della rimozione, sostituzione del CVC o dimissione del paziente a domicilio.

Nel caso di pazienti a cui viene sostituito un precedente CVC (anche nel caso di sostituzione su filo guida) va compilata una nuova *checklist*, specificando l'avvenuta sostituzione nell'apposita sezione (*checklist* - *Inserimento del CVC* - Sostituzione di precedente CVC).

Nel caso di trasferimento di reparto del paziente senza rimozione del CVC copia della *checklist* deve seguire il paziente (cartella infermieristica) ed il personale del nuovo reparto di degenza è tenuto a proseguirne la compilazione.

Come compilare la checklist?

Sezione - Inserimento del CVC

La compilazione della sezione '*Inserimento del CVC*' è a cura del medico che lo inserisce. In tale sezione vanno indicati:

- il reparto di degenza del paziente
- il luogo dove il CVC viene inserito
- il reparto di appartenenza del medico che effettua l'inserimento, se differente da quello di degenza del paziente

Per *modalità di inserimento del CVC in emergenza* si intende qualunque inserimento non programmato, avvenuto in modo tale da non poter rispettare tutte le massime misure di barriera e sterilità.

Sezione - Gestione del CVC

La compilazione della sezione '*Gestione del CVC*' deve avvenire giornalmente durante tutto il periodo di permanenza del CVC ed è a cura dell'infermiere che ispeziona il sito di inserzione.

Al momento della rimozione del CVC dopo il primo giorno di permanenza, indicare se rimosso o sostituito e la motivazione.

Per suggerimenti o chiarimenti contattare: Silvia Forni (tel. 0554624384 silvia.forni@arsanitalia.toscana.it) o Stefania Rodella (tel. 0554624385 stefania.rodella@arsanitalia.toscana.it)



CHECKLIST – Prevenzione e Trattamento delle Infezioni CVC correlate

Sezione Inserimento del CVC

Nome e Cognome Presidio AUSL/AOU

Reparto di degenza Data ammissione in reparto/...../.....

Inserimento del CVC:

Primo Inserimento Sostituzione di precedente CVC →

Data/...../..... Ora

Modalità: Emergenza Urgenza/Elezione

Controllo RX Post- Inserimento: Si No

Luogo di inserimento: Reparto di degenza Blocco operatorio Pronto Soccorso Sala RX interventistica

Ambulatorio o medicheria chirurgica attrezzata Altro

Tipo di catetere: CVC Breve Termine CVC tunnelizzato Port-Cath Altro Numero Lumi

Nome del CVC:

In caso di sostituzione di precedente CVC, indicare:

Data precedente inserimento/...../..... (se nota)

Inserito in (nome o tipo reparto)

Sostituzione su filo guida (Seldinger): Si No

Best Practice (auto-valutazione):

- Igiene delle Mani (Lavaggio Antisetico delle Mani o Frizione Alcolica): Si No
- Disinfezione della Cute Intgra: Clorexidina in Soluzione Alcolica Clorexidina in Soluzione Acquosa al 2% Iodopovidone
- Posizionamento:
 - Succlavia Sn Succlavia Dx Giugulare Interna Sx Giugulare Interna Dx Altro

Valutazione miglior Sito di Inserimento: Si No Massime Misure di Barriera e di Sterilità: Si No

Complicanze:

Inserimento Difficoltoso Ematoma Puntura Arteria Pneumotorace Altro

Reparto di appartenenza del medico che inserisce il CVC: Firma del medico:

Allegato 8

Checklist di monitoraggio infermieristico per la ventilazione meccanica

Questa *checklist* (la cui struttura è tuttora *in progress*) è stata sviluppata nel corso del 2009 da un GdL infermieristico che si è occupato anche della stesura di due protocolli infermieristici (vedi appendice 6). Copie cartacee della *checklist* possono essere richieste all'Osservatorio Qualità ed Equità dell'ARS, mentre quella in formato elettronico è disponibile *on line* sul sito: <http://www.corist.it/corist/?q=node/16>

Prevenzione e trattamento della VAP
 Revisione n. 5 – ottobre 2009
Checklist di monitoraggio infermieristico per la ventilazione meccanica



Cognome Nome Data di Nascita / /
 Reparto Nr. Inventario Apparecchio sostituito con
 Data di ammissione: / / Data di Dimissione: / /

Ingresso

Tubo: No Si Data di inserimento: / / Misura Armato No Si
 Con aspirazione sottoglottica Si No Sito: Orale Nasale
Modalità : Emergenza – Urgenza Elezione
Luogo di inserimento: Reparto di degenza Blocco operatorio pronto soccorso – emergenza
 118 Territorio sala RX interventistica Altro reparto

Tracheostomia: No Si data di inserimento: / / Misura: Armata: No Si
 Con aspirazione sottoglottica Si No Percut. Chirurgica

Degenza

Intubazione: Data di inserimento: / / Misura Armato No Si Sostituzione TOT precedente
 Con aspirazione sottoglottica Si No Sito: Orale Nasale
Tracheostomia: Data di inserimento: / / Misura: Armata: No Si Sostituzione cannula precedente
 Con aspirazione sottoglottica Si No Percut. chirurgica

Best Practice

Igiene delle mani prima del posizionamento: Si No Inserimento secondo tecnica asettica: Si No
 Igiene del cavo orale precedente al posizionamento: Si No Soluzione usata per l'igiene orale:
 Tipo di posizionamento del paziente post-inserimento: supino a 30-40° Altro:

Monitoraggio Giorni di ventilazione meccanica	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°
Data														
Ispezione quotidiana, indicare score tramite osservazione ¹														
Posizionamento del paziente a 30° – 40° ²														
Igiene orale con clorexidina segnare turno ³														
Aspirazioni quotidiane ⁴	P													
	M													
	N													
Sedazione ⁵														
Sistema di umidificazione Attiva – Passiva ⁵														
Aspirazione sottoglottica ²														
Sostituzione circuito di ventilazione ²														
Circuito di aspirazione chiuso ²														
Estubazione Prog./Inv. ⁶														
Temperatura < 36 o > 38 ⁷														
Fibrobroncosopia ²														
Esami culturali ⁸														
Controllo pressione della cuffia ² (21 – 31 CmH ₂ O)														
Sigla infermiere														

¹ Indicare score ad ogni turno. P – M – N
² Indicare S – Si ; N – No ; St - Sostituito
³ Indicare il turno in cui è stata fatta l'igiene orale
⁴ Indicare le volte che viene aspirato nel turno
⁵ Indicare A – attiva ; P – passiva
⁶ Indicare P – programmata ; I – involontaria
⁷ Scrivere il valore della T° C
⁸ Indicare nel riquadro sup. con A – aspirato bronchiale, B – BAL, T – tampone orofaringe
 Nel riquadro inf. P – se positivo N – se negativo

Allegato 9

Delibere di Giunta Regionale inerenti il rischio Infettivo

Del GR 1005/2008 (e Allegato A)

“Attestazione Buone Pratiche”

(Adesione alla rete di sorveglianza microbiologica; utilizzo dei CVC)

Del GR 1328/2010

“Comitato Tecnico Scientifico Prevenzione e Controllo ICPA”



REGIONE TOSCANA
GIUNTA REGIONALE

ESTRATTO DAL VERBALE DELLA SEDUTA DEL 01-12-2008 (punto N. 26)

Delibera **N .1005** *del* **01-12-2008**

Proponente
ENRICO ROSSI

DIREZIONE GENERALE DIRITTO ALLA SALUTE E POLITICHE DI SOLIDARIETA'

Pubblicita'/Pubblicazione: Atto soggetto a pubblicazione su Banca Dati (PBD)

Dirigente Responsabile: Maria Giuseppina Cabras

Estensore: Maria Giuseppina Cabras

Oggetto:

Attestazione buone pratiche per la sicurezza del paziente. Integrazione D.G.R. 267/2007.

Presenti:

CLAUDIO MARTINI	AGOSTINO FRAGAI	FEDERICO GELLI
ENRICO ROSSI	GIANNI SALVADORI	GIANFRANCO SIMONCINI
MASSIMO TOSCHI	GIUSEPPE BERTOLUCCI	EUGENIO BARONTI
MARCO BETTI		

Assenti:

ANNA RITA BRAMERINI	AMBROGIO BRENNA	RICCARDO CONTI
PAOLO COCCHI		

ALLEGATI N°: 1

ALLEGATI:

<i>Denominazione</i>	<i>Pubblicazione</i>	<i>Tipo di trasmissione</i>	<i>Riferimento</i>
A	Si	Cartaceo+Digitale	All. A DGR integr. BP

STRUTTURE INTERESSATE:

<i>Tipo</i>	<i>Denominazione</i>
Direzione Generale	DIREZIONE GENERALE DIRITTO ALLA SALUTE E POLITICHE DI SOLIDARIETA'

Note:

LA GIUNTA REGIONALE

Premesso che il Piano Sanitario Regionale 2008/2010 approvato con la deliberazione del Consiglio Regionale n. 53 del 16/07/08 prevede al punto 7.5.2 le attività di prevenzione e gestione del rischio clinico e l'ergonomia del sistema;

Vista la L.R. 40 del 24/02/2005 “Disciplina del Servizio Sanitario Regionale” ed in particolare l'art. 43 comma 1 lettera d) che individua il Centro Regionale Gestione Rischio Clinico Sicurezza del Paziente quale organismo del governo clinico regionale;

Richiamata la D.G.R. n. 1179 del 10-11-2003 con la quale la Regione Toscana, con l'approvazione della proposta operativa del Centro Regionale Gestione Rischio Clinico e Sicurezza del Paziente, si è dotata di un proprio sistema di gestione del rischio clinico, impegnandosi a porre in atto le iniziative tese al miglioramento della sicurezza del paziente;

Considerato che il Centro Regionale Gestione Rischio Clinico e Sicurezza del Paziente, come stabilito dalla delibera G.R. n. 1387 del 27/12/2004, promuove periodicamente alcune campagne di sperimentazione e di informazione mirate alle prevenzioni dell'errore in medicina, condivise con gli operatori sanitari ed i rappresentanti dei cittadini mediante una fase di verifica sul campo;

Ritenuto che occorre intervenire con provvedimenti che favoriscano l'introduzione, la diffusione e l'applicazione di buone pratiche per la sicurezza del paziente anche mediante la valorizzazione e la visibilità dei risultati ottenuti dalle strutture sanitarie che s'impegnano nella loro adozione;

Considerato che per le strutture sanitarie aziendali rappresenta un elemento di merito sottoporsi volontariamente ad una valutazione di conformità rispetto alla corretta adozione delle buone pratiche per la sicurezza del paziente;

Richiamata la deliberazione G.R. n. 267 del 16-04-2007 con cui è stato approvato il documento “Attestazione volontaria di buone pratiche per la Gestione del Rischio Clinico” con il quale sono state definite le finalità ed il processo di valutazione volontaria delle buone pratiche;

Preso atto altresì che con il sopra richiamato provvedimento sono state approvate le seguenti schede relative alle buone pratiche per la sicurezza del paziente, condivise e sperimentate nel servizio sanitario regionale:

- scheda terapeutica unica
- igiene delle mani per il controllo delle infezioni ospedaliere
- uso appropriato degli antibiotici
- rassegna di mortalità e morbilità
- audit clinico GRC
- incident reporting
- gestione eventi sentinella;

Visto che con la D.G.R. n. 135 del 25/02/2008 è stato ritenuto opportuno integrare le buone pratiche approvate con D.G.R. 267/2007 introducendo ulteriori buone pratiche utili alle Aziende Sanitarie per la

messa a punto di un più completo sistema aziendale di gestione del rischio clinico volto a migliorare la sicurezza del paziente:

- la corretta identificazione del paziente
- prevenzione e gestione emorragia post-partum
- prevenzione e gestione distocia di spalla
- prevenzione del rischio nutrizionale
- prevenzione del rischio tromboembolico venoso in ortopedia e traumatologia;

Considerato che con la D.G.R. n. 704 del 08-10-2007 sono stati introdotti gli indirizzi per la gestione del sistema di attestazione volontaria delle buone pratiche per la sicurezza del paziente e degli eventi sentinella;

