

L'OPERATORE PROFESSIONALE COORDINATORE E LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DELLE INFEZIONI OSPEDALIERE

a cura di:

Gennaro Rocco

Maria Matarese

Maria Grazia Proietti

Ausilia Maria Lucia Pulimeno



IPASVI - ANIPIO

Finito di stampare nel mese di marzo 1999

Tipografia Gemmagraf s.n.c.
Lungotevere Prati, 16 - 00193 Roma
Tel. 06 687 98 67 - Fax 06 687 52 70

INDICE

	<i>Pag.</i>
Presentazione del corso	5
<i>(Gennaro Rocco)</i>	
I PARTE	
LINEE GUIDAE E PROTOCOLLI NELLA PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI OSPEDALIERE	7
Infezioni ospedaliere e assistenza infermieristica	9
<i>(Stefania Ruggieri)</i>	
• Introduzione.....	9
• Il problema Infezione	10
• Assistenza infermieristica e infezioni ospedaliere	11
Il coordinatore infermieristico e il controllo delle infezioni	13
<i>(Stefania Ruggieri)</i>	
Le infezioni ospedaliere. Epidemiologia e costi	16
<i>(Nicola Petrosillo)</i>	
• Epidemiologia delle infezioni ospedaliere	16
• Le principali localizzazioni	20
• Valutazione dei costi delle infezioni ospedaliere	24
Dalla ricerca alla pratica clinica: le linee guida	27
<i>(Maria Matarese)</i>	
• La conoscenza e l'esperienza nell'attività clinica	27
• Fonti informative	28
• La ricerca bibliografica	31
• Rapporto tra ricerca e pratica clinica	33
• Le linee guida cliniche	37
• I produttori di linee guida	37
• Forza delle raccomandazioni	40
• Valutazione della qualità delle linee guida	40
• Conclusioni	43
• Bibliografia	44
• Allegato A: Check-list per la valutazione della qualità delle linee guida	45
Misure efficaci di prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere	47
<i>(Maria Matarese)</i>	
• Introduzione	47
• Classificazione delle misure di prevenzione e controllo	48
• Efficacia delle misure di prevenzione e controllo	51

• Conclusioni	54
• Bibliografia	55
Strumenti per la prevenzione: i protocolli operativi	56
<i>(Stefania Ruggieri)</i>	
• Definizione di protocollo	57
• Bibliografia essenziale	58
Presentazione dei lavori di gruppo	59
II PARTE	
ASPETTI ORGANIZZATIVI DEL CONTROLLO	
DELLE INFEZIONI: RUOLO DELL'OPERATORE	
PROFESSIONALE COORDINATORE	63
Integrazione organizzativa dei servizi sanitari e livelli di responsabilità	64
<i>(Concettina Larcinese)</i>	
• L'integrazione organizzativa nel programma di prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere	64
• Il comitato per il controllo delle infezioni ospedaliere come organismo collegiale di integrazione	65
• Il ruolo del medico responsabile del controllo delle infezioni ospedaliere	67
• Il ruolo dell'infermiera addetta al controllo delle infezioni ospedaliere	68
• Le diverse aree interessate al problema delle infezioni ospedaliere	69
• Il ruolo del Laboratorio di Microbiologia ed il valore di un adeguato sistema informativo	70
• Il ruolo del Servizio di Farmacia	72
• Altri servizi coinvolti nel programma di prevenzione delle infezioni ospedaliere	73
• Conclusioni	75
• Bibliografia	76
Il processo di revisione organizzativa	77
<i>(Maria Grazia Proietti)</i>	
• La motivazione	81
• La scelta della soluzione organizzativa	83
• Il piano di revisione	85
• La valutazione	90
• Bibliografia	94
Gruppi di lavoro seconda giornata	95

PRESENTAZIONE DEL CORSO

*di Gennaro Rocco**

Altri corsi organizzati dal Collegio IPASVI di Roma in collaborazione con l'ANIPIO per promuovere la cultura della sorveglianza e della prevenzione delle infezioni ospedaliere sono stati proposti a infermieri e studenti infermieri. Da uno di tali precedenti corsi è stato realizzato il volume "Controllo delle infezioni ospedaliere. Modelli applicativi di riferimento", il primo edito dal Collegio IPASVI di Roma nella Collana Arcobaleno.

Già in quell'occasione, era il 1995, si è sottolineata la rilevanza del controllo delle infezioni ospedaliere, oltre che nei riguardi della *mission* e dell'etica infermieristica, anche ai fini della coerenza con le nuove strategie del Servizio Sanitario Nazionale, attento alla qualità delle prestazioni, ai diritti dei cittadini, ma anche all'economia di gestione.

Oggi, siamo nel 1999, potremmo considerare validi gli stessi principi e gli stessi obiettivi, tuttavia la consapevolezza della rapida obsolescenza delle scoperte scientifiche e la conseguente necessità di disporre di strumenti operativi per la valutazione e l'applicazione di strumenti nuovi rende necessaria l'acquisizione di nuove competenze professionali e gestionali.

In altre parole, se è indispensabile che ogni infermiere sia consapevole della rilevanza del controllo delle infezioni ospedaliere per evitare che la persona che richiede le cure sia vittima di una malattia procurata direttamente o indirettamente dai curanti, è altrettanto indispensabile che coloro i quali hanno la responsabilità di coordinare risorse umane e materiali e di mediare i rapporti tra l'unità operativa e i servizi, al fine di promuovere la qualità dell'assistenza e i diritti dei cittadini, conoscano innanzitutto l'epidemiologia delle infezioni ospedaliere e, in secondo luogo, la metodologia per valutare le nuove tecniche di sorveglianza e prevenzione, nonché per introdurle nella pratica clinica, modificando l'organizzazione del lavoro.

Proprio questi sono gli obiettivi del corso "L'Operatore Professionale Coordinatore e la prevenzione e il controllo delle infezioni ospedaliere", organizzato dal Collegio IPASVI di Roma in collaborazione con l'ANIPIO e rivolto a tutti gli infermieri abilitati alle funzioni direttive in servizio presso strutture ospedaliere e territoriali:

fornire le conoscenze scientifiche necessarie a modificare la pratica assistenziale

fornire gli strumenti metodologici utili alla gestione del problema delle infezioni nell'unità operativa

fornire gli strumenti organizzativi necessari per introdurre nella pratica clinica le nuove tecniche di sorveglianza e prevenzione.

Gli obiettivi didattici sono stati perseguiti articolando il corso in lezioni teoriche e lavori di gruppo, un modello didattico che implica il massimo coinvolgimento dei discenti, chiamati ad analizzare e valutare strumenti e ad elaborare soluzioni organizzative ai problemi proposti, sempre predisponendo e realizzando una presentazione della discussione e dei risultati ottenuti attraverso il lavoro di gruppo.

Lo stesso modello interattivo viene proposto ai lettori, invitati a risolvere uno dei casi problematici illustrati al termine della seconda parte del volume. Buon lavoro!

* Presidente del Collegio IPASVI di Roma

I PARTE

**LINEE GUIDA E PROTOCOLLI
NELLA PREVENZIONE E CONTROLLO
DELLE INFEZIONI OSPEDALIERE**

Infezioni Ospedaliere e Assistenza Infermieristica

di Stefania Ruggieri *

Introduzione

Le infezioni ospedaliere (I.O.) sono per definizione un importante problema di sanità pubblica, non solo per le gravi ripercussioni sull'utente/paziente e la comunità sociale, che vede impiegare risorse aggiuntive per la salvaguardia, cura e ripristino dello stato di salute, ma anche e soprattutto per quanto attiene il controllo di qualità delle prestazioni che erogano i professionisti sanitari.

La consistente quota di prevenibilità del fenomeno, non solo abbondantemente studiato ma anche definito da studi internazionali, dimostra come interventi coordinati in tal senso si traducano in effettivi risparmi della spesa sanitaria ed inducano al "ciclo virtuoso" della valutazione della qualità.

La percezione del fenomeno non è ancora sufficientemente elevata né tra gli operatori sanitari né tra gli utenti del SSN, determinando così un basso livello di richiesta di intervento e di relative risposte adeguate.

La possibilità di prevenire le I.O. è correlata in buona parte a procedure assistenziali di ampia diffusione quali il lavaggio delle mani, il rispetto dell'asepsi nelle procedure invasive, la disinfezione e la sterilizzazione dei presidi sanitari.

La tutela degli ammalati e del personale di assistenza stesso di fronte ai rischi delle infezioni ospedaliere sta acquisendo sempre maggiore importanza.

La prevenzione in questo ambito implica comportamenti costantemente corretti ed omogenei in un vasto complesso di attività quotidiane, quali la sterilizzazione del materiale chirurgico, il trattamento delle ferite chirurgiche e il lavaggio delle mani che, proprio nella loro ripetitività trovano l'insidia di frequenti disattenzioni (quando non addirittura ignoranza delle regole) e conseguenti comportamenti scorretti.

Negli ultimi trenta anni il crescente interesse al problema delle infezioni ospedaliere ha stimolato numerose istituzioni internazionali, nonché gruppi di ricercatori ed operatori, a mettere in atto misure in grado di prevenirne l'insorgenza, basate su chiare evidenze scientifiche. Nel 1980 i Centers for Disease Control di Atlanta hanno pubblicato delle raccomandazioni per la prevenzione delle I.O.

Dal confronto tra le pratiche correntemente utilizzate in ospedale e gli standard ritenuti ottimali si dovrebbero individuare quelle aree in cui è richiesto un intervento correttivo.

Il problema infezione

Il problema delle I.O. nasce con l'ospedale, nel quale si cominciano a raggruppare gli individui affetti dalle patologie che nei secoli hanno segnato il cammino dell'uomo, e che diviene struttura organizzata, ad esempio nei periodi bellici per la cura delle ferite di guerra. Ed è proprio Florence Nightingale che, durante la propria attività volontaria nel corso della guerra di Crimea, ripete instancabilmente che "ogni infermiera deve badare a lavarsi le mani frequentemente nella giornata" e che "...non bisogna dimenticare quello che ordinariamente si chiama infezione. La vera assistenza (infermieristica) ignora l'infezione se non per prevenirla..."

Le strategie preventive perseguite fino a pochi decenni orsono individuavano nella presenza del microrganismo l'elemento necessario e sufficiente all'insorgenza dell'infezione.

Tutta l'attenzione dell'organizzazione e della struttura era quindi indirizzata nel controllo del soggetto malato in quanto in grado di disseminare nell'ambiente i germi responsabili di infezioni nella comunità sociale e/o ospedaliera.

Sono direttamente correlate a questo tipo di strategia tutte quelle misure, oggi considerate abbondantemente superate, quali il monitoraggio microbiologico sia qualitativo che quantitativo dell'aria e delle superfici, i modelli di isolamento basati sul soggetto malato ed infine la ricerca spasmodica della molecola antibiotica sempre più efficace, conseguenza della comparsa di epidemie da germi multiresistenti.

Negli ultimi 20 anni il fenomeno I.O. si sviluppa ulteriormente e diviene prioritario nel corso del tempo anche a causa dell'aumento delle persone responsabili del trattamento dei pazienti in ospedale, dell'aumento della suscettibilità dei pazienti che richiedono un intervento sanitario ed infine dell'aumento delle esposizioni a rischio.

Studi epidemiologici controllati mettono sostanzialmente in evidenza che direttamente correlata all'insorgenza delle infezioni, non è più la presenza del microrganismo nell'ambiente, ma la modalità con cui il microrganismo viene a contatto con un ospite suscettibile, e che quindi risultano vincenti tutti i provvedimenti che vengono intrapresi per evitare la trasmissione di questi microrganismi.

Inoltre viene evidenziata una correlazione sempre più stretta tra acquisizione di nuove tecnologie e insorgenza di infezioni ospedaliere: fino a pochi anni fa non sarebbe stato possibile alimentare in forma sostitutiva soggetti affetti da gravi patologie neoplastiche dell'apparato digerente; oggi purtroppo dobbiamo fare i conti con un rischio molto elevato di infezioni sistemiche correlato ai sistemi intravascolari.

Ad ogni nuova introduzione tecnologica si associa un rischio infettivo che deve essere di volta in volta valutato, misurato e sul quale occorre fare valutazioni di costo-beneficio o meglio ancora di costo-efficacia, se non addirittura di appropriatezza del ricorso alla procedura stessa.

Evidenze scientifiche inoppugnabili hanno quindi identificato una serie di fattori di rischio, sia generali che specifici per localizzazione di infezione, distinguibili in fattori di rischio modificabili, legati all'assistenza, e fattori di rischio scarsamente modificabili, legati alla situazione clinica del paziente e alla sua patologia di base.

In particolare risultano essenziali il tempo di esposizione ad una procedura a rischio, ad esempio per quanti giorni il paziente è portatore di catetere vescicale o catetere venoso, il grado di invasività della procedura e quindi la sua capacità di superare le difese meccaniche dell'organismo, ma soprattutto la mancata adozione delle misure di controllo generali (la-

vaggio delle mani, schemi appropriati di pulizia, corrette politiche di disinfezione e sterilizzazione).

Oggi quindi le politiche di prevenzione e contenimento delle I.O. enfatizzano più la protezione del soggetto suscettibile (soggetto a rischio) che l'isolamento del soggetto malato, analizzando in modo approfondito più che l'agente etiologico delle malattie infettive, la loro modalità e meccanismi di trasmissione.

Nella Tab.1 a titolo esemplificativo vengono riportati alcuni dati desunti da uno studio di prevalenza effettuato a Roma nel 1994 che mostrano la proporzione dei pazienti esposti alle principali procedure invasive, sia il giorno dello studio che nella settimana precedente, sul totale dei pazienti studiati.

In questo contesto chiaramente l'ambiente inanimato non riveste più il ruolo rilevante che fino a poco tempo fa gli veniva attribuito, ma entra in causa solo come mediatore e facilitatore di comportamenti assistenziali non conformi alle attuali tendenze di prevenzione.

Le attuali strategie preventive passano attraverso l'appropriatezza del ricorso alla procedura, nell'ottica di quante esposizioni possono essere evitate, nonché attraverso l'applicazione delle misure di controllo generali e la gestione del progetto assistenziale affidata allo staff infermieristico, al fine di ridurre al minimo il relativo rischio di infezione.

Assistenza infermieristica e infezioni ospedaliere

L'infermiere nel proprio contesto operativo svolge, di fatto, funzioni di educatore sanitario, di anello di congiunzione tra le diverse professionalità e di referente costante per l'utente.

Nonostante la situazione lavorativa dell'infermiere in molte strutture sia ricondotta ad una funzione esecutiva, il ruolo che questi riveste nell'attività di prevenzione delle I.O. è importante e diviene determinante nel momento in cui bisogna controllare queste patologie, intendendo per controllo la capacità di mantenere i casi ad un livello accettabile sia nella quantità (quanti nuovi casi nel tempo), che nella loro gravità (quali sono le localizzazioni, quali i pazienti colpiti).

E del resto non potrebbe essere altrimenti vista la natura delle funzioni attribuite alla professione infermieristica dal profilo professionale del 1994 (preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa)

Le numerose procedure assistenziali che ogni giorno vengono effettuate sui pazienti ospedalizzati, a volte anche con funzione vicariante di altre figure professionali, individuano l'infermiere come centro nevralgico di prevenzione delle infezioni e come professionista in grado di rispondere al bisogno di ambiente sicuro di tutti i pazienti, in particolare dei pazienti più a rischio.

La responsabilità che deriva dalla gestione di aspetti importanti del controllo delle I.O., che hanno un elevato impatto sulla popolazione ospedaliera, come ad esempio la certificazione e validazione dei processi di sterilizzazione, la corretta preparazione dei pazienti e dei materiali per le procedure invasive, il corretto ed oculato impiego delle sostanze antisettiche e disinfettanti, ed a volte anche la loro scelta per determinati impieghi, nonché la formazione e l'indirizzo del personale neoassunto, fanno di questo professionista una risorsa rilevante nel contenimento delle infezioni ospedaliere.

La conoscenza approfondita e la comprensione dei principali meccanismi di insorgenza delle infezioni ospedaliere rendono l'infermiere consapevole del proprio ruolo di garante del

paziente, soprattutto assicurando l'adozione uniforme e costante di misure realmente efficaci nel controllo delle I.O. a discapito di misure non più sostenute da evidenze scientifiche.

Tuttora la cultura sanitaria è ancora orientata fortemente alla cura più che alla prevenzione, aspetto che influenza pesantemente i comportamenti professionali anche infermieristici: la principale misura di controllo delle infezioni sta nel ridurre il numero di esposizioni a livello strettamente indispensabile.

TAB. 1. PROPORZIONE DI PAZIENTI ESPOSTI ALLE PRINCIPALI PROCEDURE INVASIVE IL GIORNO DELLO STUDIO E NELLA SETTIMANA PRECEDENTE.

PROCEDURA	ESPOSTI GIORNO STUDIO % (SUL TOTALE DEI PAZIENTI STUDIATI)	ESPOSTI SETTIMANA PRECEDENTE % (SUL TOTALE DEI PAZIENTI STUDIATI)
CATETERE URINARIO	12.9%	17.3%
CATETERE INTRAVASCOLARE	18.2%	28%
DRENAGGIO CHIRURGICO	5.2%	7.7%
VENTILAZIONE ASSISTITA	3.8%	5%
NPT	2.1%	2.6%

Il Coordinatore infermieristico ed il controllo delle Infezioni Ospedaliere

di Stefania Ruggieri *

Il controllo delle infezioni ospedaliere può nascere da esigenze specifiche dell'infermiere, può svilupparsi nel gruppo professionale infermieristico, ma non può essere efficace (raggiungere il risultato) senza l'attiva promozione del Coordinatore Infermieristico che in tale contesto assolve un ruolo di guida e di indirizzo dell'attività infermieristica.

Per valutare il ruolo fondamentale svolto dal coordinatore infermieristico occorre analizzare l'organizzazione sanitaria nelle sue componenti fondamentali al fine di evidenziare esattamente le risorse e i processi che vengono attivati per il suo funzionamento.

Ambito Clinico - Assistenziale

È l'ambito per autonomia dell'attività infermieristica, e nell'ottica della prevenzione delle infezioni si esplicita nell'assistere "bene" il paziente, avendo le giuste risorse che in quel momento e per quel paziente sono necessarie. Per risorse vanno intese oltre ai materiali necessari al lavoro quotidiano anche tutto il substrato di risorse informative e di qualificazione oggi indispensabili a determinare azioni professionali di buona qualità e rispondenti ai bisogni della collettività.

La prevenzione delle I.O. in tale contesto si realizza attraverso la corretta esecuzione di procedure invasive, con l'utilizzo di materiali che riducono il rischio di infezione (es. cateterismo urinario a circuito chiuso)

Ambito di Supporto

È uno degli ambiti funzionali del coordinatore infermieristico che si evidenzia nel rendere disponibili ai professionisti le risorse giuste al momento giusto e per le specifiche situazioni. In questo contesto è possibile collocare la funzione di consulenza professionale che il coordinatore mette a disposizione dei professionisti.

Appartiene a questo ambito la possibilità del coordinatore di fornire materiale documentativo su temi particolari o di effettuare riunioni di reparto su specifici argomenti.

Ambito Organizzativo

È l'ambito di elezione dell'attività di coordinamento la cui principale funzione è di assicurare che l'interazione tra gli ambiti precedenti si realizzi in misura ottimale, attraverso la progettazione, la realizzazione, la supervisione ed il controllo dell'assetto delle risorse.

È l'ambito ottimale per interventi strutturati e costanti nel controllo delle infezioni ospeda-

* AFD SIOS Azienda S. Filippo Neri - Roma

liere e la capacità del coordinatore sta nel far convergere gli sforzi del gruppo professionale e della struttura sull'applicazione integrata di misure e comportamenti efficaci a prevenirle.

È un ambito che non è più caratterizzato dal dominio delle competenze tecnico-professionali (saper fare) ma in cui vengono privilegiate le competenze di integrazione e coordinamento (saper gestire).

In una realtà nella quale si assiste ad una forte specializzazione per compiti, funzioni e prestazioni e in cui questo assetto causa un'inevitabile frammentazione di rapporti con il paziente e tra il paziente e l'organizzazione, è necessario individuare figure professionali in grado di introdurre modelli organizzativi e sistemi di responsabilità fondati sulla continuità assistenziale e sulla centralità della persona assistita soprattutto al fine di contrastare le tendenze, poste in atto dal sistema DRGs o similari, che invece esaltano la responsabilità per le singole fasi del processo assistenziale.

In tema di infezioni, il DRGs prodotto da un caso clinico in cui si sia ricorsi all'intervento chirurgico di appendicectomia avrà lo stesso tipo di remunerazione sia nel caso di risoluzione immediata della patologia sia nel caso di successiva infezione chirurgica (se non superiore in quanto DRGs complicato).

Il coordinatore infermieristico, in qualità di quadro intermedio della funzione sanitaria, poiché è a diretto contatto con l'utenza, è fondamentale per la rilevazione dei bisogni e per la valutazione di gruppi di pazienti rispetto al rischio di infezione.

Interfaccia operativa e riferimento per gli operatori professionali, quindi in possesso delle conoscenze e delle capacità tecniche e comportamentali della professione, è identificabile come principale responsabile della qualità dell'assistenza, soprattutto nella predisposizione di sistemi di controllo dei processi assistenziali e dei comportamenti del gruppo professionale attraverso la definizione di standard assistenziali.

La responsabilità del coordinatore risulta determinante anche nella motivazione del personale e nella sua capacità di avviare, orientare e accelerare processi di cambiamento negli atteggiamenti professionali comuni.

Il ruolo sostanziale del coordinatore infermieristico è quello di facilitatore nei processi di cambiamento e superamento delle resistenze, ad esempio nell'inserimento di nuovi protocolli o di nuove tecnologie o differenti assetti organizzativi.

Una funzione purtroppo spesso delegata è quella di tutor nei processi di formazione permanente e di autoapprendimento guidato, attraverso il lavoro di gruppo finalizzato all'ottimizzazione di procedure e modalità operative.

La funzione che invece il coordinatore è chiamato sovente ad assolvere è quella di mediatore tra le esigenze del gruppo professionale, i pazienti e la struttura, che richiede la capacità di definire le priorità del servizio, di collaborare con altri colleghi e di interagire in situazioni complesse.

Infine non è da dimenticare la funzione di esperto e consulente professionale al fine di informare in modo corretto, continuo e costante il gruppo professionale sulle pratiche assistenziali e sulla modalità di risoluzione dei problemi emergenti.

Da questa breve panoramica diviene evidente come il coordinatore infermieristico costituisca l'elemento più visibile nel gruppo professionale ai fini dell'acquisizione di una mentalità di prevenzione delle I.O., e quindi un punto di riferimento rispetto alle richieste organizzative di controllo di queste patologie.

Il Piano Sanitario Nazionale 1998 – 2000 ha definito un obiettivo importante per il triennio, ambizioso ma non irraggiungibile, di riduzione del 25% della quota di infezioni ospedaliere.

La strategia prevede l'attivazione di tutte le professioni sanitarie per l'acquisizione di comportamenti basati sulle evidenze scientifiche: il ruolo del coordinatore risiede appunto nel creare contesti lavorativi idonei a rendere diffusi tali comportamenti.

Ma applicare costantemente modelli operativi adeguati al controllo delle infezioni non è ipotizzabile in un'organizzazione articolata sulla scomposizione delle attività in mansioni, o tecniche statiche per lo svolgimento dei compiti, che enfatizza un ruolo prevalentemente esecutivo, in quanto questo assetto non risponde ad una visione globale dell'assistenza e non tiene conto dell'utente come risorsa primaria nel processo di guarigione che lo riguarda.

L'attività assistenziale che si pone il problema della prevenzione delle infezioni nei contesti sanitari, siano essi ospedalieri che domiciliari, nasce e si sviluppa in un contesto professionale in cui si parta dalla soluzione dei problemi e dalla soddisfazione dei bisogni dell'utente siano essi espressi o meno.

Attualmente però si è in grado di gestire i problemi e non i pazienti nella loro globalità: gestire i rischi connessi ad un accesso vascolare in un paziente neutropenico è ben diverso che in un paziente candidato a chirurgia di elezione.

Occorre infine tenere conto di un ultimo aspetto: le I.O sono uno dei possibili effetti indesiderati di un intervento sanitario e presumibilmente rappresentano circa il 50% delle complicanze ospedaliere considerate nel loro insieme.

Sono potenzialmente evitabili almeno nel 40% dei casi, sono causa di danno e di disabilità nel paziente, determinano un aumento dei costi sia per il paziente che per la struttura.

E per queste loro caratteristiche vengono considerate un indicatore molto importante di qualità dell'assistenza sanitaria in generale ed alcune localizzazioni sono indicatore specifico per quella infermieristica.

La rilevazione sistematica di tali eventi (sorveglianza delle infezioni) è uno dei sistemi in grado di monitorare un improvviso aumento dei casi attesi, ma anche di stabilire l'andamento endemico di un particolare reparto o tipologia di pazienti al fine di determinare la quota di prevenibilità specifica per il contesto in cui si opera: pazienti e reparti sono spesso molto differenti in specifiche realtà e per ognuna di queste è necessario definire un profilo che costituisce il livello di performance dell'equipe assistenziale.

Le infezioni ospedaliere. Epidemiologia e costi

di Nicola Petrosillo*

I recenti gravi episodi epidemici di infezioni ospedaliere segnalati rappresentano sicuramente eventi eccezionali, per molti versi imprevedibili, ma non per questo non prevenibili. Questi gravi episodi hanno generato nell'opinione pubblica, oltre che sconcerto e paure spesso immotivate, un aumento di interesse, dettato dal fatto che chiunque ha fatto o farà l'esperienza, in prima persona o mediata da un familiare, di un ricovero in ambiente ospedaliero.

Tuttavia le infezioni ospedaliere sono un problema sempre esistito e che non potrà essere mai completamente debellato, ma che va affrontato quotidianamente al fine di ridurlo sotto quella soglia minima oltre la quale ogni tentativo è infruttuoso. Nel nostro paese, le strutture sanitarie dotate di un Comitato di Controllo delle Infezioni Ospedaliere non sono molte, e tra queste solo una parte ha attivato programmi di controllo, mentre pochissime sono quelle che hanno incorporato il problema nel più vasto terreno della qualità dell'assistenza e della verifica dell'efficacia delle procedure.

Epidemiologia delle infezioni ospedaliere

Per infezione ospedaliera si intende una infezione che si sviluppa durante il ricovero e non è presente o in incubazione al momento dell'ingresso in ospedale. Per il personale sanitario una infezione contratta a causa dell'attività di assistenza o di laboratorio è definita nosocomiale occupazionale.

Negli ultimi anni i progressi in medicina hanno prodotto un cambiamento nel modello di infezione in ospedale, nel senso di un rilevante contributo etiologico da parte di patogeni opportunisti, talora multiantibiotico-resistenti, soprattutto in ospiti immunocompromessi. Già nel 1979 l'Organizzazione Mondiale della Sanità individuava tra le cause principali di infezioni ospedaliere i mutamenti negli interventi assistenziali i quali, pur assicurando un livello più avanzato e preciso di diagnosi e terapia, comportano quale effetto collaterale un aumento del rischio di trasmissione delle infezioni.

L'aumento del numero di pazienti suscettibili a contrarre infezioni è correlato direttamente alla maggiore sopravvivenza di pazienti con gravi malattie di base, grazie agli sviluppi in campo diagnostico e terapeutico, e al più diffuso uso di farmaci ad azione immunosoppressiva.