Ritenuto di integrare ulteriormente le buone pratiche approvate con la D.G.R. n. 267 del 16-04-2007, così come modificata dalla D.G.R. n. 135 del 25/02/2008, con altre buone pratiche mirate a realizzare un sempre più completo sistema di gestione del rischio clinico nelle aziende sanitarie, e più precisamente:

- la misura e gestione del dolore
- adesione alla rete di sorveglianza microbiologica
- gestione dei chemioterapici antiblastici
- utilizzo dei cateteri venosi centrali
- prevenzione e trattamento delle ulcere da pressione;

Preso atto del parere tecnico favorevole del Consiglio Sanitario Regionale e delle società scientifiche di riferimento sulle summenzionate buone pratiche proposte dal Centro Regionale Gestione Rischio Clinico e Sicurezza del Paziente;

A voti unanimi

DELIBERA

- di approvare, ad integrazione della D.G.R. n. 267 del 16-04-2007, così come modificata dalla D.G.R. n. 135 del 25/02/2008, gli indirizzi alle Aziende Sanitarie contenuti nelle schede di cui all'allegato A, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto, relativi alle seguenti buone pratiche per la sicurezza del paziente, condivise o sperimentate nel servizio sanitario regionale:
 - la misura e gestione del dolore
 - adesione alla rete di sorveglianza microbiologica
 - gestione dei chemioterapici antiblastici
 - utilizzo dei cateteri venosi centrali
 - prevenzione e trattamento delle ulcere da pressione;
- di incaricare le Aziende Sanitarie a predisporre attraverso le Direzioni Sanitarie Aziendali e i Responsabili della Gestione del Rischio Clinico e della Sicurezza del Paziente, tutti gli adempimenti per la corretta applicazione delle buone pratiche di cui al punto 1 del deliberato e descritte all'allegato A, nonché l'attivazione di specifiche iniziative di supporto, in collaborazione con le società scientifiche di riferimento, mirate alla adozione di tali pratiche all'interno delle strutture interessate;

- di dare mandato alla Direzione Generale Diritto alla Salute e Politiche di Solidarietà di provvedere ai successivi atti necessari a garantire la corretta adozione delle buone pratiche di cui all'allegato A.

Il presente atto, soggetto a pubblicazione ai sensi dell'art. 18, comma 2, lett. A) della L.R. 23/2007, in quanto conclusivo del procedimento amministrativo regionale, è pubblicato integralmente sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale.

SEGRETERIA DELLA GIUNTA
IL DIRETTORE GENERALE
VALERIO PELINI

Il Dirigente Responsabile
MARIA GIUSEPPINA CABRAS

Il Direttore Generale
VINICIO EZIO BIAGI

Allegato A

Area 1	Standard	Buona pratica	Ambito di applicazione
Attività clinica e assistenziale	Sicurezza assistenziale	La misura e gestione del dolore	Struttura, Presidio, Azienda

Razionale

Il dolore può essere un segnale d'allarme utile per la comprensione della malattia ma una volta individuata la causa che lo provoca il dolore che ne consegue è inutile e dovrebbe essere eliminato.

La valutazione del dolore costituisce la base imprescindibile per un adeguato trattamento, che trova il razionale nella adozione di protocolli, elaborati mediante un processo di revisione sistematica della letteratura, adattati alle caratteristiche organizzative e gestionali del reparto, con il coinvolgimento e la condivisione delle diverse figure professionali dedicate all'assistenza.

Per gli operatori sanitari, la valutazione del dolore basata sul tipo, sull'entità e sulla percezione individuale rappresenta il presupposto indispensabile per combatterlo attuando un adeguato approccio terapeutico.

Nessun'altra persona può sostituire il paziente nel riferire l'intensità del dolore provato; tendenzialmente gli operatori sanitari tendono a sottovalutare il dolore; il paziente stesso è l'unico accertatore competente per valutare il proprio dolore.

Requisiti minimi

Informazioni per l'utente

L'infermiere al momento di ingresso informa il paziente che nel reparto è in atto un programma per la misura del dolore e comunica, anche attraverso delle brochure (Allegato n.2) alcuni messaggi fondamentali:

Il dolore inutile non deve essere sopportato.

Informare subito il personale dell'insorgenza di un dolore o dell'aumento di un dolore già presente.

Non attendere che il dolore raggiunga livelli di intensità elevati.

Maggiore sarà la tempestività con la quale il personale sanitario sarà informato e maggiori le possibilità di controllare il dolore.

Misurazione all'ingresso

Per misurare il dolore si adottano scale specifiche che devono essere capaci di stimare lo stato reale del fenomeno osservato, capaci di cogliere le variazioni di intensità del fenomeno considerato, devono essere semplici, sensibili, affidabili, riproducibili e validate scientificamente.

Al momento dell'accoglienza l'infermiere dovrebbe far comprendere al paziente il funzionamento della scala, considerando, nella scelta tra le diverse scale, abitudini ed esperienze del reparto. È necessario utilizzare sempre, specificandola, la stessa scala nelle misurazioni successive. Le scale più utilizzate per la misurazione del dolore sono le monodimensionali per il monitoraggio del dolore quotidiano:

-Scala VAS (Visual Analogic Scale) scala lineare, rappresentazione visiva della gravità del dolore che il paziente avverte: il paziente indica l'intensità del dolore su una linea continua di 10 cm compresa tra due estremità: "assenza di dolore" "massimo dolore immaginabile"

-Scala Numerica (Numeric Rating Scale): scala lineare; il paziente gradua il dolore su una scala numerica da 0 a 10

-Scala Verbale (Verbal Rating Scale): il paziente definisce il dolore verbalmente utilizzando l'aggettivo che ritiene più appropriato su una serie proposta

-Scala Wong- Baker ("Scala delle faccine"), utilizzata dai tre ai sei anni circa, con cui il bambino può descrivere rispetto ad un modello figurativo il dolore che prova. In un righello ci sono una serie di sei faccine che esprimono diversa intensità di dolore (da niente a moltissimo) Si chiede al bambino di indicare quale è il dolore che sente.

-Scala F.L.A.C.C., (Face, Legs, Activity, Cries, Consolability): Scala Comportamentale usata quando il bambino non è in grado di descrivere verbalmente il proprio dolore.

Per la valutazione del dolore nei pazienti adulti con problemi cognitivi o alterazioni dello stato di coscienza si suggeriscono la BPS (Behavioural Pain Scale) e la scala PAINAD costruita specificatamente per i pazienti con demenza.

Esistono anche scale multidimensionali il cui utilizzo è riservato a particolari situazioni e che deve essere valutato e concordato all'interno dell'equipe assistenziale.

.Tra queste troviamo:

- Brief Pain Inventory (BPI): misura intensità e sollievo del dolore, disagio psicofisico e danno funzionale.

- McGill Pain Questionnaire, analizza la scelta delle descrizioni verbali effettuata dal paziente.

Determinazione del valore soglia

È necessario stabilire un valore di soglia che corrisponde, secondo la letteratura, a un valore >3 per la scala VAS e VNS, o >2 per la scala VRS, il quale costituisce l'intensità oltre la quale è necessario un intervento terapeutico.

In alcuni casi particolari il medico all'ingresso, in particolare nei casi di dolore cronico sia oncologico che non, concorda con il paziente il valore soglia specifico oltre il quale intervenire con un trattamento farmacologico.

Misurazione del dolore

La misurazione del dolore dovrebbe avvenire all'ingresso del paziente e poi almeno una volta per turno infermieristico (ad es.: h8, h15, h22) o più spesso, in relazione alla sua intensità. Se almeno due misurazioni consecutive indicano valori inferiori al valore di riferimento di dolore, non sono necessari ulteriori controlli.

La misurazione del dolore va ripresa se:

- intervengono eventi che modificano la situazione clinica
- su segnalazione del paziente
- comunque sempre dopo intervento che potrebbe essere doloroso per il paziente.

La misura del dolore dovrebbe essere registrata sempre anche al momento della dimissione e dovrebbe essere disponibile per la compilazione della relazione di degenza, al fine di garantire una continuità assistenziale tra ospedale e territorio.

Registrazione del dolore

Sono possibili differenti opzioni di registrazione del dolore nella cartella clinica, la cui scelta è subordinata alle esigenze delle singole realtà:

- Spazio apposito per la registrazione dei dati nella cartella clinica cartacea o informatizzata
- Timbro ad hoc in cartella clinica
- Stampato dedicato o cartella algologica da allegare alla cartella clinica (ogni reparto può personalizzare il suo modulo)

Ogni reparto, attraverso la collaborazione ed integrazione medico – infermieristica, deve stabilire l'opzione più opportuna per la registrazione del dolore.

Per ogni giorno di degenza deve essere previsto lo spazio per la registrazione di almeno tre rilevazioni: lo standard è che lo staff infermieristico assicuri almeno tre valutazioni giornaliere (una per turno), salvo le indicazioni previste nel sottoparagrafo precedente .

Le valutazioni andranno annotate nelle apposite caselle e costituiranno un grafico dell'andamento del dolore del paziente durante il ricovero.

Attivazione del medico ed eventuale adeguamento della terapia

L'infermiere, in caso di rilevazione di dolore superiore al valore soglia somministra la terapia sulla base della prescrizione dei protocolli, o di altre terapie secondo eventuali indicazioni già contenute nella scheda terapeutica del paziente.

Se però il controllo del dolore non viene raggiunto contatta il medico che valuterà l'opportunità di: prescrivere un altro trattamento antalgico .

Ogni trattamento antalgico impone una rivalutazione e una registrazione del punteggio del dolore dopo un intervallo di tempo congruo con il tipo di trattamento intrapreso.

Livello di prestazione

1. Deliberazione

Adozione a livello aziendale del protocollo sulla misura del dolore, formazione e informazione prevista dall'Azienda all'interno dei corsi sul dolore

2. Attuazione

Sono disponibili in reparto le scale per la valutazione

Esiste uno spazio in cartella infermieristica per la misurazione del dolore

È disponibile in reparto il protocollo per la gestione del dolore

Sono presenti eventi formativi sulla gestione del dolore all'interno del Piano annuale di formazione dell'Azienda

3. Valutazione

Cartella correttamente compilata con la registrazione di almeno 3 valutazioni al giorno del dolore.

Registrazione in cartella di un trattamento del dolore quando viene superata la soglia stabilita.

Presenza di protocolli sul trattamento del dolore che prevedano l'intervento automatico dell'infermiere nella somministrazione dei farmaci analgesici.

Presenza di cartelloni informativi e brochure sulla misura del dolore destinati agli utenti (vedi allegati n.1, n.2, n.3, n.4, n.5, n.6)

Vengono svolti corsi sul dolore che prevedano fra gli argomenti le corrette modalità per effettuare la misurazione (vedi allegati n. 7, n.8, n.9).

Atti, normativa e bibliografia di riferimento

American Pain Society Quality Of Care Committee Consensus Statement. Quality improvement guidelines for the treatment of acute pain and cancer pain. *Jama*, 274(23), 1874-80, 1995.

Continuing Education In Algologia-“Misurazione e valutazione dell'esperienza di dolore” - Ed. Pse 03/2001

Raccomandazioni Del Gruppo Di Studio S.I.A.A.R.T.I. per La terapia del dolore acuto e cronico (Minerva Anestesiologica 2002).

Provvedimento 24 Maggio 2001 – Accordo tra il Ministero della Sanità, le regioni e le province autonome sul documento linee guida inerenti il progetto ospedale senza dolore

Progetto speciale “Il controllo e la cura del dolore” nel PSR toscano 2005-2007 Allegati da 1 a 9

Area 1	Standard	Buona pratica	Ambito di applicazione
Attività clinica e assistenziale	Prevenzione delle infezioni – sorveglianza delle antibioticoresistenze	Adesione alla rete di sorveglianza microbiologica	Struttura

Razionale

Al di là della pura e semplice attività diagnostica, uno degli aspetti qualificanti della microbiologia clinica è l'apporto che essa può dare al monitoraggio e contenimento delle resistenze ai farmaci antimicrobici. Nell'intento di monitorizzare la situazione a livello della regione Toscana, dovrebbe essere istituita una rete informatica, con copertura di tutto il territorio regionale, di raccolta dei dati microbiologici sulla prevalenza degli agenti eziologici di infezione e delle resistenze batteriche in vitro, quale strumento a disposizione di una commissione istituita ad hoc.