Il maggior numero di procedure invasive utilizzate a scopo diagnostico e terapeutico rappresenta un altro dei meccanismi principali alla base del rischio di infezione in ospedale; infine, l'antibioticoterapia condiziona la selezione di ceppi resistenti e, più in generale, una modificazione dell'ecosistema batterico in ospedale.

* Infettivologo, Centro di Riferimento AIDS e Servizio Epidemiologico Malattie Infettive IRCCS L. Spallanzani, Roma

È ipotizzabile, nel futuro prossimo, in assenza di interventi di prevenzione della trasmissione delle infezioni in ospedale, un progressivo aumento della frequenza di infezioni nella popolazione ospedaliera e, di pari passo, un incremento della mortalità per tale patologia.

Le infezioni ospedaliere rappresentano pertanto un fenomeno iatrogeno, "effetto collaterale" di un progresso in campo medico. Lo studio SENIC statunitense effettuato nel 1976 aveva già evidenziato il trend di incremento delle infezioni ospedaliere nel corso degli anni e la capacità di un contenimento della proporzione di pazienti infetti avviando programmi efficaci di controllo.

A. Sorgenti di infezione

Le sorgenti di infezione possono essere endogene (flora batterica dello stesso paziente) o esogene (altri pazienti, personale, attrezzature mediche, ambiente). L'importanza dell'ecosistema rappresentato dall'ospedale incide sui microrganismi provenienti da fonte endogena, allorché essi vengano modificati dalla pressione selettiva antibiotica, o dei disinfettanti utilizzati in ambito ospedaliero, o semplicemente da una troppo lunga degenza prima di una manovra invasiva.

L'insorgenza di una infezione, ospedaliera o comunitaria, è determinata da una serie di fattori. La malattia è la risultante dell'interazione di vari fattori correlati all'agente infettante, alle modalità di trasmissione e all'ospite. Ciò spiega il motivo per cui alcuni soggetti esposti ad un microrganismo infettante sviluppano un'infezione ed altri no.

Il primo anello della catena epidemiologica è rappresentato dall'agente infettante, la cui patogenicità, virulenza, invasività, dose infettante variano a seconda del microrganismo.

La **fonte di infezione** nella maggior parte dei casi è costituita da una persona sana che fa parte del personale di assistenza; nel caso sia un altro paziente si parla di infezioni crociate. Nel caso di infezioni endogene il paziente è fonte e oggetto di infezione.

La trasmissione rappresenta il secondo anello di questa catena. Il contatto diretto e indiretto, la via aerea, la trasmissione mediata da veicoli e vettori rappresentano le modalità attraverso le quali un agente infettante penetra nell'ospite, terzo e definitivo anello della catena epidemiologica.

Veicoli di infezione sono le **mani**, lo **strumentario**, le **infusioni di sostanze e farmaci**, l'**ambiente** (negli ultimi anni l'aria è stata molto ridimensionata come veicolo di infezione ospedaliera: resta comunque l'evidenza di infezioni nosocomiali aerodiffuse come l'influenza, il morbillo, la parotite, la tbc, etc.), **arredi, mobili, pavimenti** (la loro importanza deriva dal fatto che il personale può toccare arredi e mobili contaminati e trasferire i microrganismi, tramite le mani, al paziente; per quanto riguarda i pavimenti la loro importanza è relativa al risollevarsi di polveri con microrganismi spesso multiresistenti per l'uso estensivo e spesso ingiustificato di soluzioni disinfettanti nella pulizia). Gli **effetti lettereci** sono altre possibili fonti e veicoli di infezione, così come i cibi. Altra possibile fonte di infezione sono gli umidificatori, i nebulizzatori e gli impianti di ventilazione.

Nel determinismo dell'insorgenza di un'infezione intervengono i vari fattori specifici dell'ospite, compresi i suoi meccanismi di difesa. Spesso il paziente ricoverato ha un'alterazione o una scarsa efficienza dei sistemi difensivi, se non addirittura un vero e proprio stato di immunodeficienza: è la situazione dell'"ospite indifeso", cioè di un soggetto in cui anche agenti a bassa patogenicità e virulenza possono essere causa di infezioni gravi e, talora, letali.

B. Etiologia

Comprende tutti i possibili patogeni.

I **batteri** sono i più frequenti agenti causa di infezioni ospedaliere, caratterizzando una tipica flora nosocomiale, costituita da batteri notevolmente resistenti (pressione antibiotica) immessi periodicamente nell'ambiente ospedaliero da pazienti e personale.

La flora nosocomiale è diversa da ambiente ad ambiente ed è correlata all'uso degli antibiotici, dei disinfettanti e alle patologie ricoverate.

L'impiego reiterato di antibiotici in un ambiente relativamente chiuso, come può essere un reparto ospedaliero, comporta una pressione selettiva che favorisce l'emergere di ceppi resistenti. Tali microrganismi trovano attecchimento in strumentazioni difficilmente pulibili, disinfettabili o sterilizzabili (respiratori, umidificatori, apparecchi per dialisi, ecc.), ma possono anche essere presenti nell'ambiente e veicolati ai pazienti attraverso le mani degli operatori sanitari, se non vengono usati adeguati mezzi di protezione di barriera (guanti, ecc.), a seguito di manovre strumentali cruente (cateterismo urinario, inserzione di linea vascolare, ecc.).

Oltre a questa flora, che chiamiamo **esogena**, anche una flora **endogena** modificata dalla degenza ospedaliera e dalla pressione selettiva degli antibiotici (per esempio la flora intestinale modificata in pazienti ricoverati, sottoposti a lunga terapia antibiotica e successivamente operati all'intestino) può essere responsabile di infezioni ospedaliere (es. infezioni postchirurgiche).

Tra gli schizomiceti, i gram negativi rappresentano il 60-70% degli agenti etiologici: maggiormente chiamati in causa sono i germi opportunisti come l'E. Coli (20-22%), il Proteus, lo Pseudomonas, la Serratia, la Klebsiella, ecc. Tra i gram positivi gli stafilococchi e gli enterococchi sono i più rappresentati. Rari, ma pur da considerare, sono le infezioni da anaerobi.

Principali patogeni:

- E. Coli** > infezioni urinarie e intestinali nei bambini
- Proteus** > infezioni urinarie; può contaminare soluzioni acquose e spesso è veicolato dalle mani (reparti di rianimazione, maternità)
- Klebsiella** > infezioni respiratorie nelle Rianimazioni
- Serratia** > basse vie respiratorie e apparato urinario soprattutto in soggetti immunocompromessi (rianimazioni, cardiocirurgie)
- Pseudomonas**, ubiquitario, saprofito, resistente ai comuni disinfettanti. Responsabile di tutte le possibili gamme di infezioni nosocomiali
- Stafilococchi**, nella flora naturale di cute e mucose. Si distinguono due specie: l'aureo e l'epidermidis. L'**aureo** è spesso implicato nelle infezioni delle ferite chirurgiche, per eliminazione in sala operatoria da parte di soggetti portatori di infezioni cutanee. L'**epidermidis**, molto poco aggressivo, può essere responsabile di endocarditi batteriche subacute e croniche a seguito di interventi cardiocirurgici. Può causare anche osteomieliti a seguito di interventi ortopedici. Sia lo Stafilococco aureo che l'epidermidis sono i principali agenti responsabili di setticemie associate a cateteri venosi centrali e periferici

- ❑ **Streptococchi**, largamente diffusi e molto resistenti all'essiccamento. Gli alfa-emolitici possono causare endocarditi, i beta-emolitici angine, erisipela e altre infezioni tipicamente streptococciche, mentre gli enterococchi (non emolitici) possono causare infezioni urinarie.

Le etiologie virali rivestono un interesse più limitato:

- ❑ **virus influenzale** ➤ epidemie in reparti di degenza
- ❑ **morbillo, varicella**
- ❑ **epatite virale** (B, C e nonA, nonB, nonC): importante soprattutto nei reparti di dialisi dove grande è la manipolazione di sangue. Per quanto riguarda l'HCV, esso è notevolmente diffuso nelle dialisi: si calcola che circa il 30% dei dializzati abbia anticorpi anti-HCV
- ❑ **Citomegalovirus**: causa di infezioni nosocomiali solo nei pazienti immunocompromessi; da considerare che un'infezione in gravidanza può portare a gravi danni al feto
- ❑ tra i funghi, la **Candida** è la causa più frequente di infezioni nosocomiali (nei reparti di Rianimazione ➤ meningiti).

C. Fattori determinanti il rischio di infezione ospedaliera

Numerosi sono i fattori che concorrono all'insorgenza di una infezione ospedaliera. Essi possono essere classificati come

1) fattori correlati all'ospite: età, sesso, patologia di base, gravità delle condizioni cliniche, tipo e caratteristiche dell'assistenza sanitaria stessa prestata prima del ricovero; in particolare:

- età: più colpite le età estreme. A rischio i prematuri e gli anziani;
- affezioni sistemiche: diabete, insufficienza epatica, renale, neoplasie, emolinfopatie sistemiche, collagenopatie;
- difetti specifici dei meccanismi di difesa;
- dismicrobismi favoriti da terapie antibiotiche.

2) fattori correlati al profilo stesso dell'assistenza: il reparto di ricovero, le procedure invasive attuate, eventuali interventi chirurgici, le terapie;

3) fattori correlati alla qualità dell'assistenza: la gestione del paziente esposto a procedure invasive, l'applicazione corretta dei protocolli d'uso di disinfettanti e antibiotici (ad esempio antibiotico profilassi in chirurgia), i criteri di utilizzo di farmaci e procedure invasive conformi agli standard ormai validati da studi controllati.

Mentre è estremamente difficile mettere in atto interventi che possano modificare la storia clinica del paziente (punti 1 e 2), il controllo più efficace delle infezioni ospedaliere deve basarsi su una modifica della qualità dell'assistenza, attraverso l'adozione di protocolli standardizzati e di metodiche corrette.

Le principali localizzazioni

Da tutti gli studi epidemiologici eseguiti risulta che tre sono le localizzazioni più frequenti delle infezioni ospedaliere: le infezioni del tratto urinario, quelle delle basse vie respiratorie e quelle della ferita chirurgica e del sito chirurgico stesso. Recentemente stanno emergendo come quarta localizzazione più frequente le setticemie associate a cateteri vascolari.

Infezioni del tratto urinario (UTI). I dati dei principali studi sulle infezioni ospedaliere hanno mostrato che il 35-45% di esse ha come sede di localizzazione il tratto urinario. Mentre così elevato è il numero di infezioni urinarie nosocomiali, i casi di batteriuria nosocomiale associati a mortalità furono meno del 3% nello studio NNIS americano (National Nosocomial Infections Surveillance).

Le UTI nosocomiali sono per la maggior parte dei casi endemiche in ospedale, anche se sono stati descritti episodi epidemici, per lo più associati a strumenti contaminati (cistoscopi) o a soluzioni per irrigazione contaminate. In alcuni episodi epidemici sono state dimostrate anche trasmissioni di microrganismi da un paziente cateterizzato ad un altro attraverso le mani del personale.

Quasi tutte le UTI nosocomiali sono associate a procedure invasive sul tratto urinario: nell'80% circa dei casi il catetere vescicale e nel 20% circa gli strumenti urologici. Il sesso femminile, l'età avanzata e la presenza di malattie gravi concomitanti sono associati con un maggior rischio di infezione. Insieme a questi fattori di rischio, che rientrano tra le condizioni inalterabili del paziente, ci sono altri fattori che invece possono essere modificati. Il rischio di UTI dipende infatti anche dal tipo e dalla durata del cateterismo, oltre che dalle procedure di inserzione e mantenimento del catetere vescicale. Dopo una singola cateterizzazione, con inserzione e disinserzione del catetere, si calcola che dall'1 al 20% dei casi si possa avere una batteriuria. Alcuni studi hanno mostrato che un catetere a sistema aperto causa batteriuria nel 100% dei pazienti dopo 4 giorni. Con i sistemi sterili a drenaggio chiuso la batteriuria si riduce al 10-25% dei cateterizzati.

I sistemi di drenaggio urinario chiuso sono costituiti da un unico circuito che non può essere disconnesso nei suoi vari elementi, con valvola antireflusso e sacca per la raccolta delle urine provvista di rubinetto di drenaggio. I sistemi di drenaggio chiuso sono provvisti di un dispositivo per il prelievo di campioni di urina senza dover deconnettere il catetere dal tubo di drenaggio. Per eseguire il prelievo si disinfetta il dispositivo e si aspira l'urina con un ago e siringa sterili monouso.

Dal punto di vista patogenetico, le infezioni post-cateterizzazione possono essere causate da microrganismi che penetrano nel tratto urinario all'atto dell'inserzione del catetere o successivamente durante la cateterizzazione. Nella maggior parte dei casi i microrganismi penetrano nel tratto urinario attraverso il lume del catetere (via intraluminale) o lungo la sua superficie esterna tra il catetere e la mucosa uretrale (via transuretrale) durante il periodo della cateterizzazione. Attraverso la via intraluminale possono penetrare nel tratto urinario microrganismi contaminanti il sistema di drenaggio qualora questo venisse "aperto", cioè di-

sconnesso in maniera non "sterile" in qualcuno dei suoi punti. Di questa natura è anche la possibilità di una migrazione retrograda di microrganismi dal sacco di raccolta delle urine in vescica. Si calcola che nel paziente cateterizzato basse quantità di cariche batteriche possano aumentare in meno di 24 ore a più di 100.000 cfu/ml.

La diagnosi di infezione urinaria nosocomiale si basa sull'urinocoltura. È importante che i campioni di urina vengano raccolti in maniera asettica, soprattutto se presi da una porta di accesso del catetere. Nel paziente cateterizzato anche conte di unità formanti colonia inferiori a 100.000 possono essere significative.

Infezioni delle basse vie respiratorie. Il compito particolare dell'assistenza respiratoria e del reparto di assistenza respiratoria nel controllo delle infezioni è primariamente finalizzato alla prevenzione della polmonite nosocomiale. Perciò la prevenzione della contaminazione del paziente, inteso sia come eventuale fonte o veicolo di infezione, che come mezzo di trasferimento di agenti infettivi tra pazienti diversi, è un compito comune a tutto il personale di assistenza che è a diretto contatto con il paziente.

La polmonite rappresenta dal 10 al 20 % di tutte le infezioni acquisite in ospedale ed è, in ordine di frequenza, al terzo posto dopo le infezioni urinarie e delle ferite chirurgiche; è l'infezione nosocomiale più frequentemente associata a morte del paziente. Si ritiene che la polmonite rappresenti il maggior problema in termini di controllo, ed i metodi per la sua prevenzione sono stati formalizzati nelle linee-guida per la prevenzione della polmonite nosocomiale messe a punto dai Center for Diseases Control (CDC).

I pazienti a più alto rischio di sviluppare una polmonite nosocomiale sono quelli con insufficienza respiratoria, specialmente quando necessitano di intubazione endotracheale, che hanno subito traumi di notevole entità o interventi chirurgici, specialmente quando questi ultimi interessano la parte alta dell'addome o il torace, nonché i pazienti immunosoppressi.

Il fattore che gioca il ruolo più determinante in questi pazienti è la riduzione del riflesso della deglutizione e dei meccanismi di clearance polmonare.

Il 75% di casi certi o probabili di polmonite nosocomiale è stato documentato, nel corso dello studio sull'efficacia del controllo delle infezioni nosocomiali, in pazienti postoperatori. Nei pazienti studiati il rischio di polmonite nosocomiale è risultato 14 volte più alto, rispetto ad un gruppo di controllo, nei soggetti sottoposti a chirurgia toracica; 3,4 volte più alto dopo la chirurgia addominale e 38 volte più alto dopo chirurgia toracoaddominale combinata.

I batteri comunemente arrivano alle basse vie respiratorie attraverso tre vie:

1. aspirazione di materiale orofaringeo,
2. inalazione di aerosol veicolanti batteri,
3. diffusione ematogena da altri siti.

La fonte di questi microrganismi può essere di tre tipi diversi:

1. l'apparato respiratorio del paziente stesso,
2. altri distretti del corpo del paziente, come il tratto gastrointestinale,

3. l'ambiente che circonda il paziente, inclusa l'aria, gli oggetti inanimati, gli altri pazienti ed il personale ospedaliero.

Il trattamento di singoli pazienti appartenenti a gruppi ad alto rischio ed il controllo delle fonti di infezione costituiscono l'obiettivo principale del controllo delle infezioni nell'assistenza respiratoria.

Infezioni delle ferite chirurgiche. Sebbene gli aspetti della prevenzione delle infezioni settiche delle ferite chirurgiche (incluse tecniche operatorie idonee, attenta gestione del bilancio dei fluidi e degli elettroliti, mantenimento rigoroso dell'asepsi e uso profilattico degli antibiotici) siano stati analizzati in dettaglio nella letteratura recente, il trattamento di un'infezione (una volta che questa si è instaurata) continua a rappresentare per il medico un serio problema nel periodo postoperatorio.

Si crede generalmente che la prevenzione sia la miglior forma di terapia per le infezioni delle ferite. Le infezioni delle ferite chirurgiche continuano ad essere una causa importante di morbosità, mortalità e costi ospedalieri eccessivi.

La pressione economica e sociale, che ha favorito l'esecuzione di alcune pratiche chirurgiche in ambulatorio in modo pratico ed economico, ha aggiunto un'altra variabile nella raccolta e nell'analisi dei dati relativi alle infezioni delle ferite postoperatorie.

Da una indagine svolta dall'ISS nel 1983 su 130 ospedali italiani e comprendente 34.577 pazienti, la prevalenza di infezioni su 8.814 pazienti operati è risultata pari al 3,1%, con tassi diversificati a seconda del tipo di intervento.

Le infezioni della ferita chirurgica rappresentano una larga parte di tutte le infezioni ospedaliere, con percentuali che variano dal 9,1 al 32%, inferiori per numero solo alle infezioni urinarie e a quelle delle basse vie respiratorie. Nei reparti chirurgici il tasso di infezioni ospedaliere è maggiore rispetto ai reparti medici, proprio a causa del peso rappresentato dalle infezioni delle ferite chirurgiche. Nel nostro Paese ogni anno almeno 3 milioni di cittadini si ricoverano nei reparti chirurgici e circa 180.000 di questi presentano complicanze infettive nel decorso post-operatorio. Questo fatto deve far riflettere in termini di costi sanitari ed economici (allungamento del tempo di degenza, spesa extra per farmaci ed indagini diagnostiche, danni derivanti da morte o invalidità, ecc.); mentre le infezioni delle ferite chirurgiche rappresentano meno di un terzo di tutte le infezioni ospedaliere, il loro impatto in termini di costi rappresenta più del 50% delle spese provocate dalle infezioni ospedaliere.

La lista dei fattori che predispongono allo sviluppo di infezioni di ferite chirurgiche cresce parallelamente al perfezionamento scientifico del controllo delle infezioni. È stato da tempo riconosciuto che il paziente ospedalizzato per un tempo prolungato prima dell'intervento ha tassi di infezione più elevati. Le ragioni per cui un lungo ricovero preoperatorio può aumentare il rischio di infezioni postoperatorie non sono del tutto chiare. Sembra tuttavia che gli individui ricoverati per tre o più giorni prima dell'intervento abbiano un rischio doppio di infezione di una ferita chirurgica pulita. Si può assumere in via speculativa che il cambiamento della dieta e dell'attività fisica durante il ricovero ospedaliero preoperatorio determinino un cambiamento della normale flora intestinale, come anche situazioni patologiche non identificabili o non correlate che rendono necessaria una lunga degenza preoperatoria.

Lo stato della resistenza naturale del paziente alle infezioni è importante. La resistenza naturale diminuisce molto rapidamente in condizioni di stress. Il maggior stress psicologico, come il supporto vitale in una unità di terapia intensiva o le ustioni termiche di notevole

le estensione, possono danneggiare i meccanismi della resistenza immunitaria cellulo mediata in pochi giorni.

Altre forme di anomalie congenite o acquisite della funzione immunitaria possono essere ugualmente ovvie o misteriose. L'ingestione regolare di quantità di alcool modicamente elevate può ridurre la quantità di neutrofili, rendendo deficiente un importante elemento della protezione cutanea delle ferite ed un aumento del rischio delle infezioni postoperatorie.

Lo stato nutrizionale può influenzare il rischio di infezioni. Una malnutrizione proteico-calorica, che si verifica in individui in stato di incoscienza che non ricevono un equilibrato apporto alimentare, riduce gravemente sia l'immunità cellulare che, in alcuni casi, la risposta dei neutrofili.

Stati metabolici anormali come il diabete o la malattia di Cushing hanno ugualmente effetti sulla resistenza dell'ospite. Ovviamente bersaglio principale sembrano essere i neutrofili.

Le tecniche usate per preparare l'area delle ferite chirurgiche (rasatura, taglio dei peli e depilazione) ed il tempo che intercorre tra preparazione del sito ed incisione della cute sono eventi di provata importanza. Gli individui che vengono rasati prima dell'intervento hanno un tasso di infezione delle ferite chirurgiche pulite doppio, rispetto ai soggetti ai quali i peli vengono tagliati, ed in entrambi i casi l'incidenza di infezione è più elevata rispetto ai pazienti in cui non viene messa in atto alcuna procedura di rimozione dei peli. In realtà il ruolo della rimozione dei peli nella riduzione delle infezioni postoperatorie è solo presunto ma non provato. Quando la cute viene preparata alcune ore prima dell'intervento, le piccole lesioni che si verificano determinano il rischio di microascessi, che possono rappresentare i foci di successive infezioni cutanee nella zona adiacente alla ferita chirurgica. L'uso di saponi antibatterici prima dell'intervento può ridurre il rischio di infezione della ferita. La capacità del chirurgo e degli altri medici, nonché del personale di assistenza e dei tecnici, sono naturalmente importanti.

Le infezioni delle ferite sono più frequenti in presenza di traumi o di malattie associate, specialmente se si tratta di infezioni di altri distretti dell'organismo.

Le fonti ambientali in sala operatoria, l'apparecchiatura e la disponibilità di materiale giocano un ruolo di modesta entità sui tassi di infezione delle ferite chirurgiche a livello endemico, ma possono essere responsabili di epidemie sia di piccole che di grandi dimensioni. Recentemente molta attenzione è stata posta sia sugli antisettici usati per preparare la cute che possono essere contaminati, che sulle protesi da impianto che possono essere non adeguatamente sterilizzate.

I tassi di infezione sono influenzati dalla durata dell'intervento.

Il tipo di intervento effettuato, correlato cioè alla possibilità di contaminazione endogena od esogena, influenza significativamente il rischio di infezione. Per tale motivo le misure preventive andrebbero diversificate in caso di interventi puliti (bassa probabilità di contaminazione endogena, rischio di contaminazione esogena) o contaminati (alta probabilità di contaminazione endogena pur persistendo il rischio di quella esogena). Nel primo caso i fattori di rischio principale sono rappresentati dalla durata della degenza preoperatoria, dalla preparazione del paziente, dall'asepsi del campo operatorio e degli operatori, dalle misure di barriera. Nel secondo caso è opportuno, insieme con la scrupolosa osservanza delle procedure applicate negli interventi puliti, intervenire sulla tecnica operatoria, evitando le possibilità di contaminazione endogena. In molti di questi casi è consigliabile anche adottare una chemioprophilassi antibiotica.

Le mani degli operatori che partecipano all'intervento costituiscono probabilmente il mag-

gior rischio per il paziente nel caso in cui non vengano adeguatamente decontaminate. Non debbono però essere enfatizzati oltre misura l'importanza del lavaggio chirurgico e l'uso dei guanti chirurgici. È stato suggerito che i guanti non sono probabilmente così importanti come lo è il lavaggio chirurgico. La questione non è se lavarsi o meno, ma piuttosto quanto deve durare il lavaggio.

Valutazione dei costi delle I.O.

Il sistema per valutare i costi delle I.O. si basa su due metodi:

- costo-beneficio
- costo-efficacia

a) il METODO COSTO-BENEFICIO è la valutazione dei costi e dei risultati attesi da un progetto o da una strategia di politica sanitaria. Un tale metodo impone ai responsabili delle scelte in campo sanitario di fissare in termini monetari i costi ed i ricavi attesi ed al tempo stesso di valutare costi e benefici di soluzioni alternative. Una difficoltà di questo metodo deriva dalla incertezza di poter identificare con precisione i costi ospedalieri ed extraospedalieri.

Un esempio di questo metodo è rappresentato da una campagna di vaccinazione. La vaccinazione antirosolia, ad esempio, riducendo il numero di feti malformati rappresenta un esempio di intervento in cui il costo è inferiore al beneficio. Se andiamo a quantificare in termini economici il costo della vaccinazione e quello derivante dagli interventi socio-sanitari nei confronti dei bambini malformati vediamo quali sono le differenze e i vantaggi. Un altro esempio è rappresentato dalle cinture di sicurezza nelle auto: il rapporto traumi cranici a seguito di incidenti automobilistici prima e dopo l'introduzione delle cinture è un ulteriore esempio dell'applicazione del metodo "costo-beneficio".

b) il METODO COSTO-EFFICACIA non obbliga i responsabili di politica sanitaria a valutare in termini monetari i vantaggi ottenibili. Un tale sistema è quello più accettato in un Paese come il nostro, a differenza del precedente metodo spesso estremizzato in alcuni Paesi come ad esempio negli USA. Nel caso del metodo "costo-efficacia" la comparazione, per valutare la migliore scelta, avviene tra interventi alternativi che abbiano lo stesso obiettivo sanitario, limitando al massimo i problemi di bioetica. I lati negativi di questo metodo sono rappresentati dal fatto che il confronto è limitato alla valutazione comparativa dei costi, e che il metodo elimina l'arbitrato nella valutazione economica della vita umana e di parti del corpo in funzione della malattia e dell'invalidità.

Entrambi i metodi possono avere il loro utilizzo in termini di politica sanitaria, con tutte le implicazioni etiche ricordate. Come si valutano, tuttavia, i costi? Anche qui ci sono alcuni metodi:

- 1) un primo metodo è rappresentato, come abbiamo già visto, dalla valutazione del prolungamento della ospedalizzazione e dei costi accessori. Per far ciò è necessaria la revisione delle procedure diagnostiche e terapeutiche dopo che è stata posta la diagnosi di I.O. Naturalmente tale metodica è legata alla valutazione soggettiva del medico revisore e per-

tanto non è standardizzabile; essa inoltre sottostima i costi perché non vengono considerati quelli derivanti dalla gestione dell'Ospedale;

- 2) il secondo metodo consiste nella misura dei costi globali per i pazienti con I.O. comparati con quelli per i pazienti senza I.O. In questo caso, tuttavia, bisogna tener conto della possibile esistenza di differenze sostanziali all'interno delle popolazioni comparate che rappresentano fattori confondenti. Infatti i pazienti con I.O. troppo spesso differiscono da quelli senza I.O. per variabili che interferiscono con la durata della degenza;
- 3) il terzo metodo, per certi versi forse il migliore, è utilizzato dal 1983 negli USA, e consiste nell'"incrociare" (matching) i pazienti con I.O. e i pazienti senza I.O. con malati che hanno la stessa patologia di base. In altri termini si tratta del "matching" di pazienti con e senza I.O. per i fattori che determinano un incremento della durata della degenza. Tra gli svantaggi di questo metodo c'è la sovrastima dei costi nell'incrociare troppe variabili. Inoltre c'è la necessità di un numero particolarmente elevato di controlli senza I.O.: in casi estremi è stato necessario trovare 120 controlli senza infezione per ogni paziente con infezione, a discapito della fattibilità pratica dello studio.