Come logica premessa, tutti i servizi di microbiologia clinica ospedaliera dovrebbero essere dotati degli strumenti informatici e risorse umane necessarie a realizzare sia una seria epidemiologia che un adeguato monitoraggio delle infezioni. Dovrebbero successivamente seguire, ad opera della commissione suddetta, interventi mirati di prevenzione e contenimento delle infezioni e delle resistenze. È necessaria quindi la progettazione ed attuazione di una rete di sorveglianza informatizzata, che consenta una approfondita conoscenza della situazione microbiologica nelle diverse realtà della Regione. L'acquisizione di tali elementi conoscitivi e la progressiva implementazione del sistema regionale informatizzato potranno rappresentare le basi razionali ed operative per lo sviluppo, in una fase successiva, di un progetto complessivo di riordino ed ottimizzazione della rete regionale delle strutture microbiologiche.

Requisiti minimi

Per partecipare alla rete di sorveglianza delle resistenze batteriche è necessario che ogni struttura, oltre ad eseguire controlli di qualità interni con cadenza almeno quindicinale e controlli esterni, sia in possesso dei seguenti requisiti:

- Aggiornamento periodico (annuale) degli antibiotici da saggiare nei test di sensibilità (di concerto con il CCIO o, dove esiste, il dipartimento tecnico-scientifico di malattie infettive)
- Non refertare farmaci inattivi o non indicati, per ragioni farmacocinetiche, nella specifica sede di infezione
- Refertare di norma i farmaci disponibili nel prontuario terapeutico, anche se vengono saggiate varie molecole
- Adottare procedure di lavoro che prevedano l'uso di metodiche appropriate secondo la specie batterica in esame ed il tipo di campione biologico e che nell'interpretazione dei risultati esse facciano riferimento ad organismi internazionali (attualmente CLSI) escluse situazioni specifiche in corso di definizione
- Programma di formazione per il personale della struttura sui vari aspetti dei test di sensibilità
- Essere in condizione di effettuare test di sensibilità aggiuntivi nel caso di isolamento di microrganismi MDR e/o su indicazione e richiesta mirata da parte degli esperti di terapia antinfettiva
- Capacità di interazione con gli esperti di terapia antinfettiva e possibilità di canali informativi su vari aspetti interpretativi del test di sensibilità (Es. informazioni sulle equivalenze fra farmaci, sinergismi, sensibilità e resistenze intrinseche)
- Raccordo con il CCIO per la sorveglianza delle infezioni e la segnalazione di patogeni MDR sentinella (da discutere una lista condivisa a livello regionale)
- Archiviazione dei risultati microbiologici in formato elettronico
- Auspicabile possibilità di raccolta e conservazione dei ceppi batterici isolati o disponibilità ad inviarli a un centro di riferimento regionale.
- Auspicabile un sistema di benchmarking dei processi dei laboratori

Livello di prestazione

1. Deliberazione

Atto aziendale per la partecipazione alla rete di sorveglianza

2. Attuazione

- Realizzazione della formazione al personale
- Costruzione di un archivio elettronico dei risultati microbiologici (se non già presente)
- Rendere il laboratorio capace di effettuare test di sensibilità aggiuntivi (se non lo è già)
- Verificare che le procedure di lavoro prevedano l'uso di metodiche appropriate secondo la specie batterica in esame e il tipo di campione
- Verificare cadenza dei controlli di qualità
- Verificare che la refertazione avvenga secondo quanto indicato dai requisiti minimi
- Definire una modalità organizzativa di confronto strutturato con CCIO

3. *Valutazione*

- Documento di certificazione di avvenuta formazione al personale
- Presenza di un archivio elettronico dei risultati microbiologici (inclusi i CQ)
- Presenza di un sistema capace di effettuare test di sensibilità aggiuntivi
- Presenza di procedure di lavoro che prevedono l'uso di metodiche appropriate secondo la specie batterica in esame e il tipo di campione
- Presenza di refertazione secondo quanto indicato dai requisiti minimi
- Documentazione di descrizione di una modalità organizzativa di confronto strutturato con CCIO

Atti, normativa e bibliografia di riferimento

Documento CTR "Indirizzo della Commissione Terapeutica Regionale per una maggior appropriatezza d'uso dei chemioterapici antibatterici"

La scheda è stata definita dalla Società Italiana di Microbiologia, in collaborazione con il Centro regionale Gestione Rischio Clinico e Sicurezza del Paziente.

Area 1	Standard	Buona pratica	Ambito di applicazione
Attività clinica e assistenziale	Sicurezza nell'uso dei farmaci	Gestione dei chemioterapici antitumorali (CTA)	Strutture che allestiscono e/o somministrano CTA

Razionale

L'obiettivo è di contribuire alla gestione del rischio clinico e al miglioramento dei livelli di sicurezza per pazienti ed operatori nell'ambito dell'oncologia attraverso la messa a punto di una buona pratica sulla gestione dei chemioterapici antitumorali, alla luce sia dei riferimenti legislativi che degli studi della recente letteratura.

Per quanto riguarda i riferimenti legislativi:

- Il piano sanitario nazionale 1998 – 2000 si poneva tra i diversi obiettivi quello di migliorare la sicurezza delle strutture sanitarie pubbliche e private nel rispetto delle disposizioni di prevenzione, previste dai decreti legislativi 19 settembre 1994 n. 626 e 19 marzo 1996 n. 242.
- Uno dei rischi rilevati nel settore sanitario è quello derivante dall'esposizione ai CTA. Tale rischio è riferibile sia agli operatori sanitari che ai pazienti.
- Il documento di Linee Guida per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a CTA in ambiente sanitario del 5 agosto 1999 – GU del 07/10/1999 prevede la centralizzazione delle attività e la costituzione delle UFA (unità farmaci antitumorali)
- Le N.B.P. della F.U. Italiana XI equiparano alla preparazione magistrale anche le operazioni di diluizione, ripartizione ecc. prescritte per il singolo paziente, quindi tutte le operazioni di allestimento di terapie antitumorali sono da considerarsi preparazioni magistrali e quindi sotto la diretta responsabilità del Farmacista che ne garantisce la qualità e la tracciabilità.
- La preparazione e somministrazione dei CTA sono interventi programmabili e quindi pianificabili così da migliorare l'intera organizzazione.

I dati di letteratura evidenziano l'importanza dell'intervento in quest'area alla luce dei casi di eventi avversi verificatisi, se ne riportano solo alcuni:

- Una paziente con carcinoma dell'ovaio fu trattata con una dose di cisplatino equivalente al dosaggio del carboplatino e morì (12 aprile 1992 New York Post – Terapia per la morte)
- 2003 Fu segnalata una nuova morte da somministrazione intratecale di vincristina nonostante che il primo errore di questo tipo fosse stato pubblicato sin dal 1983 su Cancer e vi fossero stati numerosi Medication Safety Alert
- Morte x sovra-dosaggio della giornalista Betsy Lehman redattrice sanitaria di 35 anni del The Boston Globe morì per una overdose di ciclofosfamide affetta da carcinoma della mammella metastatico (Oncological Centre New England, 1994)

Requisiti minimi

- a) Istituzionalizzazione dell'UFA costituita dalle diverse figure professionali coinvolte nel processo;
- b) Gestione standardizzata delle 3 principali fasi di gestione del processo: Prescrizione, Allestimento, Somministrazione, al fine di una efficace comunicazione tra le diverse figure professionali coinvolte ed al fine di ridurre i rischi di errori associati alla trascrizione manuale di informazioni e dati, attraverso l'utilizzo di opportuni software di prescrizione.
- c) Presenza di schemi di terapia concordati in ambito UFA e GOM consultabili relativi a patologia/sede/Linea/Principio Attivo/dose/posologia.
- d) Adozione di una procedura scritta per la somministrazione dei CTA, per la gestione degli accessi venosi centrali, per la gestione dello stravasamento e per la gestione degli sversamenti accidentali uniche e condivise.
- e) La somministrazione dei CTA deve avvenire in ambienti adeguati, con servizi igienici dedicati e da personale opportunamente formato (Rif. Bibl. 1 e 4)
- f) Adozione di una procedura scritta per lo smaltimento e per il trasporto dei CTA e degli escreti unica e condivisa.
- g) Presenza e diffusione di opportuni opuscoli informativi per il trattamento degli escreti a domicilio del paziente.
- h) Allestimento delle terapie secondo quanto previsto dalle NBP della FU XI Ed.
- i) Gestione informatizzata del rischio clinico attraverso l'adozione di sistemi di lettura ottica delle terapie e riconoscimento del paziente con braccialetto identificativo (Delibera GR 135 del 25-02-2008).
- l) Il tempo di attesa tra l'arrivo del paziente e l'inizio della terapia deve essere ≤ 3 h. Ciò essenzialmente ha lo scopo di ridurre il rischio di modificazioni arbitrarie dei tempi di infusione, per motivi organizzativi.

Livello di prestazione

1. Deliberazione

Delibera aziendale relativa alla costituzione dell'UFA

Procedura aziendale sullo smaltimento e trasporto dei CTA e degli escreti,

Procedura aziendale sulla somministrazione dei CTA per la gestione degli accessi venosi centrali, per la gestione dello stravasato e per la gestione degli sversamenti accidentali

2. Attuazione

Deve essere rispettato quanto previsto dal capitolo "requisiti minimi"

3. Valutazione

Facendo riferimento ai requisiti minimi è necessario che per ciascuno ci siano presenti le seguenti modalità:

a) numero di riunioni/anno UFA non < 3

b) si

c) si

d) si

e) si

f) si

g) si

h)

- presenza del sistema SAQ si/no

- personale tecnico adeguatamente formato si/no

- disponibilità di documentazione sull'idoneità dei locali di allestimento, secondo cap. 11.1.2 delle NBP si/no

- sono disponibili procedure scritte sull'uso delle attrezzature si/no

presenza di procedure scritte relative alle varie fasi del processo di allestimento (pulizia, preparazione ambiente sterile, convalida di processo, gestione documentazione cartacea, tracciabilità del processo, confezionamento ed etichettatura, ecc.)

- presenza del Farmacista interamente dedicato (>= 1 durante tutta la fase di allestimento)

i) si

effettuate

Atti, normativa e bibliografia di riferimento

1. Provvedimento 5 agosto 1999: Documento di linee-guida per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a chemioterapici antiblastici in ambiente sanitario. G.U. n. 236 del 7.10.1999

2. Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana XI Ed. – 2002

3. Decreto legislativo n.626 del 19 settembre 1994. Supplemento ordinario della G.U. 12.11.1994

4. Farmaci Antiblastici in ambiente lavorativo – Pubblicazione a cura della Regione Toscana – Giunta Regionale – Dipartimento del Diritto alla Salute e delle Politiche di Solidarietà – Area dei Servizi della Prevenzione – Gennaio 1999

5. Farmaci Antiblastici in ambiente lavorativo – seconda rilevazione anno 1999 - Pubblicazione a cura della Regione Toscana – Giunta Regionale – Dipartimento del Diritto alla Salute e delle Politiche di Solidarietà – Area Sistema Regionale di Prevenzione collettiva – novembre 2002

6. Terapie Antiblastiche: Aspetti farmaceutici dell'allestimento. Pensiero Scientifico Editore – marzo 1998

7. Compendio Farmacologico e Tecnico-Farmaceutico alle Linee-Guida Sifo in Oncologia – a cura del gruppo di lavoro in Oncologia Sifo-Lombardia – II Ed. 2005

8. Standard Tecnici delle Farmacie Ospedaliere e dei Servizi Farmaceutici delle Aziende Sanitarie - Il Pensiero Scientifico Editore - 2007

Note:

Le buone pratiche hanno carattere volontaristico e possono costituire uno strumento di base, utilizzabile allo scopo di ridurre il rischio di errore clinico; non sono pertanto vincolanti, a differenza di quelle che sono le normative citate anche in questo documento. In quest'ottica vanno letti i requisiti che compongono la buona pratica: l'informatizzazione o l'utilizzo comunque di software comuni per il processo, la tipologia dei locali di somministrazione, definiti "adeguati" (intendendosi con tale termine l'aderenza vincolante alla normativa vigente) pur nella diversità delle situazioni logistiche delle varie strutture e regimi assistenziali. L'uso di sistemi che riducono il n° di passaggi di consegne, l'arbitrarietà degli schemi e della modalità di prescrizione (principi attivi per estenso invece che sigle o nomi commerciali, diluizione, sequenze, tempi, intervalli, finalità del trattamento ecc), che consentono la tracciabilità del processo, l'identificazione di ogni operatore coinvolto nei singoli step, sono volti essenzialmente a ridurre l'errore di trascrizione e di lettura.