La valutazione dei **benefici** è attuata attraverso differenti misure:

- 1) la **misura della riduzione dell'incidenza delle infezioni** mediante l'utilizzo di specifiche misure di controllo. L'esempio più tipico è rappresentato dalla misura della riduzione dell'incidenza di infezioni urinarie prima e dopo l'introduzione dei sistemi di catetere a circuito chiuso;
- 2) la **misura di indicatori oggettivi**, come la durata del ricovero per gruppi di patologia, ovvero la valutazione dell'efficacia di determinate procedure, come la profilassi perioperatoria confrontata con quella relativa a operati in cui tale profilassi non è stata eseguita, oppure valutare l'efficacia di un nuovo antibiotico rispetto ad un gruppo di controllo al quale non viene somministrato, ecc.
- 3) una terza misura è quella della **verifica degli effetti alla sospensione dell'utilizzo di una procedura**. Ad esempio sono stati effettuati studi per valutare l'eventuale incremento di infezioni ospedaliere in Pediatria dopo aver abbandonato l'uso delle mascherine; altri studi hanno valutato il rischio di sepsi modificando i tempi di sostituzione dei circuiti endovena, ecc.

L'analisi dei costi pone degli interrogativi. Quando si programma un intervento per la riduzione dei costi debbono essere sviluppate strategie di controllo delle infezioni ospedaliere solamente perché esse possono essere efficaci a ridurre l'incidenza e gli effetti indesiderati delle I.O.? E inoltre, solamente se l'efficacia delle misure di controllo è chiaramente documentata dai dati disponibili o fortemente suggerita da essi?

A questi interrogativi si potrebbe obiettare che prima di attuare le strategie di controllo è necessario che vada comparato il costo dell'attivazione di nuove procedure con la riduzione delle infezioni, ed il costo di queste con la valutazione costo-beneficio di ogni misura di controllo proposta. Il tema è oggi di attualità quando si parla di rischio per gli operatori sanitari di contrarre una infezione da HIV: in termini di costo bisogna scegliere se sia preferibile, ad esempio, che un certo numero di soggetti si infetti o se una procedura (ad es. l'utilizzo di occhiali protettivi) venga estesa a tutti i lavoratori ospedalieri a rischio.

Un altro importante interrogativo è se sia necessario o meno eliminare una procedura

quando i suoi costi superino i benefici. Ciò indubbiamente pone dei problemi di carattere etico, come può accadere in una Rianimazione a proposito di soggetti in coma profondo tenuti in vita con sofisticate e costose tecniche.

Un ulteriore e non certamente scontato interrogativo è il seguente: se una procedura dimostra di avere un rapporto costo-beneficio favorevole (efficace e di basso costo), il personale ospedaliero deve impegnarsi per l'applicazione corretta di essa "obbligatoriamente"?

In uno studio di Person si è visto che il tasso di infezioni ospedaliere nell'intervento di sostituzione dell'articolazione dell'anca senza alcuna profilassi e con sala operatoria tradizionale era del 3.4%. Somministrando antibiotici come profilassi il tasso si abbassa allo 0.8%; d'altra parte il tasso si abbassa all'1.7% utilizzando solamente un sistema di aria "ultrapulita", tramite sofisticate tecniche di filtrazione all'interno della sala operatoria. L'utilizzo di antibiotici più aria ultrapulita contemporaneamente porta il tasso di infezioni allo 0.4%. Se si utilizza aria ultrapulita più camici "ventilati", cioè un sistema di camice con scafandro, il tasso arriva allo 0.75% e tale valore scende fino allo 0.2% se a queste procedure si aggiungono gli antibiotici. In altre parole in questo studio svedese di 30 mesi si è voluto studiare l'impatto di tre sistemi alternativi di profilassi per interventi di sostituzione completa dell'articolazione dell'anca. Tale tipo di intervento pone degli interessanti problemi per quanto concerne il costo della prevenzione. Naturalmente se il tasso di I.O. paradossalmente è uguale a 0, il costo di un intervento di profilassi, ancorché inutile, è elevatissimo. Se il tasso d'I.O. aumenta, il costo della profilassi si riduce. Nel caso dell'intervento di sostituzione della protesi dell'anca, con varie possibilità di profilassi bisogna valutare quelle che permettano un costo accettabile e una riduzione significativa del tasso di infezione. Per questo motivo occorre valutare non solo il costo dell'intervento iniziale più il costo della profilassi, ma anche il valore della perdita di salute dell'individuo che si sottopone all'intervento. Nel primo caso è accettabile, ad esempio, una riduzione del tasso di I.O. allo 0.8%, nel secondo caso questo tasso non è più accettabile e gli interventi di prevenzione debbono portare a una incidenza di I.O. dello 0.5%. Esiste quindi una relazione diretta tra quella che è la spesa per la profilassi ed il numero di interventi annui. In altre parole il tipo di profilassi varia in funzione dell'utilizzo della sala operatoria ed il costo di interventi molto sofisticati viene facilmente ammortizzato se il numero di operazioni a rischio è elevato.

DALLA RICERCA ALLA PRATICA CLINICA: LE LINEE GUIDA

di Maria Matarese*

La conoscenza e l'esperienza nell'attività clinica

L'infermiere, come altri professionisti sanitari, applica nella propria attività professionale quello che ha appreso durante il corso di formazione dai docenti e dai "maestri" (caposala didattici o infermieri del reparto/servizio). Inoltre, ricava continuamente dalla propria esperienza professionale nuove conoscenze, imparando dai pazienti che giornalmente assiste (1).

L'esperienza personale e la conoscenza teorica contribuiscono, quindi, sinergicamente, all'acquisizione della conoscenza clinica che serve al professionista per svolgere efficacemente la propria attività.

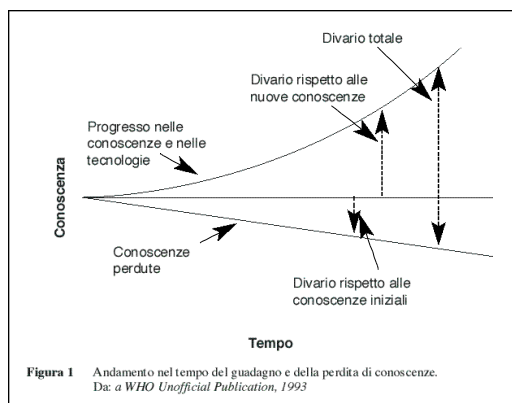
Quando si parla di conoscenze teoriche in campo sanitario bisogna tenere presente che esse sono in continua evoluzione: quello che ieri era considerato valido scientificamente può essere modificato, in parte o totalmente, da ulteriori ricerche. Contemporaneamente, se non continuamente utilizzate e rivedute, molte conoscenze possono essere dimenticate.

Infatti, secondo una stima dell'OMS (1993), nel giro di sette anni circa il 50 % delle informazioni che si possiedono sono sorpassate per il progresso delle conoscenze e della tecnologia o sono perdute (2). (figura 1)

È essenziale quindi, per evitare il divario tra le proprie conoscenze e quelle necessarie per risolvere efficacemente i problemi di salute degli assistiti, mantenere continuamente aggiornato il proprio sapere.

Questo discorso è tanto più valido in un campo come quello delle infezioni ospedaliere, di relativa recente nascita (anni '60), ma in rapida e continua evoluzione.

Illustreremo nelle prossime pagine come le conoscenze sulla prevalenza e incidenza delle infezioni ospedaliere, sui fattori di rischio, sulle modalità di trasmissione possano arrivare all'infermiere e trasformarsi in pratiche che hanno una ricaduta sull'assistenza ai pazienti.



* Docente Infermieristica Libera Università Campus Bio Medico, Roma

Fonti informative

Gli operatori sanitari soddisfano il proprio bisogno d'informazione essenzialmente attraverso due tipi di strumenti (2) (3):

- a) **strumenti informativi tradizionali** (collegi, libri di testo, articoli e rassegne), che sono solitamente fondati su valutazioni di tipo individuale;
- b) **strumenti informativi avanzati** (risultati di trials clinici, revisioni sistematiche della letteratura, meta-analisi, giornali di revisione e commento, conferenze di consenso) fondati su studi controllati o mediati da valutazioni critiche collettive da parte di esperti.

A) Strumenti informativi tradizionali

I **collegi** sono una fonte informativa immediata. Solitamente ci si rivolge ai colleghi che si mantengono più informati, che partecipano a congressi e ai quali si riconosce più prestigio ed autorità professionale.

Queste figure vengono definite **opinion leader** a livello locale; il loro esempio tende ad influenzare i colleghi nei loro orientamenti. L'identificazione degli **opinion leader** in un contesto clinico può essere utile, ad esempio, per diffondere determinate informazioni nella comunità (3).

I **libri** sono il frutto di revisioni della letteratura degli autori su un determinato argomento e, specie se tradotti, sono generalmente in ritardo rispetto allo stato corrente delle conoscenze; ad esempio una nuova edizione può richiedere 3-5-10 anni.

Fonti primarie degli autori dei libri sono gli **articoli di ricerca** pubblicati sulle riviste scientifiche. Esistono vari tipi di riviste, da quelle divulgative, dove si riportano solo i risultati delle ricerche con un commento, a quelle che pubblicano contributi originali e risultati di ricerche nella versione originale.

Nelle rassegne tradizionali (review), pubblicate su alcune riviste, un esperto esprime opinioni su un determinato problema, basandosi sull'analisi della letteratura scientifica a lui accessibile.

B) Strumenti informativi avanzati

Revisioni sistematiche della letteratura (systematic review): consistono nell'identificazione, esame critico e sintesi di tutte le evidenze scientifiche disponibili su un determinato problema clinico. Sono "sistematiche" in quanto rispettano un protocollo definito in cui sono indicati chiaramente obiettivi e modalità della revisione; in questo modo si garantisce che le conclusioni sono frutto dell'esame di tutte le evidenze scientifiche rilevanti su quell'argomento. Nelle revisioni tradizionali o narrative (review narrativa), invece, gli autori selezionano la letteratura sulla base di propri criteri, spesso non esplicitati, come ad esempio la reperibilità, l'accessibilità linguistica, ed esprimono sull'argomento le proprie conclusioni personali.

Trial clinico o studio clinico controllato randomizzato o sperimentazione randomizzata controllata (randomized controlled trial): si tratta di studi sperimentali che servono a va-

lutare l'efficacia di un determinato intervento. La popolazione oggetto di studio è casualmente (in maniera random) assegnata al gruppo sperimentale, su cui viene eseguito l'intervento da valutare, e al gruppo di controllo, che riceve il trattamento standard o un placebo.

Atitolo d'esempio riportiamo in tabella 1 e 2 gli abstract di due studi clinici controllati randomizzati effettuati per valutare l'utilizzo dell'eparina versus l'utilizzo della soluzione salina nel mantenimento della pervietà di un catetere in un terapia intravenosa intermittente (4-5).

Tabella 1. Efficacy of normal saline solution versus Heparin Solution for maintaining patency of peripheral intravenous catheters in children (LeDuk K., 1997)

OBJECTIVES: literature reports support the use of normal saline solution for maintaining patency of peripheral intermittent intravenous infusion devices (PIID) in the adult population; however, there are limited data regarding this policy in the pediatric population. The purpose of this study was to establish the effects of heparin flush and saline solution flush solutions in maintaining patency of infusion devices in the pediatric population, and to establish cost-saving implications related to both procedures. The specific aims of the study included the following: (1) to determine the efficacy of normal saline solution flush for peripheral i.v. access devices for the pediatric population, and (2) to establish cost-saving implications related to normal saline solution versus heparin flush for PIIDs in terms of pharmacy costs and costs related to nursing time. **METHODS:** The study was a prospective, randomized, double-blind controlled trial of flushing solutions. The control group (n=77) received 3 ml of a 10 units heparin/ml normal saline solution i.v. flush. The experimental group (n= 73) received 3 ml of normal saline solution only for the i.v. flush. Routine hospital procedure for flushing was followed during the study period. **RESULTS:** descriptive and correlation statistics were used to analyze the data; chi 2, t test, and analysis of variance were calculated. There were no significant differences between the two groups for demographics or complications. Annual savings were computed for both procedures with an estimated annual savings of nursing time and unit cost of solutions equaling \$ 27.594. The savings per procedure was estimated at \$ 9,45. **DISCUSSION:** this study provided support for the efficacy of normal saline solution as an alternative to heparin solutions for the maintenance of peripheral i.v. devices. Implications include elimination of risks associated with heparin (drug incompatibilities, thrombosis syndrome, hypersensitivity reactions, local tissue damage, and iatrogenic hemorrhage); decreased potential for infection associated with breaks in the integrity of the i.v. system; substantial money savings as a result of the change to normal saline solution realized by the patient and the institution; and decreased nursing time. By simplifying the procedure, nurses have more time to provide aspects of nursing care to patients.

Tabella 2. Heparin versus normal saline as a peripheral line flush in maintenance of intermittent intravenous lines in obstetric patients (Meyer BA, Little CJ, Thorp JA et al., 1995)

OBJECTIVE: to compare heparin sodium (100 United States Pharmacopeia U/ml) with 0,9% sodium Chloride for use in the maintenance of intermittent intravenous (IV) devices during pregnancy. **METHODS:** women at 26-34 weeks' gestation who required serial phlebotomy were assigned randomly to heparin or normal saline flush, administered in a double-blind fashion. Catheter sites were examined and flushed with the study solution at least once every 6 hours. Partial thromboplastin times (PTTs) were measured at catheter insertion and 48 hours later. Statistical analysis was performed with Student t test, Mann-Whitney U test, Fisher exact test, log-rank and chi 2 analysis, as appropriate. **RESULTS:** there was a significant increase in catheter patency rate at 48 and 72 hours in the heparin group (26 of 31 versus 17 of 33, and 21 of 31 versus 9 of 33, respectively; $p < .01$). In addition, there was a significantly lower rate of catheter complications in the heparin group (4 of 31 versus 13 of 33; $p < .01$). There was no differences in PTTs. **CONCLUSION:** during pregnancy, dilute heparin flush to maintain patency of intermittent IV site devices results in the following: a greater catheter patency rate at 48 and 72 hours after insertion of the catheter, a lower rate of catheter complications requiring therapy, and no alteration in PTT.

La meta-analisi è una tecnica che ha lo scopo di analizzare una serie di studi clinici condotti su uno stesso argomento, ma che hanno fornito risultati contrastanti. Serve quindi a fornire un dato conclusivo sull'argomento, generando un'indicazione unica.

La metodologia della meta-analisi può essere descritta ricorrendo alla seguente similitudine: come in un trial clinico si ricerca un'informazione complessiva a partire dall'osservazione di singoli pazienti ed utilizzando uno specifico protocollo con relativi criteri d'inclusione ed esclusione dei pazienti, così nella meta-analisi si cerca di ottenere un'informazione complessiva partendo dall'analisi di singoli studi clinici ed utilizzando un protocollo basato su criteri di inclusione ed esclusione degli studi (e non dei pazienti). Quindi, mentre il trial clinico è uno studio su un gruppo di pazienti, la meta-analisi è lo studio su un gruppo di studi clinici (6).

L'utilità delle meta-analisi può essere a questo punto meglio compresa se riprendiamo l'esempio degli studi presentati in tabella 1 e 2.

Questi due trial clinici arrivano a risultati contrastanti sull'efficacia del lavaggio con soluzione fisiologica e con soluzione eparinica nei dispositivi intravascolari intermittenti. Per capire qual è effettivamente la modalità più corretta, dovremmo andare a ricercare se è stata condotta una meta-analisi sull'argomento.

Giornali di revisione e commento: si tratta di riviste dedicate alla riproposizione e al commento di sommari strutturati di articoli di ricerca, selezionati in base ad un giudizio di valore scientifico espresso da esperti. La rivista più conosciuta in campo medico è l'Evidence based-Medicine e in campo infermieristico l'Evidence based-Nursing.

Le Conferenze di consenso (consensus conference) sono momenti di discussione e verifi-

ca in cui un gruppo di esperti esamina le informazioni disponibili su un problema ed elabora un documento conclusivo sintetico in cui vengono espresse le risposte ai vari aspetti del problema, il grado di consenso all'interno del gruppo e gli elementi su cui si sono fondate le risposte.

La ricerca bibliografica

Gli infermieri sono stati formati, fino a non molto tempo fa, secondo un modello basato essenzialmente su una trasmissione di nozioni non criticamente verificate e verificabili; si fornivano, in pratica, delle conoscenze non viste come espressione della ricerca corrente o delle informazioni disponibili fino a quel momento, e quindi non suscettibili di eventuali modificazioni nel tempo in funzione del progresso scientifico e tecnologico.

Questo tipo di formazione ha favorito negli anni una pratica infermieristica un po' acritica, basata su dogmi di comportamento e sulla ripetitività della propria esperienza, non stimolando l'infermiere a verificare la base scientifica e pratica della propria attività.

A causa di questo tipo di formazione l'infermiere spesso non conosce le modalità di reperimento delle informazioni scientifiche.

Per rendere più chiaro quanto detto, possiamo riprendere l'esempio del mantenimento della pervietà di un catetere venoso periferico in una terapia infusione intermittente.

Quando un infermiere si trova di fronte al problema di quale tipo di soluzione utilizzare per il lavaggio di un catetere venoso intermittente, può comportarsi in vari modi: ad esempio può fare riferimento al protocollo/consuetudine del reparto, oppure può chiedere al medico del reparto o ancora consultare dei testi di tecniche infermieristiche.

Dalla consultazione di queste fonti potrà però ottenere risposte diverse. A questo punto, se vuole avere una risposta chiara alla luce delle conoscenze correnti, deve sapere come trovare l'informazione. In pratica deve sapere come e dove ricercare studi recenti ed affidabili (ad esempio meta-analisi) che hanno valutato l'efficacia dell'utilizzo della soluzione fisiologica versus la soluzione d'eparina.

Entriamo a questo punto nella conoscenza della metodologia della ricerca bibliografica.

Per ricerca bibliografica s'intende quel complesso di attività volte ad accertare l'esistenza, descrivere efficacemente e accedere al contenuto informativo di un insieme di documenti pubblici che rispondono a determinate caratteristiche, dettate di volta in volta dagli interessi e dagli obiettivi del ricercatore stesso¹.

Le informazioni possono essere reperite per mezzo di supporti cartacei e informatici.

In campo sanitario gli strumenti cartacei più utilizzati sono:

- **Index medicus:** repertorio bibliografico a cura della National Library of Medicine in cui gli articoli vengono raggruppati per argomento e indicizzati.
- **International nursing index:** repertorio bibliografico che, come l'index medicus, indicizza per soggetto gli articoli pubblicati su riviste infermieristiche.
- **Excerpta medica:** è uno spoglio di articoli di riviste con relativi abstracts, suddivisi in sezioni corrispondenti alle singole discipline.

¹ Metitieri F., Ridi R. Ricerche bibliografiche in Internet. Milano: Apogeo, 1998

- **Current contents:** ogni settimana è pubblicato un fascicolo che riporta integralmente gli indici di circa 1200 periodici del settore Life Science o Clinical Medicine; oggi esiste anche in versione elettronica.

Gli strumenti informatici sono:

- **Medline su CD-ROM (compact disk-read only memory)** o on line: è una base di dati bibliografici prodotta dalla National Library of Medicine dal 1966 che recensisce circa 3800 riviste pubblicate in oltre 70 paesi (dati del 1997); la ricerca avviene attraverso parole chiave che individuano e delimitano un soggetto, evidenziando gli articoli che trattano il problema selezionato. La versione su Compact Disk ha un ritardo di inserimento dei dati bibliografici di 3-5 mesi, mentre la versione on line di circa 2 mesi rispetto alla pubblicazione sulla rivista.
- **Internet:** è un network informatico che collega tra loro a livello mondiale migliaia di istituzioni scientifiche e culturali senza scopo di lucro. Accedendo a vari indirizzi è possibile reperire una grossa mole di informazioni in tempo reale. Tra le varie istituzioni che si occupano di infezioni ospedaliere, raggiungibili via internet, abbiamo i Centers for Disease Control di Atlanta, Georgia (<http://www.cdc.gov/>) e l'APIC (<http://www.apic.org/>). Inoltre molte riviste scientifiche internazionali sono consultabili on line tramite internet.

Riprendendo il nostro esempio, decidiamo di effettuare la ricerca bibliografica tramite Medline, lanciando le parole chiave: **irrigazione intermittente, cateteri, eparina e soluzione salina**. Dalla letteratura dal 1991 ad oggi, vengono selezionati 14 articoli; tra questi un articolo riporta i risultati di una meta-analisi. Poiché sappiamo qual è il processo di produzione di una meta-analisi, prenderemo in considerazione i risultati di questo studio.

La meta-analisi di Goode, Titler, Rakel et coll. (7) afferma che la soluzione salina è efficace quanto l'eparina nel mantenere la pervietà, nel prevenire le flebiti e nell'aumentare la durata del dispositivo intravenoso; però l'utilizzo della soluzione salina comporta un risparmio annuo di 100.000.000-200.000.000 dollari.

Quindi, alla luce delle evidenze scientifiche correnti e del rapporto costo-efficacia, un infermiere che si voglia far guidare dagli interventi di provata efficacia sceglierà di utilizzare la soluzione salina per l'irrigazione del catetere.

Anche se questo è il percorso più logico e diretto per trovare la risposta ad un problema clinico, non tutti i professionisti hanno le risorse di tempo, culturali o i mezzi per attuare questo processo per tutti i problemi che incontrano nella loro pratica clinica.

Accade quindi che infermieri diversi, di fronte ad uno stesso problema, avranno comportamenti diversi a secondo della specifica esperienza clinica e del proprio bagaglio culturale. Come effetto si avrà ad esempio:

- utilizzo di pratiche di non documentata efficacia
- impiego persistente di interventi documentati come inefficaci dalla ricerca o di efficacia discutibile.

L'onere di esaminare criticamente le evidenze disponibili non può essere lasciato, però, al singolo professionista. Un aiuto importante, come vedremo fra poco, ci viene dalla consultazione delle linee guida cliniche.

Rapporto tra ricerca e pratica clinica

Per molto tempo si è pensato che il rapporto tra ricerca e pratica clinica fosse lineare secondo la seguente successione (3):

- le nuove conoscenze prodotte dalla ricerca sono pubblicate sulle riviste scientifiche, presentate durante congressi o corsi d'aggiornamento;
- l'operatore sanitario le valuta criticamente, selezionando quelle utili per la propria pratica clinica;
- l'operatore applica le nuove conoscenze osservando i risultati sul paziente assistito.

Questo percorso presuppone, come abbiamo già evidenziato, alcuni elementi non così scontati:

1. l'infermiere deve poter accedere regolarmente alle maggiori riviste scientifiche in campo infermieristico e medico, deve frequentare periodicamente corsi di aggiornamento e congressi, deve consultare costantemente *Internet e il medline*;
2. deve conoscere la lingua inglese in quanto la maggior parte della letteratura scientifica è in tale lingua;

Tabella 3. Rapporto lineare tra ricerca e pratica clinica

Ricerca	⇨	Pubblicazione risultati su riviste e testi	⇨	Lettura valutazione, scelta dell'infermiere	⇨	Applicazione nella pratica	⇨	Risultati sul paziente
----------------	---	---	---	--	---	---------------------------------------	---	-----------------------------------

Tabella 4. Rapporto rivisto tra ricerca e pratica clinica

Ricerca	⇨	Pubblicazione risultati su riviste e testi	⇨	Pubblicazione linee guida	⇨	Lettura, valutazione, scelta dell'infermiere	⇨	Applicazione nella pratica	⇨	Risultati sul paziente
----------------	---	---	---	--------------------------------------	---	---	---	---------------------------------------	---	---------------------------------------

3. deve avere capacità e competenza per analizzare criticamente le informazioni scientifiche che a lui pervengono; deve quindi possedere conoscenze sulla metodologia della ricerca per decidere quali ricerche sono attendibili e valide, applicabili immediatamente nella propria pratica clinica.

Questo modello lineare può essere rivisto sulla base del ruolo svolto dagli organi di divulgazione scientifica. Infatti, gli organi/istituzioni scientifiche producono le linee guida, strumenti che si sostituiscono al singolo clinico nel lavoro di lettura critica della ricerca e lo aiutano nella corretta interpretazione della letteratura scientifica. (tabella 4)

In questo modo le nuove conoscenze scientifiche, già filtrate e valutate, possono arrivare in tempi più rapidi ad un pubblico più vasto di professionisti.

Tuttavia il trasferimento delle conoscenze scientifiche da ricercatore a infermiere e l'osservazione dei risultati sul paziente non sono così facili e veloci, come ci aspetteremo.

Un esempio emblematico della velocità di diffusione delle informazioni e della loro utilizzazione nella pratica è fornito da uno studio effettuato da Antman e coll. (8) sull'utilizzo routinario della terapia trombolitica in corso di infarto miocardico acuto. Essi hanno documentato un tempo di latenza di circa 10 anni tra la diffusione dei risultati della ricerca e le raccomandazioni della letteratura sulla terapia. Infatti i risultati dei trial clinici dimostravano già dalla metà degli anni settanta che la trombolisi era efficace nel trattamento dell'infarto del miocardio, ma gli esperti hanno continuato ad ignorare questa evidenza, fornendo raccomandazioni cliniche su riviste e testi non aggiornate alle conoscenze già acquisite dalla ricerca. È stato necessario aspettare fino alla fine degli anni ottanta per trovare libri di testo e revisioni nei quali il trattamento trombolitico era riconosciuto come efficace e consigliato comunemente nella pratica.

Il problema dei tempi lunghi di latenza non riguarda solo il campo delle conoscenze più prettamente d'interesse medico, ma coinvolge anche le pratiche infermieristiche.

Ad esempio seguiamo l'evoluzione delle conoscenze a proposito di una comune pratica infermieristica, riconosciuta da anni a rischio infettivo: la cateterizzazione vescicale.

Le prime linee guida per la prevenzione delle infezioni dell'apparato urinario associate alla cateterizzazione sono state pubblicate negli USA dai Centers for Disease Control nel 1981 (9), e in Italia sono state tradotte e pubblicate dall'Istituto Superiore di Sanità nel 1989 (10)².

Solo dopo 9 anni quindi la traduzione in italiano delle linee guida ha permesso agli infermieri, che non avevano possibilità di accesso alla letteratura internazionale, di essere informati sullo stato delle conoscenze sulla prevenzione delle infezioni urinarie.

Per rendere più chiaro il fenomeno del ritardo dei testi nell'adeguarsi alle evidenze scientifiche abbiamo effettuato una revisione dei testi infermieristici più diffusi negli ultimi 30 anni, confrontando le indicazioni date dai testi con quelle che le linee guida dei CDC forniscono agli inizi degli anni '80 (tabella 5).

Come si vede, i testi consultati, soprattutto editi dopo il 1989, si sono adeguati alle raccomandazioni dei CDC per quanto riguarda alcuni aspetti come ad esempio l'indicazione alla cateterizzazione, il sistema di drenaggio a circuito chiuso, l'utilizzo del lavaggio vescicale, mentre per altri aspetti non c'è ancora un'indicazione concorde alle linee guida (separazione spaziale dei pazienti, cura del meato urinario, intervalli di sostituzione). È da notare che ancora dei testi riportano l'incontinenza come indicazione principale al cateterismo vescicale a permanenza.