La scheda è stata definita dall'Associazione Italiana di Oncologia Medica e dalla Società Italiana di Farmacia Ospedaliera in collaborazione con il Centro regionale Gestione Rischio Clinico e Sicurezza del Paziente.

Area 1	Standard	Buona pratica	Ambito di applicazione
Attività clinica e assistenziale	Prevenzione delle infezioni	Utilizzo Cateteri Venosi Centrali	Struttura, presidio, azienda

Razionale

I Cateteri Venosi Centrali (CVC) sono usati frequentemente nella pratica clinica, sia in ospedale sia sul territorio, per l'accesso venoso centrale nei pazienti critici. Il CVC interrompe l'integrità della cute ed espone il paziente a possibili infezioni da batteri o funghi. L'infezione può diffondersi al circolo ematico con conseguenze talvolta gravi, come la sepsi grave e shock settico

Il CVC interessa una proporzione elevata di pazienti ricoverati nelle Terapie Intensive (fino all'80%), ma viene utilizzato anche in altri contesti, come i reparti di Medicina Interna, Chirurgia, Oncologia, Ematologia. La letteratura americana riporta una frequenza di Infezioni Correlate a CVC (ICCV) pari a 5,3 per 1.000 giorni/catetere in Terapia Intensiva, con una mortalità attribuibile intorno al 18%, un prolungamento medio della degenza pari a 7 gg e un costo compreso tra 3.700 e 29.000 \$.

L'utilizzo del CVC viene indicato da più fonti come una delle procedure prioritarie a cui dedicare attenzione nei programmi di prevenzione delle ICVA. In particolare, alcune componenti del percorso di utilizzo del CVC vengono considerate determinanti di maggior rilievo nell'insorgenza delle infezioni: a) l'igiene delle mani; b) le precauzioni di massima barriera di sterilità; c) l'antisepsi della cute con clorexidina; d) la selezione appropriata del sito di inserzione; e) la revisione quotidiana dell'effettiva necessità di mantenere in sede il CVC. La messa in atto di azioni di miglioramento per queste componenti si è dimostrata efficace nel ridurre il tasso di ICCV.

Requisiti minimi

1. Per ogni CVC posizionato:
 - a. Esiste una scheda specifica per la gestione e il monitoraggio o uno spazio dedicato in cartella clinica (medica e infermieristica)
 - b. Esiste una procedura condivisa con gli operatori (medici e infermieri) e periodicamente rivalutata e aggiornata (ogni anno) per l'applicazione delle principali raccomandazioni.
2. In ogni scheda di monitoraggio devono essere documentate le seguenti informazioni:
 - a. nome o sigla del medico che ha posizionato o sostituito il CVC
 - b. data e ora delle diverse operazioni sul CVC
 - c. indicazioni all'utilizzo del CVC
 - d. il tipo di CVC posizionato o sostituito
 - e. nome o sigla dell'infermiere che effettua l'osservazione e/o qualunque operazione sul CVC
 - f. problemi riscontrati al momento dell'osservazione

Livello di prestazione

1. Deliberazione

Adozione formalizzata del documento di consenso regionale (o di altre raccomandazioni di buona qualità, scientificamente accreditate a livello nazionale o internazionale) da parte di: Direzione Sanitaria, CIO, Direttori/Responsabili di aree cliniche che utilizzano correntemente CVC (Anestesia e Terapia intensiva, Medicina, Chirurgia, Oncologia, Ematologia, altro)

2. Attuazione

La Direzione Aziendale può documentare l'applicazione delle seguenti misure:

- formazione degli operatori coinvolti nell'utilizzo del CVC
- attività di sorveglianza delle infezioni correlate al CVC, secondo indicazioni di (o in collaborazione con) programmi nazionali o regionali.

Il responsabile del reparto può dimostrare che il personale medico e infermieristico che pratica il posizionamento e/o la gestione del CVC applica le seguenti misure:

- igiene delle mani secondo le direttive regionali per il rischio clinico
- tecniche di asepsi e misure di massima barriera di sterilità
- uso corretto dei guanti
- informazione ed educazione del paziente e delle persone di assistenza

3. *Valutazione*

Presenza di scheda o sezione specifica della documentazione clinica per ogni paziente portatore di CVC.

Presenza in reparto della procedura specifica

Documentazione in reparto (da cartella clinica e/o da scheda di monitoraggio) del livello di adesione alle raccomandazioni di attuazione

Documentazione in Azienda del livello di adesione alle raccomandazioni per la formazione e la sorveglianza.

Atti, normativa e bibliografia di riferimento

Documento di consenso regionale 'Prevenzione e trattamento delle infezioni correlate al CVC o altre Linee Guida scientificamente valide (es. CDC) per la prevenzione delle infezioni CVC-correlate

La scheda è stata definita dall'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, in collaborazione con il Centro regionale Gestione Rischio Clinico e Sicurezza del Paziente

Area	Standard	Buona pratica	Ambito di applicazione
Attività clinica e assistenziale	Sicurezza assistenziale	Prevenzione e trattamento delle ulcere da pressione	Struttura, presidio, azienda

Razionale

L'ulcera da pressione (UdP) è un'area localizzata di danno della cute e dei tessuti sottocutanei causata da forze di pressione, trazione, frizione, o da una combinazione di questi fattori in soggetti fragili.

L'ulcera si forma normalmente in corrispondenza di prominenze ossee e la cui gravità è classificata in gradi. Le UdP producono sofferenza fisica e psicologica nei pazienti, costi per i servizi sanitari in termini di giornate di degenza, consumo di farmaci, materassi antidecubito, medicazioni; si manifestano soprattutto in soggetti immobilizzati, con gravi malattie acute o croniche, debilitati.

In diversi Paesi la riduzione dell'incidenza di UdP è stata identificata come una priorità per gli interventi di miglioramento della qualità dei servizi sanitari.

La prevenzione è il primo obiettivo importante da raggiungere e questa deve essere effettuata garantendo all'utente una corretta valutazione del grado di rischio, alla quale deve seguire una precisa pianificazione di interventi preventivi.

Nel trattamento di un soggetto affetto da ulcera da pressione si dovrà anche tenere in considerazione la sua condizione clinica e lo stato dell'ulcera: gli obiettivi assistenziali perché per esempio un pz terminale richiede un approccio diverso). L'ulcera dovrà essere medicata utilizzando la medicazione più idonea.

Requisiti minimi

Ambito: PREVENZIONE

1. Sono in uso le seguenti procedure, concordanti con le LG regionali (o altre raccomandazioni formalmente adottate):
 1. prevenzione delle ulcere da pressione
 2. valutazione e gestione del rischio nutrizionale
 3. fornitura/assegnazione di dispositivi (formalmente la definizione di materassi, cuscini ecc. richiederebbe la denominazione ausili come indicato dalla legge di riferimento del nomenclatore tariffario) antidecubito raccomandati dalle LG regionali, con relativi capitolati
2. La documentazione clinica (cartella medico/infermieristica) riporta la presenza o meno di ulcere da pressione (sede e grado) in cartella al momento della presa in carico del paziente.
3. Sono disponibili per la distribuzione opuscoli informativi per pazienti a rischio, familiari e caregiver dedicati al problema delle UdP.
4. Per ciascun paziente valutato ipomobile vengono registrati in cartella clinica:
 - a. Indice di valutazione dello stato funzionale attraverso una scala validata (es. Barthel)
 - b. Indice di valutazione del rischio di ulcere da pressione attraverso:una scala validata (es. Braden)
 - c. Indice di valutazione del rischio di malnutrizione attraverso una scala validata (es. indice MUST) e peso corporeo
 - d. fattori predisponenti lo sviluppo di UdP
 - e. valutazione del dolore attraverso una scala validata (es. VAS)
 - f. rivalutazione del rischio ogni 7 giorni
 - g. interventi preventivi, con segnalazione di:
 - Giorno e ora
 - Tipo di intervento
 - Esito
 - Chi ha eseguito l'intervento
5. Per ciascun paziente valutato non autosufficiente o a rischio di UdP:
 - a. viene predisposta la gestione del percorso assistenziale "PREVENZIONE ULCERE DA PRESSIONE" da parte di un case manager
 - b. al momento della dimissione/trasferimento, viene inviata al MMG/assistenza infermieristica territoriale/struttura ospedaliera/reparto ricevente una relazione di degenza sul potenziale rischio di sviluppare UDP

Ambito: TRATTAMENTO

1. Sono in uso le seguenti procedure, in accordo con le Linee Guida Regionali e internazionali:
 - valutazione del rischio nutrizionale (buona pratica approvata con DGR n. 135 del 25-02-08)
 - fornitura di presidi per medicazione raccomandati dalle LG della Regione Toscana, con relativi capitoli
 2. Per ogni paziente con UdP nella documentazione clinica (cartella medico/infermieristica) vengono registrate le seguenti informazioni:
 - Indice di valutazione dello stato funzionale attraverso una scala validata (es. Barthel)
 - valutazione del rischio attraverso uno strumento validato (es. Braden)
 - valutazione rischio nutrizionale attraverso uno strumento definito (es MUST, vedi buona pratica D.G.R. n. 135 del 25/02/2008)
 - valutazione dell'ulcera secondo i principi della Wound Bed Preparation documentando: dimensioni, localizzazione, grado di danno secondo scala EPUAP, caratteristiche del tessuto presente sul fondo dell'ulcera, grado di essudazione, condizioni della cute perilesionale
 - valutazione del dolore con scala validata (es VAS/NRS)
 - rivalutazione dello stato dell'ulcera effettuata ogni 7-10 giorni (o al modificarsi della situazione clinica del paziente e/o dello stato dell'ulcera).
 - medicazioni effettuate, con segnalazione di:
 - giorno
 - tipo di trattamento
 - esito (a fine trattamento)
 - firma di chi ha eseguito l'intervento
 - comunicazioni e informazioni fornite
 - ev. somministrazione di antidolorifici
 3. Per ogni paziente con UDP
 - viene predisposta la gestione del percorso assistenziale "trattamento del paziente con ulcere da pressione" da parte di un case manager
 - al momento della dimissione per ricovero o trasferimento in altra struttura viene inviata alla struttura ricevente una documentazione relativa a:
 - valutazione dell'ulcera allo stato attuale
 - valutazione dei fattori di rischio
 - tipologia della medicazione effettuata
- Per quanto riguarda la formazione e l'informazione relative sia alla prevenzione che al trattamento, sono previsti i seguenti requisiti:
- Sono progettati e realizzati interventi formativi per la gestione dei pazienti a rischio o portatori di ulcere da pressione. I corsi devono essere rivolti a gruppi multidisciplinari (infermieri, oss e medici; dietisti e fisioterapisti in aggiunta nei corsi di formazione sulla prevenzione)
 - Sono disponibili opuscoli informativi per pazienti a rischio di/ con UdP, familiari e caregiver, contenenti almeno le seguenti informazioni: modalità di prevenzione UdP, principali tipi di prodotti per il trattamento delle UdP, nozioni di base per l'effettuazione di una medicazione semplice in caso di necessità
- È inoltre necessario che sia definito un progetto di monitoraggio del fenomeno a breve/ medio periodo.

Livello di prestazione

1. Deliberazione

- a. Adozione formalizzata delle Linee Guida regionali (o di altre raccomandazioni di buona qualità, scientificamente accreditate a livello nazionale o internazionale) da parte di: Direzione Sanitaria, CIO, Direttori/Responsabili / Coordinatori di tutte le aree cliniche di degenza, con particolare attenzione alle strutture/aree di: Medicina, terapia intensiva, riabilitazione, geriatria, ortopedia, blocco operatorio, centro ustioni. (RSA, Riabilitazioni e lungodegente)
- b. Delibera aziendale per la procedura di prevenzione e trattamento delle UDP
- c. Delibera aziendale per la messa in atto di programmi di formazione sulla "prevenzione e trattamento dei pazienti delle ulcere da pressione."
- d. Delibera aziendale per la procedura di valutazione e gestione del rischio nutrizionale
- e. Delibera aziendale per la fornitura di presidi per medicazione e ausili antidecubito raccomandati dalle LG della Regione Toscana
- f. Delibera aziendale sulla procedura per utilizzo di presidi antidecubito

2. Attuazione

La Direzione Aziendale può documentare l'applicazione delle seguenti misure:

- formazione degli operatori coinvolti nell'assistenza al paziente a rischio/portatore di ulcere
 - attività di sorveglianza delle UDP secondo indicazioni di (o in collaborazione con) programmi nazionali o regionali.
- Il responsabile del reparto può dimostrare che il personale medico e infermieristico che assiste il paziente a rischio/

portatore di UDP applica:

- 1) le seguenti misure generali
 - valutazione del rischio e registrazione nella documentazione clinica
 - registrazione nella documentazione clinica della presenza di ulcere, con monitoraggio periodico
 - informazione ed educazione del paziente a rischio e delle persone di assistenza
- 2) le seguenti misure per la prevenzione per i pazienti ipomobili, non autosufficienti per motilità o comunque a rischio di UDP, pianifica e mette in atto interventi specifici volti ad assicurare:
 - redistribuzione delle pressioni di appoggio attraverso dispositivi di prevenzione per letto e poltrona
 - cambi di postura da effettuarsi secondo schema pianificato, ad intervalli non superiori a 2 ore
 - assunzione di un'alimentazione/nutrizione finalizzata a ripristinare/mantenere un adeguato stato nutrizionale
 - controllo/intervento sui fattori favorenti la frizione della cute
 - recupero delle potenzialità residue nell'area della motricità
 - controllo/intervento sui fattori favorenti la macerazione cutanea e la frizione idratazione giornaliera della cute per garantirne l'integrità
- 3) le seguenti misure per il trattamento per i pazienti con UDP, applica le seguenti misure specifiche per la medicazione:
 - prima della medicazione la lesione viene sempre detersa
 - Il tessuto necrotico viene rimosso
 - vengono usate medicazioni di varie tipologie; le medicazioni a ritenzione di umidità promuovono la guarigione
 - Se il soggetto manifesta dolore è prescritta terapia antidolorifica

3. Valutazione

Le delibere aziendali previste dal livello deliberazione sono documentate e consultabili

Le procedure per la prevenzione, per la valutazione e la gestione del rischio nutrizionale e per la fornitura/assegnazione di ausili sono documentate e disponibili presso la Direzione Aziendale e/o presso le strutture interessate. Presenza di scheda o sezione specifica della documentazione clinica, articolata secondo i requisiti previsti, per ogni paziente a rischio/ portatore di UDP (verifica a campione delle schede compilate per i pazienti ricoverati).

Documentazione in reparto (da cartella clinica e/o da scheda di monitoraggio) del livello di adesione alle raccomandazioni di attuazione

Documentazione in Azienda del livello di adesione alle raccomandazioni per la formazione e la sorveglianza.

Disponibilità di opuscoli informativi per pazienti, familiari e caregiver.

Definizione di un obiettivo di miglioramento della qualità (legato al monitoraggio del fenomeno) a breve/medio periodo

Atti, normativa e bibliografia di riferimento

Quaderni delle campagne per la sicurezza del paziente. Scheda terapeutica unica. Regione Toscana. Linee guida ulcere da pressione Regione Toscana

Delibera regionale su buona pratica rischio nutrizionale (D.G.R. n. 135 del 25/02/2008)

La scheda è stata definita dall'Associazione Infermieristica per lo Studio delle Lesioni Cutanee e dall'Associazione Italiana Ulcere Cutanee in collaborazione con il Centro regionale Gestione Rischio Clinico e Sicurezza del Paziente.



REGIONE TOSCANA-GIUNTA REGIONALE
DIREZIONE GENERALE DIRITTO ALLA SALUTE E POLITICHE
DI SOLIDARIETA'

AREA DI COORDINAMENTO SANITA'
SETTORE ASSISTENZA SANITARIA

Il Dirigente Responsabile/ Il Responsabile di P.O. delegato: Valerio Del Ministro

Decreto	N° 1328	del 24 Marzo 2010
----------------	----------------	--------------------------

Publicità/Pubblicazione: Atto soggetto a pubblicazione su Banca Dati (PBD)

Allegati n°: 0

Oggetto:

Costituzione del Comitato Tecnico Scientifico per la prevenzione e il controllo delle Infezioni Correlate alle Pratiche Assistenziali

Atto non soggetto al controllo interno ai sensi della D.G.R. n. 1315/2003 e della D.G.R. n. 506/2006

Atto certificato il 26-03-2010

Strutture Interessate:

DIREZIONE GENERALE DIRITTO ALLA SALUTE E POLITICHE DI SOLIDARIETA'

IL DIRIGENTE

Visto l'art.2 della legge regionale 1/2009 testo unico in materia di riorganizzazione e ordinamento del personale che definisce i rapporti fra gli organi di Direzione Politica e la dirigenza;

Visto quanto disposto dagli artt. 6 e 9 della sopracitata L.R., inerenti le competenze dei Responsabili di settore;

Visto il decreto del Direttore Generale n. 1530 del 5/4/2007 con il quale il sottoscritto è stato nominato responsabile del Settore "Assistenza Sanitaria" della Direzione Generale del Diritto alla Salute e delle Politiche di Solidarietà;

Vista la delibera della G.R. n°341 del 5/05/2008 con la quale, sottolineata l'importanza del controllo delle Infezioni Correlate alle Pratiche Assistenziali (ICPA) quale elemento centrale del governo clinico, vengono istituiti il Comitato di Coordinamento Regionale per la prevenzione e la lotta delle Infezioni Correlate alle Pratiche Assistenziali allo scopo di creare un coordinamento a livello regionale delle azioni rivolte al controllo del rischio infettivo ed il Comitato Tecnico scientifico per la prevenzione e la lotta delle ICPA che garantisca il collegamento inter-professionale ed il collegamento con le altre attività promosse a livello nazionale per la progettazione e l'effettiva attuazione delle attività intraprese;

Visto il Decreto n°5737 del 1 dicembre 2008 con il quale vengono individuati quali membri del Comitato di Coordinamento Regionale per la prevenzione e la lotta delle Infezioni correlate alle Pratiche Assistenziali la Dr.ssa Anna Patrizia Poli, Responsabile Coordinamento Aziendale Infezioni Ospedaliere Azienda USL 10 di Firenze, il Prof. Gaetano Privitera, Direttore U.O. Igiene ed Epidemiologia dell'Università degli Studi di Pisa e il Prof. Gian Maria Rossolini, Direttore U.O.C. Microbiologia e Virologia dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese;

Considerato che nel sopracitato decreto si incarica il Comitato di Coordinamento di individuare i costituenti del Comitato Tecnico-Scientifico per la prevenzione e la lotta delle ICPA secondo i criteri già individuati dalla D.G.R. 341 del 5/05/2008;

Valutato che il Comitato di Coordinamento ritiene opportuno, pur in conformità alle indicazioni della D.G.R.341/2008, che il Comitato Tecnico Scientifico, affinché possa essere concretamente operativo, sia rappresentativo delle 3 Aree Vaste con figure professionali presenti nei C.I.O. (Comitato per le Infezioni Ospedaliere);

Considerato che il Comitato di Coordinamento ritiene opportuno che il Comitato Tecnico Scientifico possa avvalersi inoltre delle seguenti funzioni trasversali: epidemiologia, valutazione del rischio clinico, farmacologia clinica;

Ritenuto che l'attività svolta dai componenti del Comitato Tecnico Scientifico, come specificato nella sopracitata delibera, debba costituire espletamento di attività istituzionale e che pertanto non debbano essere previsti compensi aggiuntivi;

DECRETA

-di costituire il Comitato Tecnico Scientifico per la prevenzione e la lotta delle infezioni correlate alle pratiche assistenziali secondo la seguente composizione:

- Dr. Paolo Malacarne, Responsabile U.O. Anestesia e Rianimazione, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana
- Dr.ssa Diletta Guarducci, Dirigente Medico U.O. Terapia Intensiva, Ospedale S. Maria Annunziata, Az. USL 10, Firenze
- Dr.ssa Lucia Cubattoli, Dirigente Medico U.O. Rianimazione Generale, Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese
- Dr. Mario Campa, Direttore U.O. Microbiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana
- Dr. PierLuigi Nicoletti, Direttore U.O. Microbiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi
- Dr. Lorenzo Mecocci, Dirigente U.O. Malattie Infettive, Az. USL 10, Firenze
- Dr. Danilo Tacconi, Dirigente Medico U.O. Malattie Infettive, Az. USL 8 Arezzo
- Dr. Francesco Menichetti, Direttore U.O. Malattie Infettive Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana
- Concetta Francone, C.I. Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana
- Moira Borgioli, Infermiere Dirigente Dipartimento Professioni Sanitarie U.O.C. Programmazione e Organizzazione Professioni Sanitarie, Az. USL 11, Empoli
- Lea Magistri, C.I. Direzione Sanitaria, Settore Igiene Ospedaliera e Controllo Infezioni, Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi
- Simonetta Brandani, Infermiera Epidemiologa-Nucleo Operativo CIO, Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese
- Dr.ssa Simona Dei, Dirigente Medico attività di Comunità, Az. USL 11, Empoli
- Dr. Antonio Molisso, Dirigente Medico U.O. Chirurgia Vascolare, Nuovo Ospedale S. Giovanni di Dio, Az. USL 10, Firenze
- Dr. Andrea Coratti, Direttore U.O. Chirurgia Generale P.O. Misericordia, Az. USL 9, Grosseto
- Dr.ssa Anna Patrizia Poli, Responsabile Coordinamento Aziendale Infezioni Ospedaliere, Az. USL 10, Firenze
- Prof. Gaetano Privitera, Direttore U.O. Igiene ed Epidemiologia, Università degli Studi di Pisa
- Prof. Gian Maria Rossolini, Direttore U.O.C. Microbiologia e Virologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese
- Dr.ssa Stefania Rodella, Coordinatore dell'Osservatorio per la Qualità e l'Equità, Agenzia Regionale Sanità
- Dr. Riccardo Tartaglia, Direttore del Centro Gestione Rischio Clinico e Sicurezza del

Paziente della Regione Toscana

- Prof.ssa Teresita Mazzei, Professore Ordinario di Chemioterapia, Dipartimento di Farmacologia Preclinica e Clinica, Università degli Studi di Firenze
- Dr. Antonino Scalia, Farmaceutica territoriale Az. USL 3, Pistoia

-che l'attività svolta dai componenti del Comitato Tecnico Scientifico costituisca espletamento di attività istituzionale e che pertanto non debbano essere previsti compensi aggiuntivi.

Il presente atto, soggetto a pubblicazione ai sensi dell'art.18, comma2, lett.a) della L.R. 23/2007 in quanto esecutivo di procedimento amministrativo regionale, è pubblicato integralmente sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale.

Il Dirigente
VALERIO DEL MINISTRO

Allegato I0

Progetto CORIST-TI, Verbali

Piani di lavoro 2008, 2009 e 2010



Firenze, 15 febbraio 2008
Prot. n° 484/QU

Gruppo di lavoro
Rischio Infettivo in Terapia Intensiva

E, p.c.

Dr. Valtere Giovannini
Coordinamento Area Sanità
Direzione Generale Diritto alla Salute

Oggetto – Progetto CORIST, sottogruppo Terapia Intensiva. Piano di lavoro 2008

Cari colleghi, a sviluppo di quanto discusso e concordato a fine 2007, vi inviamo un aggiornamento sulle attività in corso o concluse e una proposta di lavoro per l'intero anno 2008.