Un altro aspetto interessante da analizzare riguarda il tempo necessario a trasformare le indicazioni dei testi in comportamento professionale. Sappiamo che nella maggior parte degli ospedali le misure raccomandate dalle linee guida del 1981 non sono ancora pienamente applicate e le infezioni delle vie urinarie da cateterismo vescicale costituiscono ancora un problema.

² In Italia le linee guida per la prevenzione delle infezioni urinarie nei pazienti cateterizzati sono state riviste nel 1996 da una Commissione del Comitato Nazionale per la Valutazione e revisione della Qualità dell'assistenza del Ministero della Sanità, e pubblicate, tra l'altro, sulla rivista della Federazione IPASVI. (11)

Tabella 5. Revisione testi infermieristici sulla pratica della cateterizzazione vescicale

	PRIMADEL1981¹ (12)	LINEE GUIDACDC (1981)² (10)	DAL1990 AL1993³ (17-18-19-20)	DAL1990 AL1994⁴ (17-18-19-20)
Indicazioni	Incontinenza per la prevenzione delle lesioni da decubito Urinocoltura	Il catetere deve essere inserito solo in presenza di precisa indicazione clinica e per il periodo strettamente necessario (categoria I)	Incontinenza e/o per la prevenzione delle lesioni da pressione Urinocoltura	Incontinenza
Sistema di drenaggio	Drenaggio a circuito aperto da sostituire ogni 24 ore	Utilizzo di drenaggi urinari a circuito chiuso con rubinetto di drenaggio (categoria I)	Utilizzare drenaggio a circuito chiuso	Utilizzare drenaggio a circuito chiuso, Disinfezione del rubinetto
Irrigazione o lavaggio vescicale	Scopo: eliminare i residui urinari, batteri, renella e prevenire eventuali infezioni. Frequenza: secondo indicazione medica, con Desogen 1/2 % e soluzione fisiologica sterile	L'irrigazione della vescica con antibiotici o disinfettanti non riduce il rischio di batteriuria (categoria II) È indicata solo per evitare fenomeni di ostruzione (ematuria) (cat. II) e deve essere a circuito chiuso	Eliminare residui urinari, renella, diluire l'urina Effettuare 2 volte ogni 24 ore	Negli interventi sulla vescica
Cura del meato urinario		La pulizia due volte al giorno con soluzioni di iodopovidone o la pulizia giornaliera con acqua e sapone non riducono le infezioni (categoria II)	Eeguire detersione ed antisepsi due volte al giorno. Applicare compresse sterili o compresse imbevute di antisettico o pomate antibiotiche	Eeguire detersione ed antisepsi due volte al giorno. Applicare pomate antibiotiche
Intervallo di sostituzione	Ogni 4-7 giorni	Non sostituire i cateteri ad intervalli prefissati arbitrariamente (categoria II)	Ogni 2-4 settimane	Ogni 3 settimane
Separazione spaziale dei pazienti		I pazienti infetti e non infetti con catetere a permanenza non devono condividere la stessa stanza o occupare letti adiacenti (categoria III)	Si consiglia la separazione spaziale	Si consiglia la separazione spaziale

¹ Testi consultati:

Juchli L. L'assistenza generica e specifica al malato in ospedale, 1 ed. Firenze: Ed. Rosini, 1977. Ricordiamo che per alcuni anni questo è stato l'unico testo presente in Italia.

² Si fa riferimento alla traduzione di: De Giacomi GV, Moro ML(a cura di) CDC. Guida per la prevenzione e del controllo delle infezioni ospedaliere. Roma: Istituto Superiore di Sanità, 1989.

³ Testi consultati:

Juchli L. L'assistenza generica e specifica al malato in ospedale, 2 ed. Firenze: Ed. Rosini, 1985. Brunner-Suddarth Il manuale dell'infermiere, 2 Ed. Padova: Piccin 1987. Sorensen KC, Luckmann J. Nursing di base, Milano: CEA, 1982. Chiesa I., Pascoli M., D'Alessandri E., Clementi L., Tecniche infermieristiche di base, Milano: CEA, 1985.

⁴ Testi consultati:

Smith S., Duell D. L'assistenza infermieristica, principi e tecniche, 2 Ed. Milano: Sorbona, 1991.
AA.VV. Procedure del nursing, basi razionali e metodiche, 2 Ed. Padova: Piccin, 1994.
Sorrentino SA. Assistenza infermieristica di base: principi e procedure, 3 Ed. Milano: McGraw Hill, 1994.
Kozie B., Erb G., Testo atlante di tecniche infermieristiche, 3 Ed. Roma: Antonio Delfino editore, 1994.

A conferma di questo riportiamo in tabella 6 i risultati di uno studio effettuato nel 1996, (quindi a 7 anni dalla traduzione in italiano delle linee guida) presso la regione Friuli Venezia Giulia, che mostra, tra l'altro, che ancora in alcuni casi l'incontinenza costituisce un'indicazione alla cateterizzazione, che quasi nell'80% dei casi i pazienti cateterizzati sono sotto terapia antibiotica, preventiva o curativa, e che ancora si fa ricorso in maniera diffusa al sistema di drenaggio a circuito aperto (21).

Questo conferma come la semplice esposizione all'informazione e la diffusione passiva delle linee guida attraverso i consueti canali (testi, articoli, corsi di aggiornamento) non sia sufficiente ad ottenere che l'operatore sanitario adegui la propria pratica alle raccomandazioni.

Tabella 6. Distribuzione delle cateterizzazioni arruolate per indicazioni al cateterismo, tipologia del circuito, materiale del catetere, concomitante presenza di terapia antibiotica e durata del cateterismo (studio effettuato in Friuli Venezia Giulia, 1996)

VARIABILI	% CATETERISMI	INCIDENZA INFEZIONI VIE URINARIE	RR
INDICAZIONI AL CATETERISMO			
Intervento chirurgico	61,6	11,4	1,0
Ritenzione urinaria	17,2	36,9	3,2
Incontinenza	5,5	50,0	4,4
Monitoraggio diuresi	13,9	32,9	2,9
Altro	1,8	43,3	3,8
MATERIALE DEL CATETERE			
Lattice	84,8	18,8	1,5
Silicone	13,4	39,9	3,2
Gomma	1,5	12,5	1,0
PVC	0,3	0,0	nc
PRESENZA DI ANTIBIOTICO			
Si	79,4	16,4	1,0
No	20,6	41,0	2,5
DURATA (GIORNI)			
1-7	84,83	16,2	1,0
8-14	9,2	44,3	2,7
15-21	3,9	53,1	3,3
>21	2,6	64,3	3,9

Le linee guida cliniche

Abbiamo cominciato a parlare di linee guida come di strumenti che permettono a tutti gli operatori sanitari di venire a conoscenza dei risultati di ricerche in maniera mirata e tempestiva.

La definizione di linee guida più comunemente utilizzata è quella dell'Institute of Medicine, secondo la quale le linee guida sono *raccomandazioni di comportamento clinico prodotte attraverso un processo sistematico di revisione della letteratura scientifica e delle opinioni di esperti, allo scopo di assistere operatori sanitari e pazienti nel decidere quali sono le modalità di assistenza più appropriate in specifiche situazioni cliniche.* (Guidelines for clinical practice: from development to use. Washington DC: National Academic Press, 1992) (3)

Con il termine di linea guida sono spesso classificati interventi e raccomandazioni cliniche aventi finalità diverse ed elaborate con approcci metodologici diversi. Il termine linea guida, inoltre, viene utilizzato erroneamente come sinonimo di protocollo o standard. Questo utilizzo ha portato a generare molta confusione sull'argomento (22) (3).

Una differenza peculiare viene messa in evidenza nella stessa definizione di linea guida fornita dall'Institute of Medicine.

Lo scopo delle linee guida, infatti, è quello di aiutare professionisti e cittadini a decidere quali sono gli interventi più efficaci di fronte ad un problema clinico, più o meno complesso e controverso; questo scopo già costituisce un elemento distintivo rispetto ai protocolli, che sono strumenti rigidi, prescrittivi, con regole ben definite, in cui il processo decisionale è avvenuto in precedenza.

Spesso le linee guida vengono rappresentate da alberi decisionali o flow-chart che permettono agli operatori di essere guidati più velocemente nelle scelte.

I produttori di linee guida

Le linee guida sono elaborate da varie istituzioni sanitarie e gruppi di professionisti, come Agenzie Sanitarie governative e non, collegi/ordini professionali, Società scientifiche, Istituti di ricerca.

Le organizzazioni più importanti che hanno contribuito alla definizione di linee guida sulle infezioni ospedaliere sono:

- i **Centers for Disease Control and Prevention** (CDC) con sede ad Atlanta: sono un'agenzia federale statunitense incaricata di fornire direttive e linee guida nella prevenzione e controllo delle malattie acute e croniche, che cominciarono a pubblicare raccomandazioni sulle infezioni nel 1981. Le linee guida dei CDC hanno segnato una svolta nella storia dei programmi di controllo delle infezioni ospedaliere in quanto per la prima volta veniva adottato un approccio scientifico alla valutazione dell'efficacia delle misure di controllo proposte. Dal 1991 i CDC sono supportati da un gruppo di esperti dell'Hospital Infection Control Practices Advisory Committee che ha il compito di aggiornare le linee guida esistenti e di svilupparne nuove.

Tra le linee guida prodotte dall'HICPAC abbiamo quelle relative alla prevenzione delle polmoniti (febbraio 1994), alle misure di isolamento (novembre 1994), alla prevenzione delle infezioni associate a dispositivi intravascolari in ospedale (aprile 1995).

Le raccomandazioni emanate da CDC in USA sono divenute standard, applicate nei regolamenti e nelle leggi governative.

- l' **Association for Professional in Infection Control and Epidemiology** (APIC): è un'associazione statunitense con sede a Washington, DC, a carattere multiprofessionale e multidisciplinare che si occupa di controllo delle infezioni; essa collabora con i CDC per l'elaborazione di linee guida e ricerche;
- il **Ministero della Sanità** italiano, attraverso delle apposite Commissioni costituite da esperti nei vari settori. Tra queste ricordiamo la Commissione Nazionale per la lotta contro l'AIDS, che fornisce raccomandazioni sulla prevenzione e il controllo delle infezioni negli operatori sanitari.

In tabella 7 sono elencate le istituzioni che in Italia e all'estero si occupano di elaborare linee guida sul problema delle infezioni ospedaliere e del rischio occupazionale (23).

La stesura delle linee guida prevede la collaborazione di più figure professionali (medici, epidemiologi, infermieri, utenti, amministratori, economisti, ecc.). Infatti le linee guida non vengono elaborate ad uso e consumo di singole categorie professionali, ma per fornire raccomandazioni sulla gestione complessiva di un problema, tenendo in considerazione non solo l'efficacia clinica ma anche i problemi di carattere etico, economico, psicosociale. All'interno di esse ciascuna categoria professionale coglierà gli aspetti di propria competenza.

In tabella 8 sono elencate le principali linee guida elaborate dalle varie istituzioni su problemi riguardanti le infezioni ospedaliere e il rischio infettivo professionale.

Tabella 7. Istituzioni che si occupano di elaborare linee guida sulle infezioni ospedaliere

	ORGANI GOVERNATIVI E NON
USA	<ul style="list-style-type: none"> • Centers For Disease Control And Prevention-CDC- • Occupational Safety And Health Administration-OSHA- • Joint Commission On Accreditation Of Healthcare Organization (JCAHO)
GRAN BRETAGNA	Department Of Health And Social Security
ITALIA	Ministero della Sanità
	ORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLASANITÀ
	SOCIETÀ SCIENTIFICHE
USA	Association for Practitioners In Infection Control And Epidemiology (Apic)
GRAN BRETAGNA	Hospital Infection Society

Tabella 8. Principali linee guida sulle infezioni ospedaliere

LINEE GUIDA PER LA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI OSPEDALIERE	
Linee guida per la prevenzione delle infezioni associate a dispositivi intravascolari	CDC 1981*-1995**
Linee guida per il lavaggio delle mani e il controllo dell'ambiente ospedaliero	CDC 1981*-1985**
Linee guida per la prevenzione delle infezioni delle ferite chirurgiche	CDC 1981*-1985**
Linee guida per la prevenzione delle polmoniti ospedaliere	CDC 1982*-1994**
Linee guida per prevenire la trasmissione della tubercolosi nelle strutture sanitarie	CDC 1994
Linee guida per le misure di isolamento in ospedale	CDC 1983*-1994**
Linee guida di comportamento per gli operatori sanitari per il controllo dell'infezione da HIV	CDC 1987-88*-1989-91** MS 1989
Linee guida per la scelta e l'uso di disinfettanti	APIC 1990*-1996**
Linee guida per la prevenzione e il controllo delle infezioni nelle lungodegenze	APIC 1990
Linee guida per la prevenzione delle infezioni urinarie associate a cateterizzazione	MS 1994
Linee guida per la prevenzione della trasmissione dell'HIV e HBV da operatore a paziente	MS 1994
Linee guida per il controllo della circolazione dell'HIV in Ostetricia e ginecologia	MS 1994
Linee guida per la chemioterapia preventiva della tubercolosi nei pazienti HIV positivi	MS 1994

* 1ª edizione

** aggiornamento

Forza delle raccomandazioni

Le raccomandazioni contenute nelle linee guida vengono generalmente classificate in categorie sulla base della misura del grado con cui le diverse indicazioni di comportamento sono sostenute da evidenze scientifiche. Esse tengono conto principalmente del tipo di disegno degli studi, del fondamento teorico, dell'applicabilità e dell'impatto economico. In questo modo è possibile dare una gerarchia alle diverse raccomandazioni.