Aree progetto	Attività in corso o concluse	Proposta lavoro e scadenze 2008
Check List CVC	<ul style="list-style-type: none"> - ARS sta completando un'ulteriore verifica dell'applicabilità insieme alle TI di Siena – Le Scotte e Ospedale Santa Maria Annunziata di Firenze (OSMA), raccogliendo indicazioni per un ultimo miglioramento della scheda. - Completata proposta 'buone pratiche' per il Centro Gestione Rischio Clinico (Allegato 1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Entro fine febbraio – invio versione definitiva <i>checklist</i> a tutte le 44 TI toscane, con proposta di adozione. - Disponibilità ARS, fino a tutto maggio 2008, a raccolta ed elaborazione dati (con proseguimento quindi della fase pilota già realizzata a maggio 2007) per TI interessate.
Modifica software GiViTi con dati CVC	ARS sta completando modifiche informatiche al <i>software</i> , come riferito durante incontro 12 dicembre 2007	<ul style="list-style-type: none"> - Entro fine febbraio – messa <i>on line</i> della versione modificata e verifica fattibilità con GdL regionale - Marzo-Aprile – raccolta dati pilota e validazione sistema, con la collaborazione di TI del GdL regionale - Da maggio – diffusione nuova versione a tutte le TI toscane che aderiscono a GIVITI
Documento di consenso CVC	<ul style="list-style-type: none"> - ARS sta completando aggiornamento di letteratura - Meyer ha completato documento per CVC pediatrico (consultabile a breve su forum CVC) - Pervenuta ad ARS proposta di elaborazione raccomandazioni specifiche per il settore dialisi 	<ul style="list-style-type: none"> - Entro marzo – stesura documento aggiornato CVC adulti - Entro giugno – diffusione nuova versione - Diffusione documento CVC pediatrico secondo indicazioni Meyer e Aziende
'Aprire all'ospedale'	Programma 'tipo' di seminario itinerante (vi verrà inviato a breve)	Realizzazione seminari, secondo programma 'tipo', nelle Aziende interessanti, con la collaborazione delle TI del GdL regionale (date e modalità da concordare)
Bundle VAP	In corso raccolta sistematica della letteratura, anche secondo segnalazioni del GdL regionale	Febbraio – Marzo : completare processo di consenso formale (tra TI del GdL regionale e, successivamente, tra tutte le TI della Toscana), con tecnica Delphi (a breve verrà inviata scheda apposita)

Aree progetto	Attività in corso o concluse	Proposta lavoro e scadenze 2008
Diagnosi microbiologica infezioni CVC-correlate e VAP	Completata sintesi conclusioni incontro del 12 dicembre 2007; su questa base viene decisa una rilevazione formale del consenso	Febbraio – Marzo: completare processo di consenso formale, con tecnica Delphi (a breve verrà inviata scheda apposita) tra tutte le microbiologie della Toscana, con la collaborazione del dr. Nicoletti
Buone pratiche infermieristiche	Proposta di lavoro per il GdL regionale, a cura di Mariangela Castagnoli, presentata in aula il 12 dicembre 2007	Preparazione schede tecniche infermieristiche per il prelievo, conservazione e trasporto dei campioni per esami colturali Su infezioni da VAP: 1. Coltura dell'aspirato endotracheale (ETA) 2. Coltura del lavaggio bronco-alveolare (BAL) 3. Coltura dello spazzolato bronchiale protetto (PSB) Su infezioni da CVC: 1. Emocoltura qualitativa da CVC e vena periferica 2. Coltura da tampone della cute pericateretere e <i>hub</i> 3. Coltura <i>brushing</i> endoluminale 4. Coltura semiquantitativa della punta su terreno (Maki) 5. Coltura quantitativa della punta in brodo (Cleri)
Convegni e giornate di studio		Marzo – incontro periodico del GdL regionale (data da confermare, vedi proposta in calce lettera) Marzo – aprile – Giornata di studio su rete Micronet (da concordare con dr. Nicoletti e microbiologi) 23 – 25 aprile – ARS porta il lavoro della Toscana all' <i>International Forum on Quality and Safety</i> di Parigi Giugno – giornata di presentazione attività rischio infettivo in TI, estesa a tutte le TI toscane e ad altri reparti eventualmente coinvolti nelle attività 'aprire all'ospedale' (la giornata potrebbe essere fatta in collaborazione con Mario Negri)

Per ciascuno dei punti illustrati in tabella seguiranno naturalmente comunicazioni e documentazione specifica.

Porto infine alla vostra attenzione i seguenti punti, sui quali vi chiedo di esprimere la vostra opinione e rispetto ai quali possiamo confrontarci e prendere decisioni nel prossimo incontro del GdL:

- per il buon proseguimento del progetto sarebbe indispensabile identificare formalmente un **gruppo operativo** di intensivisti e infermieri che potrebbero affiancare ARS nelle attività tecnico-scientifiche collegate al progetto (revisione di letteratura, stesura articoli e presentazioni a convegni, stesura documenti tecnici, aggiornamento sito CORIST ecc). Il rapporto con ARS potrebbe/dovrebbe essere formalizzato all'interno di un rapporto di convenzione con le rispettive Aziende; questo consentirebbe un maggior riconoscimento del lavoro individuale, sia nell'Azienda sia a livello regionale. A questo gruppo potrebbero senz'altro partecipare, se lo ritenete possibile, anche giovani medici o allievi infermieri (naturalmente motivati e interessati al progetto).
- Per i seminari 'aprire all'ospedale', attendiamo adesioni e suggerimenti in riferimento alla proposta 'tipo' che vi mandiamo.

3. Insieme a questa lettera vi allego anche due ipotesi di ricerca che Marco Feri mi ha trasmesso in dicembre e sui quali è interessato a raccogliere adesioni (**Allegati 2 e 3**);
4. infine, potremmo 'battezzare' il nostro progetto come **CORIST-TI** (se pronunciato velocemente suona come 'coristi'..non è male per un gruppo di lavoro..)

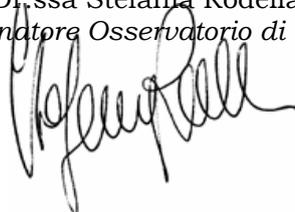
Per il prossimo incontro del gruppo CORIST-TI dunque vi proponiamo la data di:

Mercoledì 12 marzo, ore 14:30
ARS Via Vittorio Emanuele II, 64 "Villa Fabbricotti

pregandovi di segnalarci già fin d'ora la vostra disponibilità (in alternativa potrebbe andar bene il 18 marzo)

Cordiali saluti a tutti.

Dr. ssa Stefania Rodella
Coordinatore Osservatorio di Qualità





Firenze, 20 gennaio 2009
Prot. n°126/QU

A:
Gruppo di lavoro ARS
Rischio Infettivo in Terapia Intensiva
E, p.c.
Dr. Valtere Giovannini
Area di Coordinamento Sanità
Dr. Valerio Del Ministro
Settore Assistenza Sanitaria
Direzione Generale Diritto alla Salute
Regione Toscana

Oggetto: Progetto CORIST-TI, sottogruppo Terapia Intensiva. **Sintesi discussione 11 dicembre 2008 e Piano di lavoro 2009**

Cari colleghi,

vi inviamo una sintesi degli argomenti trattati durante il nostro ultimo incontro del 2008 e, a sviluppo di quanto discusso e concordato, un aggiornamento sulle attività in corso o concluse e una proposta di lavoro per tutto il 2009 (v. tabella p. 2 e 3).

Database Margherita, petalo 'Infezioni': l'attivazione del 'nodo' toscano. Sono stati discussi gli obiettivi e le modalità di sviluppo del 'nodo' toscano. In particolare:

- la gestione della rilevazione: ARS ha acquisito i dati 2005-2007 e chiederà prossimamente ai singoli centri l'autorizzazione a ricevere dal Mario Negri anche i dati 2008;
- il piano di analisi: è stata proposta la costruzione di un gruppo operativo che, assieme ad ARS, definisca le necessità conoscitive e le più appropriate modalità di presentazione dei risultati dell'analisi. Inoltre per i centri che rilevano il numero di pratica (cioè il codice nosologico del ricovero, lo stesso codice che identifica la corrispondente Scheda di Dimissione o SDO), verrà valutata la possibilità di collegare i dati GIVITI alle SDO;
- l'accesso alle elaborazioni: durante la riunione è stata illustrata la proposta di sviluppo di un sito web per la consultazione dei dati personale per ogni centro.

Linee Guida VAP. Il dott. Oggioni ha illustrato lo stato di avanzamento nella stesura delle linee guida per prevenzione e trattamento della VAP. Una parte della discussione è stata dedicata al problema della SDD, già precedentemente considerato in fase di rilevazione del consenso con metodo Delphi.

Protocolli infermieristici. La dott.ssa Mariangela Castagnoli ha illustrato lo stato di avanzamento dei lavori del gruppo di lavoro infermieristico. Ad oggi circa 40 infermieri provenienti da 24 TI hanno aderito al gruppo per la definizione di buone pratiche infermieristiche nella gestione della VAP.

Gruppo operativo. Sono state discusse e identificate le attività da affidare al Gruppo operativo:

- piano di analisi e reportistica tipo per i dati Margherita-petalo infezioni, 'nodo' toscano
- set minimo di indicatori di qualità e sicurezza nelle TI della Toscana
- criteri strutturali e organizzativi di confronto tra le TI, a supporto di analisi quantitative (su dati Margherita) e qualitative (es. studi di caso).

Nella tabella che segue è riportata la sintesi delle attività in corso/concluse e di quelle programmate per il 2009.

Sintesi attività in corso o concluse - Proposta di lavoro per l'anno 2009

Aree progetto	Attività in corso o concluse	Proposta lavoro e scadenze 2009
'Nodo' toscano Margherita, petalo infezioni	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisiti dati da Mario Negri, per il periodo 2005-2007 - In corso di allestimento il database presso ARS 	<ul style="list-style-type: none"> - Ars, con il supporto di un gruppo operativo, definirà il piano di analisi entro febbraio - Ars svilupperà le analisi concordate entro aprile - Dopo aver acquisito l' autorizzazione dei Centri, a maggio si provvederà ad aggiornare i dati al 2008.
CVC	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Check list</i> in uso presso 2 Terapie Intensive, in corso di valutazione presso altre TI - Approvate, con DGR n. 1005/2008, su proposta del Centro GRC, le 'buone pratiche' per l'utilizzo dei CVC (Allegato 1) - Disponibile presso ARS una 'Guida all'implementazione' (che potrà essere inviata su richiesta) 	<ul style="list-style-type: none"> - ARS reinvia <i>checklist</i> a tutte le TI toscane, rinnovando la proposta di adozione (Allegato 2) - Ogni TI potrà decidere di utilizzare la <i>checklist</i> in qualunque momento del 2009 - Permane la disponibilità ARS alla raccolta ed elaborazione dati da <i>checklist</i> per le TI interessate e ad eventuali modifiche - ARS rileverà 2 volte/anno lo stato di utilizzo della <i>checklist</i> - Permane disponibilità di ARS a promuovere cicli rapidi di miglioramento dell'adesione al <i>bundle</i> CVC (modalità e strumenti da concordare) in singole TI interessate.
Software GIVITi con dati CVC	<ul style="list-style-type: none"> - Completate modifiche informatiche al <i>software</i>, Petalo 'dettaglio' CVC, disponibile già da maggio 2008. - <i>Petalo 'dettaglio'</i> in uso presso 2 Terapie Intensive, in corso di valutazione presso altre TI 	<ul style="list-style-type: none"> - Ogni TI potrà decidere di utilizzare il petalo 'dettaglio' in qualunque momento - Permane disponibilità di ARS a raccolta ed elaborazione dati da '<i>petalo dettaglio</i>' per le TI interessate e ad eventuali ulteriori modifiche - ARS rileverà 2 volte/anno lo stato di utilizzo del <i>software</i> modificato con 'petalo dettaglio'
Documento di consenso CVC	<ul style="list-style-type: none"> - ARS ha completato aggiornamento di letteratura al 2008 - Disponibile documento per CVC pediatrico redatto dal Meyer (consultabile su www.corist.it) 	Una nuova versione del documento verrà allestita e diffusa solo in presenza di risorse, attualmente non disponibili.
'Aprire all'ospedale'	Programma 'tipo' di seminario itinerante già proposto da ARS nel 2008	Permane disponibilità di ARS a realizzazione seminari nelle Aziende interessate (date e modalità da concordare)
<i>Bundle</i> VAP	Conclusi 2 round di consenso tra le TI del gruppo regionale, con partecipazione pari circa al 50% (11 medici e 5 infermieri/15 e 19 questionari inviati rispettivamente.) Disponibile versione provvisoria <i>Bundle</i> VAP (Allegato 3)	Permane disponibilità di ARS a promuovere cicli rapidi di miglioramento dell'adesione al <i>bundle</i> (modalità e strumenti da concordare) in singole TI interessate (v. anche <i>checklist</i> VAP)
<i>Checklist</i> VAP	In corso di stesura.	Una prima versione verrà inviata da ARS entro inizio febbraio per valutazione e revisione.
Linee Guida VAP	In corso di stesura (con la collaborazione del dr. Oggioni)	Una prima versione verrà fatta circolare da ARS al più presto per valutazione e revisione.

Aree progetto	Attività in corso o concluse	Proposta lavoro e scadenze 2008
Diagnosi microbiologica infezioni CVC-correlate e VAP	Concluso <i>round</i> di consenso tra i Laboratori di Microbiologia della Toscana, con partecipazione pari al 48% (10 questionari ricevuti/21 inviati). Disponibile versione provvisoria 'pratiche diagnostiche raccomandate' (Allegato 4)	Nel 2009 ARS promuoverà revisione e adozione da parte della rete MBL toscana, con la collaborazione di altri soggetti interessati (Centro GRC, Commissione Terapeutica, CSR) Disponibilità di ARS alla conduzione di uno studio di fattibilità per la realizzazione di una rete informatizzata per la rilevazione di dati MBL.
Buone pratiche infermieristiche	Costituito GdL regionale (circa 40 infermieri provenienti da 24 TI, coordinato da Mariangela Castagnoli) In corso di elaborazione procedure standard e schede tecniche relative alla VAP, in particolare: - Igiene del cavo orale - Broncoaspirazione - Altre, da concordare	Una prima versione delle procedure verrà presentata nel prossimo incontro regionale, a marzo 2009.
Convegni, giornate di studio e pubblicazioni	In corso di stesura documento ARS su attività condotte nel 2005-2008.	Marzo – incontro periodico del GdL regionale (data da confermare, vedi proposta in calce lettera) Giugno o Ottobre : giornata di presentazione attività per il controllo del rischio infettivo in TI (da programmare, anche con la collaborazione di altri soggetti regionali)

Per ciascuno dei punti illustrati in tabella seguiranno naturalmente comunicazioni e documentazione specifica nel corso del 2009, in concomitanza con l'avanzamento dei lavori.

Vi ricordiamo infine che tutte le attività in corso sono pertinenti e in accordo alle **indicazioni del Piano Sanitario Regionale 2008-2010** (sezione 'Prevenzione delle malattie infettive e delle infezioni ospedaliere'), in particolare:

Area intensivistica

Azioni di sorveglianza: attivazione di un protocollo di sorveglianza continua delle infezioni nelle UO di TI, attraverso l'adesione al Petalo Infezioni – Progetto Margherita, in collaborazione con l'Istituto Mario Negri.

Azioni di miglioramento della qualità: validazione e implementazione di documenti di consenso regionali esistenti e redazione, diffusione e validazione di Linee Guida regionali per la prevenzione delle polmoniti correlate alla ventilazione assistita.

Area della sorveglianza di laboratorio

Azioni di sorveglianza: attivazione di un protocollo di sorveglianza continua attraverso la rete dei laboratori di microbiologia [...].

In conclusione:

- invitiamo tutti coloro che sono disponibili a partecipare al Gruppo Operativo a segnalare la propria candidatura a Silvia Forni, silvia.forni@arsanita.toscana.it, tel 055462431 entro il 31 gennaio;
- il prossimo incontro di aggiornamento del gruppo CORIST-TI si terrà in data **12 marzo, ore 15:00** vi preghiamo di segnalarci fin d'ora, se possibile, la vostra disponibilità (in alternativa potrebbe andar bene il 18 marzo).

Cordiali saluti.

Dr.ssa Stefania Rodella
Coordinatore Osservatorio Qualità ed Equità



In allegato:

1 – Buone pratiche per CVC (DGR 1005, 1.12.08); 2 – Checklist CVC; 3 – Bundle VAP (versione provvisoria); 4 - Bundle 'Pratiche raccomandate per diagnostica MBL CVC e VAP



Firenze, 18 febbraio 2010
Prot. n.344/QU

Gruppo di lavoro
Rischio Infettivo in Terapia Intensiva

E, p.c.

Responsabile
Coordinamento Area Sanità

Dr. Valerio Del Ministro
Settore Assistenza Sanitaria

Direzione Generale Diritto alla Salute
Regione Toscana

Oggetto: Progetto CORIST- TI “Rischio Infettivo in Terapia Intensiva”. Piano di lavoro 2010

Cari colleghi, a sviluppo di quanto discusso e concordato a fine 2009, vi inviamo un aggiornamento sulle attività in corso o concluse e una proposta di lavoro per l'intero anno in corso.

Aree progetto	Attività in corso o concluse	Proposta lavoro e scadenze 2010
“Nodo” toscano Margherita, petalo infezioni	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisiti dati dal Mario Negri, 2005-2008. - Completato allestimento <i>database</i> presso ARS - Allestito portale: https://www.ars.toscana.it/portale/corist/ 	<p>Luglio – aggiornamento <i>report</i> secondo lo schema concettuale già discusso a fine 2009.</p> <p>Marzo - integrazione report con dati preliminari di <i>follow up</i> a 6 mesi dalla dimissione per i pazienti dimessi dalle singole TI.</p>
CVC	<i>Check list</i> in uso presso alcune TI	Marzo - aprile – ARS effettua una ricognizione e rivede l'ipotesi di lavoro insieme al gruppo infermieristico, con eventuale nuova proposta operativa.
Software GIVITI con dati CVC	Petalo “dettaglio” CVC in uso presso 5 TI.	<ul style="list-style-type: none"> - Ogni TI potrà decidere di utilizzare il petalo “dettaglio” in qualunque momento - Permane disponibilità di ARS a raccolta ed elaborazione dati per le TI interessate - ARS aggiorna e diffonde 2 v/anno i dati rilevati dal petalo “dettaglio”.
‘Aprire all’ospedale’	Programma ‘tipo’ di seminario itinerante già proposto da ARS nel 2008	Permane disponibilità di ARS a realizzazione seminari nelle Aziende interessate – Discutere con gruppo infermieristico
<i>Bundle</i> VAP	<i>Bundle</i> concordato nel 2009	Marzo: ARS presenta proposta di studio regionale finalizzato a valutare l’impatto di diversi interventi sul livello di adesione al <i>bundle</i>
Linee Guida VAP	Completata stesura – Diffusa bozza a Gruppo operativo nel 2009 – In corso di aggiornamento letteratura e revisione editoriale	Marzo - aprile: diffondere versione finale

Aree progetto	Attività in corso o concluse	Proposta lavoro e scadenze 2008
Checklist VAP e protocolli infermieristici	Completata stesura bozza <i>checklist</i> e protocolli per igiene orale e broncoaspirazione	Marzo: ARS discute con gruppo infermieristico stesura di altri protocolli riguardanti la prevenzione della VAP e la gestione dei CVC.
Diagnosi Microbiologica infezioni CVC-correlate e VAP	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibile versione provvisoria “<i>pratiche diagnostiche raccomandate</i>” (vedi anche Piano di lavoro 2009) – Allegato “344-10 BundleVAP_prov.v.pdf” - Concluso da parte di ARS studio di fattibilità (c/o Aziende OU Firenze, Siena e Pisa) per la realizzazione di una rete informatizzata di dati MBL 	Marzo: ARS presenta risultati studio di fattibilità a MBL, TI e Direzione Generale Diritto alla Salute.
Convegni, giornate di studio, pubblicazioni		<p>Marzo – incontro periodico del GdL regionale (data da confermare, vedi proposta in calce lettera)</p> <p>Aprile – Diffusione documento di sintesi attività 2005-2009</p> <p>2^ metà 2010: giornata di presentazione attività rischio infettivo in TI, estesa a tutte le TI toscane e ad altri soggetti interessati (a livello regionale o nazionale) eventualmente coinvolti (in collaborazione con Mario Negri?)</p>

Per ciascuno dei punti illustrati in tabella seguiranno naturalmente comunicazioni e documentazione specifica.

Vi ricordiamo inoltre che:

1. **nel 2009** è stato identificato un **gruppo operativo** di supporto alla costruzione di uno schema concettuale e di un protocollo per le elaborazioni del “nodo” toscano *Petalò infezioni* e per altre attività di carattere scientifico pertinenti all’intero progetto. La collaborazione con ARS dei professionisti coinvolti può essere naturalmente formalizzata all’interno di un rapporto di convenzione tra ARS e le rispettive Aziende. Siamo a disposizione di quanti sono interessati, per procedere in questo senso.
2. tutte le attività in corso sono in accordo alle indicazioni del **Piano Sanitario Regionale 2008-2010** (sezione “Prevenzione delle malattie infettive e delle infezioni ospedaliere”), in particolare:

Area intensivistica

Azioni di sorveglianza: attivazione di un protocollo di sorveglianza continua delle infezioni nelle UO di TI, attraverso l’adesione al *Petalò Infezioni* – Progetto Margherita, in collaborazione con l’Istituto Mario Negri.

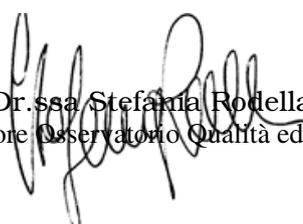
Azioni di miglioramento della qualità: validazione e implementazione di documenti di consenso regionali esistenti e redazione, diffusione e validazione di **Linee Guida regionali per la prevenzione delle polmoniti correlate alla ventilazione assistita.**

Area della sorveglianza di laboratorio

Azioni di sorveglianza: attivazione di un protocollo di sorveglianza continua attraverso la rete dei laboratori di microbiologia [...].

Per il prossimo incontro periodico del gruppo: vi proponiamo la data del **31 marzo 2010, dalle 14:00 alle 17:30**, pregandovi di segnalarci già fin d’ora la vostra disponibilità; vi invieremo in seguito conferma della data e l’ordine del giorno.

Cordiali saluti.


 Dr. ssa Stefania Rodella
 Coordinatore Osservatorio Qualità ed Equità

Allegato I I

La rete regionale CORIST Aggiornamento al 31 ottobre 2010

- I. GdL regionale CORIST-TI – Professionisti coinvolti, anche per periodi parziali, tra il 2006 e il 2010
 2. GdL “Protocolli infermieristici” (2008-2009)
3. GdL “Studio di fattibilità rete informativo-statistica delle Microbiologie” (2009)
4. Terapie Intensive che hanno aderito al “Petalò Sorveglianza Infezioni” (2009)
5. Gruppo Coordinamento ARS-IPASVI 2010-2011
6. Gruppo Redazione *newsletter* (dal 2008)

1. Gruppo di lavoro regionale CORIST-TI, 2006 - 2010

Azienda OU / Azienda USL	Presidio Ospedaliero / Reparto	Medici	Infermieri
Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi, Firenze	D.A.I. di Ortopedia, S.O.D. Anestesia e Rianimazione	Maria Consolata Campolo Remo Barbagli	
	D.A.I. Oncologia, S.O.D. Anestesia e Terapia Intensiva	Raffaele De Gaudio Massimo Candido Cecilia Pelagatti	Giuseppe Lattarulo Alessandra Lucerni
	D.A.I. Specialità Medico-Chirurgiche, S.O.D. Anestesia e Rianimazione	Paolo Fontanari Lea Paola Fabbri Lorenzo Lumachi	
	D.A.I. del cuore e dei vasi, S.O.D. Cardioanestesia	Daniele Dini Lorenzo Ghilli	
	DEA e Medicina e Chirurgia Generale e di Urgenza, S.O.D. Anestesia e Rianimazione	Manuela Bonizzoli	Valentina Tucci
	D.A.I. Neuroscienze, S.O.D. Neuroanestesia e Terapia Intensiva	Paola Innocenti Anna Piccioli	Debora Calamandrei
Azienda Ospedaliera Universitaria Le Scotte, Siena	Dipartimento di terapia intensiva e anestesia, Terapia intensiva post operatoria	Roberto Rosi	Sandra Ciampoli
	Dipartimento di terapia intensiva e anestesia, Rianimazione generale	Edith Casadei Lucia Cubattoli	Agostino Puerto Juri Gorelli Davide Lastrucci Antonio Leone Marusca Balestri Chiara Colagiovanni
	Dipartimento di terapia intensiva e anestesia, Anestesia e terapia intensiva cardiotoracica	Enivarco Maglioni	
Azienda Ospedaliera Universitaria S. Chiara, Pisa	Dipartimento Chirurgico, U.O. Anestesia e Rianimazione 4°	Francesco Giunta Carlo Mosca	
	Dipartimento di Emergenza Urgenza, U.O. Anestesia Rianimazione Pronto Soccorso	Paolo Malacarne Paolo Maremmani	Nunzio De Feo
	Dipartimento di Neuroscienze, U.O. Anestesia e Rianimazione 2°	Italo Di Sacco Sergio Casagli	

Gruppo di lavoro regionale CORIST-TI, 2006-2010 (segue – 2)

Azienda OU / Azienda USL	Presidio Ospedaliero / Reparto	Medici	Infermieri
Azienda USL 1 Massa e Carrara	Ospedale SS. Giacomo e Cristoforo, Massa - UTIC	Alberto Baratta Alberto Guadagnucci	Fabrizio Del Francia
	Ospedale Pediatrico Apuano G. Pasquinucci, Massa Terapia intensiva adulti	Paolo Del Sarto	
	Ospedale Civico di Carrara UTIC	Walter Corsini	
	Ospedale S. Antonio Abate, Pontremoli Rianimazione Sub-intensiva	Giuliana Castellini Giovanni Mannolini	
Azienda USL 2 Lucca	Ospedale Campo di Marte, Lucca Anestesia e Rianimazione	M.Rosa Paolini Daniela Boccalatte	
Azienda USL 3 Pistoia	Ospedale SS. Cosma e Damiano, Pescia - Anestesia e Rianimazione	Luca Rosso C.Fabrizio Benanti	
	Ospedali del Ceppo, Pistoia Anestesia e Rianimazione	Leonardo Barontini Giovanna Bracciotti Paola Staccioli	Sandra Pisaneschi
Azienda USL 4 Prato	Ospedale Misericordia e Dolce, Prato Anestesia e Rianimazione	Guglielmo Consales Daniela Bettocchi	Carlotta Bini Daniela Accorgi Enrica Lacerenza
Azienda USL 5 Pisa	Ospedale Felice Lotti, Pontedera Anestesia e Rianimazione	Roberto Eugenia Dino Di Pasquale	
Azienda USL 6 Livorno	Spedali Riuniti, Livorno Anestesia e Rianimazione	Paolo Roncucci	
Azienda USL 7 Siena	Ospedale Alta Valdelsa, Poggibonsi Anestesia e Rianimazione	Andrea Veneziani Ugo Lefons	
	Ospedale Valdichiana, Montepulciano Anestesia e Rianimazione	Salvatore Criscuolo	Lucia Becatti M. Luisa Della Lucilla
Azienda USL 8 Arezzo	Ospedale S. Maria alla Gruccia, Montevarchi	Marco Feri Valeria Roticiani	Lucia Panoni Piero Margiacchi Morena Buoncompagni
	Ospedale San Donato, Arezzo Anestesia e Rianimazione		Gianna Minelli
	Ospedale di Bibbiena Anestesia e Rianimazione		Renata Nassini

Gruppo di lavoro regionale CORIST-TI, 2006-2010 (segue – 3)

Azienda OU / Azienda USL	Presidio Ospedaliero / Reparto	Medici	Infermieri
Azienda USL 9 Grosseto	Ospedale della Misericordia, Grosseto Anestesia e Rianimazione	Roberto Madonna Stefano Falini	
	Ospedale San Giovanni di Dio, Orbetello - Anestesia e Rianimazione	Maria Cinzia Casadio Giovanni Pasetti	
Azienda USL 10 Firenze	Ospedale S.Maria Annunziata, Firenze Anestesia e Rianimazione	Umberto Buoncristiano Armando Pedullà Teresa Bartoli M.Diletta Guarducci	Debora Calonaci
	Ospedale S.Giovanni di Dio, Firenze Anestesia e Rianimazione	Giorgio Tulli Valerio Mangani	Sonia Moretti Silvia Morra Dorella Donati
	Ospedale S.Maria Nuova, Firenze Terapia Intensiva	Armando Sarti Massimo Barattini	
	Ospedale Nuovo del Mugello, Borgo S. Lorenzo - Terapia Intensiva	Roberto Oggioni Laura Remorini Vieri Parrini	Silvia Sartini Patrizia Bellandi Simonetta Niccoli
Azienda USL 11 Empoli	Ospedale San Giuseppe, Empoli UOC Rianimazione	Stefano Pappagallo Silvia Tinacci	

2. Gruppo di lavoro “Protocolli Infermieristici” (2008-2009)

Azienda OU / Azienda USL	Presidio Ospedaliero / Reparto	Infermieri	Tipo Protocollo
Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi, Firenze	D.A.I. Neuroscienze, S.O.D. Neuroanestesia e Terapia Intensiva	Debora Calamandrei	Igiene Cavo Orale
	D.A.I. Oncologia, S.O.D. Anestesia e Terapia Intensiva	Giuseppe Lattarulo	Igiene Cavo Orale Broncoaspirazione
		Alessandra Lucerni	Igiene Cavo Orale
	DEA e Medicina e Chirurgia Generale e di Urgenza, S.O.D. Anestesia e Rianimazione	Valentina Tucci	Igiene Cavo Orale Broncoaspirazione
Azienda Ospedaliera Universitaria Le Scotte, Siena	Dipartimento di terapia intensiva e anestesia, Rianimazione generale	Chiara Colagiovanni	Igiene Cavo Orale
		Davide Lastrucci	Igiene Cavo Orale
Azienda USL 10 Firenze	Ospedale Nuovo del Mugello, Borgo S. Lorenzo, Terapia Intensiva	Simonetta Niccoli	Igiene Cavo Orale
		Patrizia Bellandi	Broncoaspirazione
		Silvia Sartini	Igiene Cavo Orale
	Ospedale S. Giovanni di Dio, Firenze, Anestesia e Rianimazione	Sonia Moretti	Igiene Cavo Orale, Broncoaspirazione
		Silvia Morra	Broncoaspirazione
Azienda USL 4 Prato	Ospedale Misericordia e Dolce, Prato, Anestesia e Rianimazione	Daniela Accorgi	Broncoaspirazione
		Carlotta Bini	Broncoaspirazione
		Enrica Lacerenza	Broncoaspirazione
Azienda USL 7 Siena	Ospedale Valdichiana, Montepulciano, Anestesia e Rianimazione	M. Luisa DellaLucilla	Broncoaspirazione
		Lucia Becatti	Broncoaspirazione
Azienda USL 8 Arezzo	Ospedale S. Maria alla Gruccia, Montevarchi, Anestesia e Rianimazione	Piero Margiacchi	Igiene Cavo Orale
		Lucia Panoni	Igiene Cavo Orale
Componente Commissione Qualità e Sicurezza Regione Toscana, Collaboratrice ARS		Mariangela Castagnoli	COORDINAMENTO

3. GdL “Studio di fattibilità rete informativo-statistica delle Microbiologie” (2009 - 2010)

Ente/Azienda	Dipartimento / Unità	Professionisti
Agenzia Regionale di Sanità Toscana	Osservatorio Qualità ed Equità	Stefania Rodella Silvia Forni
	P.O. Tecnologie dell'Informazione	Roberto Berni
Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi, Firenze	Dipartimento di Microbiologia e Virologia	Patrizia Pecile Pierluigi Nicoletti
	Dipartimento Tecnologie e Sistemi Informativi	Cristina Berdondini Gianni Mecocci
Università di Siena	Dipartimento di Biologia Molecolare, Sezione di Microbiologia	Gian Maria Rossolini Stefania Cresti Marco Maria D'Andrea
Università di Pisa	Dipartimento Medicina di Laboratorio, U.O. Microbiologia Universitaria	Mario Campa Simona Barnini Emilia Ghelardi
Università di Firenze	Dipartimento di Statistica "Giuseppe Parenti"	Cristina Martelli Mirko Monnini Chiara Vinattieri

4. TI che hanno aderito al Petalo Sorveglianza Infezione del Progetto Margherita nell'anno 2009

Azienda OU / Azienda USL	Struttura
Azienda OU Careggi Firenze	D.A.I. Neuroscienze, S.O.D. Neuroanestesia e Terapia Intensiva
	D.A.I. Oncologia, S.O.D. Anestesia e Terapia Intensiva
	DEA e Medicina e Chirurgia Generale e di Urgenza, S.O.D. Anestesia e Rianimazione
	D.A.I. del cuore e dei vasi, S.O.D. Cardioanestesia
	D.A.I. Specialità Medico-Chirurgiche, S.O.D. Anestesia e Rianimazione
Azienda OU Le Scotte Siena	Dipartimento di terapia intensiva e anestesia, Rianimazione generale
	Dipartimento di terapia intensiva e anestesia, Terapia intensiva post operatoria
Azienda OU S. Chiara, Pisa	Dipartimento di Emergenza Urgenza, U.O. Anestesia Rianimazione Pronto Soccorso
Azienda USL 1 Massa e Carrara	Ospedale SS. Giacomo e Cristoforo, Massa, UTIC
	Ospedale S. Antonio Abate, Pontremoli, Rianimazione Sub-intensiva
	Ospedale Civico di Carrara, UTIC
Azienda USL 2 Lucca	Ospedale Campo di Marte, Lucca, Anestesia e Rianimazione
Azienda USL 3 Pistoia	Ospedale SS. Cosma e Damiano, Pescia, Anestesia e Rianimazione
Azienda USL 4 Prato	Ospedale Misericordia e Dolce, Prato, Anestesia e Rianimazione
Azienda USL 5 Pisa	Ospedale Felice Lotti, Pontedera, Anestesia e Rianimazione
Azienda USL 7 Siena	Ospedale Alta Valdelsa, Poggibonsi, Anestesia e Rianimazione
Azienda USL 8 Arezzo	Ospedale di Bibbiena, Anestesia e Rianimazione
	Ospedale S. Maria alla Gruccia, Montevarchi, Anestesia e Rianimazione
Azienda USL 9 Grosseto	Ospedale San Giovanni di Dio, Orbetello, Anestesia e Rianimazione
Azienda USL 10 Firenze	Ospedale Nuovo del Mugello, Borgo S. Lorenzo, Terapia Intensiva
	Ospedale S. Giovanni di Dio, Firenze, Anestesia e Rianimazione
	Ospedale S. Maria Annunziata, Firenze, Anestesia e Rianimazione
	Ospedale S. Maria Nuova, Firenze, Terapia Intensiva
	Ospedale Serristori, Figline Valdarno, Anestesia
Azienda USL 12 Viareggio	Ospedale Unico Versilia, Anestesia e Rianimazione

5. Gruppo di Coordinamento ARS – IPASVI (2010-2011)

Infermiere	Collegio	Ente appartenenza
Stefania Baratta	Massa e Carrara	AUSL 1 - Fondazione Gabriele Monasterio
Riccardo Batistini	Arezzo	AUSL 8
Concetta Francone	Pisa	AOUP
Emanuele Ginori	Firenze	AUSL 11
Enrico Lumini	Firenze	AOUC
Marisa Mandola	Siena	AOUS
Monica Mencacci	Firenze	UNIFI specializzanda in tirocinio
Alessia Pieretti	Lucca	AUSL 3
Rossella Rosseti	Arezzo	AUSL 10
Valentina Tucci	Firenze	AOUC

6. Gruppo di redazione CORIST, Sito web e newsletter (dal 2008)

Direttore responsabile scientifico - Stefania Rodella (ARS Toscana)

Comitato di Direzione

Silvia Forni, Mariangela Castagnoli (ARS Toscana)

Riccardo Tartaglia, Sara Albolino (Centro GRC Toscana)

Rubriche

Silvia Fallani, Maria Rita Maffei, Vania Sabatini (ARS Toscana)

In Redazione

Caterina Baldocchi (ARS Toscana)

Giulia Candiani (Agenzia Zadig, Milano)

Progetto grafico e impaginazione: Giovanna Smiriglia (Zadig, Milano)