L'espressione della forza della raccomandazione è importante per l'operatore sanitario che consulta le linee guida e che deve applicarle per riuscire a capire se le raccomandazioni sono prevalentemente il risultato delle opinioni degli esperti o se sono basate su informazioni derivate da studi condotti con metodologia affidabile, di tipo sperimentale o osservazionale. Nel corso di questi anni sono state proposte diverse classificazioni della forza delle raccomandazioni sulla base della qualità metodologica delle evidenze scientifiche (tipo di disegno dello studio, appropriatezza, costo-beneficio). Nel prossimo capitolo sarà illustrata la classificazione utilizzata dai CDC di Atlanta.

Senza voler entrare nella descrizione delle singole classificazioni proposte è importante conoscere i criteri generali alla base dei vari sistemi di classificazione. Sicuramente la qualità dello studio dà ragione della forza di una raccomandazione e garantisce che la sua applicazione porti i risultati voluti. Come abbiamo visto il tipo di studio che fornisce indicazioni migliori è la meta-analisi, eseguita su un campione vasto di popolazione. In tabella 9 sono riportati i diversi livelli di affidabilità dei risultati di uno studio e in tabella 10 il livello di forza della raccomandazione rapportato al tipo di studio cui si ispira, secondo la classificazione proposta S.H. Woolf. (24)

Valutazione della qualità delle linee guida

Ultimamente le linee guida hanno acquistato una certa popolarità nel mondo sanitario e il loro uso si sta diffondendo sempre più. Questo fa sì che gli operatori sanitari siano esposti a più raccomandazioni cliniche, a volte anche su un medesimo argomento, prodotte da istituzioni o organizzazioni diverse. Tutto questo può avere un effetto confondente sull'operatore stesso, soprattutto nel momento in cui si trova di fronte a raccomandazioni contraddittorie.

È quindi necessario che gli operatori sanitari, destinatari e potenziali utilizzatori delle linee guida, abbiano le conoscenze necessarie per valutare criticamente le linee guida che gli vengono fornite, per comprendere in che misura sono fondate su validi presupposti scientifici e potenzialmente utili alla loro pratica. (3)

Per fare chiarezza sull'argomento l'Institute of Medicine ha definito quali devono essere i requisiti che le linee guida devono possedere e che ne garantiscono la loro qualità (tabella 11).

Queste caratteristiche desiderabili sono state tradotte da un gruppo di ricercatori nordamericani in criteri operativi di valutazione, che possono costituire elementi di valutazione delle stesse linee guida. Sulla base di questi criteri alcuni autori italiani (3) hanno proposto una checklist, che può essere utilizzata dal singolo infermiere per la valutazione critica di una linea guida. (allegato A)

Questi criteri, oltre a rappresentare elementi di valutazione della linea guida per il lettore, sono anche indicazioni per i produttori su come dovrebbe essere presentata una raccomandazione clinica.

Tabella 9. Livello di evidenza degli studi

Livello	Tipo di studio
I	Sperimentazione clinica controllata o meta-analisi
II	Sperimentazione clinica controllata ma con basso valore statistico
III	Studi di singoli gruppi, caso controllo, controlli storici, studi non randomizzati
IV	Studi descrittivi o di casistica
V	Rapporti su singoli casi o di tipo aneddotico

Tabella 10. Livello di forza di una raccomandazione

CLASSE	RACCOMANDAZIONE
A	BASATASU EVIDENZE DI LIVELLO I Esistono buone evidenze scientifiche che sostengono la raccomandazione di utilizzare l'intervento nella pratica clinica.
B	BASATASU EVIDENZE DI LIVELLO II Esistono discrete evidenze scientifiche che sostengono la raccomandazione di utilizzare l'intervento nella pratica clinica.
C	BASATASU EVIDENZE DIALTRI LIVELLI Esistono scarse evidenze scientifiche per consigliare o meno l'uso dell'intervento nella pratica clinica, ma si possono fare ugualmente raccomandazioni sulla base di altre considerazioni.
D	Esistono discrete evidenze scientifiche che sostengono la raccomandazione di non utilizzare l'intervento nella pratica clinica.
E	BASATASU EVIDENZE DIALTRI LIVELLI Esistono buone evidenze per consigliare o meno l'uso dell'intervento nella pratica clinica, ma si possono fare ugualmente raccomandazioni sulla base di altre raccomandazioni.

Tabella 11. Requisiti delle linee guida secondo l'Institute of Medicine (Guidelines for Clinical Practice: from Their Development to Use, Washington DC, National Academic Press, 1992)

VALIDITÀ	Una linea guida è valida quando la sua applicazione porta al beneficio atteso.
RIPRODUCIBILITÀ	Una linea guida è riproducibile quando esperti diversi arrivano alle medesime conclusioni, partendo dalle medesime evidenze scientifiche.
RAPPRESENTATIVITÀ	Sono coinvolte nella produzione diverse figure professionali e non, interessate al problema.
CHIAREZZA	È scritta con linguaggio chiaro e in formato che ne facilita la consultazione.
DOCUMENTAZIONE	Indica chiaramente chi ha partecipato alla sua produzione, la metodologia utilizzata e le evidenze scientifiche considerate.
FORZADELLE RACCOMANDAZIONI	Segnala la qualità delle evidenze scientifiche sulle quali si basano le raccomandazioni.
FLESSIBILITÀ	Esplicita le situazioni cliniche che fanno eccezione alle raccomandazioni e in quali circostanze le preferenze dei pazienti devono essere considerate.
APPLICABILITÀ	È applicabile a popolazioni di pazienti definite in accordo con le evidenze scientifiche e/o l'esperienza clinica.
AGGIORNAMENTO	Prevede in quali circostanze si renderà necessario il suo aggiornamento.

Conclusioni

Le linee guida rappresentano un utile strumento per il professionista che vuole che la propria pratica clinica risponda a criteri di efficacia e sia costantemente ispirata alle più moderne conoscenze scientifiche. Esse infatti sono un mezzo di comunicazione veloce e mirato tra il ricercatore e il professionista, tra il mondo della ricerca e quello della pratica clinica. La ricerca prende spunto dai problemi quotidiani rilevati nella pratica professionale, e alla pratica devono ritornare i risultati per costituire un processo circolare che continuamente si rinnova. Non pretendendo di esaurire in così poco tempo un argomento così vasto e complesso, vogliamo concludere ricordando quali sono i vantaggi dell'utilizzazione delle linee guida nella pratica professionale; esse garantiscono:

- interventi più appropriati che rispondono alle reali necessità dei pazienti;
- prestazioni più eque in quanto tutti i pazienti con il medesimo problema sono trattati nello stesso modo;
- riduzione dei costi economici: ad esempio l'applicazione delle linee guida per la prevenzione delle infezioni nei pazienti cateterizzati comporta una riduzione delle spese legate al trattamento antibiotico e all'utilizzo dei presidi;
- stimolo educativo per il personale sanitario che le applica
- controllo continuo della qualità delle prestazioni erogate.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Healey PM, Jacobson EJ. *Il processo decisionale nella diagnosi clinica*. 2 ed. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 1996
- 2) Torsoli A. (a cura di). *Manuale di Metodologia Clinica per studenti e giovani medici*. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 1997
- 3) Grilli R, Penna A, Liberati A. *Migliorare la Pratica Clinica*. Come produrre ed implementare le linee guida. Roma: Pensiero Scientifico Editore, 1995.
- 4) LeDuk K. *Efficacy of normal saline solution versus Heparin Solution for maintaining patency of peripheral intravenous catheters in children*. J Emerg. Nurs. 1997; 23(4) 306-9
- 5) Meyer BA, Little CJ, Thorp JA et al. *Heparin versus normal saline as a peripheral line flush in maintenance of intermittent intravenous lines in obstetric patients*. Obstet. Gynecol. 1995; 85 (3): 433-6
- 6) Messori A, Rampazzo R, Scuffi C. *La metanalisi. Teoria e applicazioni*. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 1994
- 7) Goode CJ, Titler M, Rakel B, et al. *A meta-analysis of effects of heparin flush and saline flush: quality and cost implications*. Nurs Res. 1991; 40: 324-330
- 8) Antman EM, Lau J, Kupelnick B, et al. *A comparison of results of meta-analysis of randomized control trials and recommendations of clinical experts. Treatments for myocardial infarction*. JAMA 1992; 240-268
- 9) Centers for Disease Control. *Guidelines for prevention of Catheter-associated Urinary tract infections*. Infect Control 1981; 2(2): 125-130
- 10) De Giacomi GV, Moro ML (a cura di) *CDC Guida per la prevenzione e il controllo delle infezioni ospedaliere*. Roma: Istituto Superiore di Sanità, 1989
- 11) Commissione del Comitato Nazionale per la Valutazione e revisione della Qualità dell'assistenza del Ministero della Sanità. *Linee guida per la prevenzione delle infezioni urinarie nei pazienti cateterizzati: uso di catetere e assistenza infermieristica*. L'infermiere, settembre-ottobre 1996
- 12) Juchli L. *L'assistenza generica e specifica al malato in ospedale*. 1 ed. Firenze: Ed. Rosini, 1977.
- 13) Juchli L. *L'assistenza generica e specifica al malato in ospedale*. 2 ed. Firenze: Ed. Rosini, 1985.
- 14) Brunner-Suddarth *Il Manuale dell'infermiere*. 2 Ed. Padova: Piccin, 1987
- 15) Sorensen KC, Luckman J. *Nursing Di Base*. Milano: Cea, 1982
- 16) Chiesa I, Pascoli M, D'Alessandri E, Clementi L. *Tecniche Infermieristiche di Base*. Milano: Cea, 1985
- 17) Smith S, Duell D. *L'assistenza Infermieristica. Principi e Tecniche*. 2 Ed. Milano: Sorbona, 1991
- 18) AA.VV. *Procedure del Nursing. Basi Razionali e Metodiche*. 2 Ed. Padova: Piccin, 1994
- 19) Sorrentino S. *Assistenza Infermieristica di Base: Principi E Procedure*. 3 Ed. Milano: McGraw Hill, 1994
- 20) Kozie B, Erb G. *Testo Atlante di Tecniche Infermieristiche*. 3 Ed. Roma: Antonio Delfino Editore, 1994
- 21) Brusaferrò S, Rinaldi O, Barbone F, et al. *Studio di incidenza delle infezioni delle vie urinarie associate a cateterismo vescicale nella regione Friuli Venezia Giulia*. GIIIO 5 (1) 1998
- 22) Di Giulio P. *Gli strumenti dell'assistenza*. L'infermiere 1997; 5: 44-53.
- 23) Moro ML. *Infezioni ospedaliere. Prevenzione e controllo*. Torino: Centro Scientifico Editore, 1993.
- 24) Woolf SH. *The expert panel on preventive services: continuing the work of the USPSTF*. Am J Prev Med, 1991; 7: 326

ALLEGATO A. Check-list per la valutazione della qualità delle linee guida

PUÒ INTERESSARMI?	COMMENTI	RISULTATO		
		SI	NS	NO
1. Questa linea guida si riferisce ad aspetti rilevanti per la mia pratica clinica?		SI		NO
2. Questa linea guida potrebbe modificare/rinforzare la mia pratica clinica attuale?		SI	NS	NO
3. La linea guida tiene conto delle più recenti evidenze scientifiche?		SI	NS	NO
4. Vi sono chiare raccomandazioni di comportamento?		SI	NS	NO
5. La linea guida è stata prodotta da una organizzazione credibile?		SI	NS	NO
6. C'è una descrizione dettagliata del metodo utilizzato per produrla?		SI	NS	NO

LE RACCOMANDAZIONI SONO IMPORTANTI?	COMMENTI	RISULTATO		
		SI	NS	NO
1. I benefici previsti, gli effetti negativi ed i costi, giustificano l'adozione della linea guida?		SI		NO
2. La linea guida tiene conto delle più recenti evidenze scientifiche?		SI	NS	NO
3. I pazienti a cui la linea guida si rivolge ed il setting in cui deve essere applicata sono descritti		SI	NS	NO
4. Sono descritte quali possono essere considerate "accettabili deviazioni" dalle raccomandazioni date?		SI	NS	NO

LE RACCOMANDAZIONI SONO VALIDE?	COMMENTI	RISULTATO		
		SI	NS	NO
1. Sono stati considerati tutti gli esiti importanti e rilevanti? Quali interventi sono stati confrontati? Qual è la pratica standard? Quali outcome sono stati considerati?		SI	NS	NO
2. È stato usato un processo esplicito per selezionare e combinare le evidenze scientifiche? Quali evidenze sono state selezionate? Come sono state raccolte le evidenze? Come sono state combinate?		SI	NS	NO
3. È stato usato un processo esplicito per identificare e sintetizzare le opinioni circa le pratiche appropriate? È possibile identificare chi ha formulato le raccomandazioni? Sono state prese in considerazione le preferenze dei pazienti?		SI	NS	NO
4. Le evidenze e le loro interpretazioni sono state rese più? credibili da un processo di revisione esterna? Queste linee guida sono state confrontate con raccomandazioni di altri organismi/istituzioni?		SI	NS	NO

LE RACCOMANDAZIONI SONO VALIDE?	COMMENTI	RISULTATO		
		SI	NS	NO
1. I benefici previsti, gli effetti negativi ed i costi, giustificano l'adozione della linea guida?		SI	NS	NO
2. Gli obiettivi di questa linea guida sono chiari?		SI	NS	NO
3. I pazienti a cui la linea guida si rivolge ed il setting in cui deve essere applicata sono descritti?		SI	NS	NO
4. Sono descritte quali possono essere considerate "accettabili deviazioni" dalle raccomandazioni date?		SI	NS	NO

MISURE EFFICACI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI OSPEDALIERE

di Maria Matarese*

Introduzione

Le infezioni che colpiscono i pazienti ricoverati presso strutture ospedaliere o che hanno subito procedure in ambiente sanitario non sono tutte prevenibili in quanto spesso sono legate a fenomeni intrinseci al paziente stesso o al profilo terapeutico-diagnostico; tuttavia una certa quota di esse, di origine esogena, può essere prevenuta o ridotta applicando delle semplici misure di prevenzione e controllo.

Le misure di prevenzione, che mirano ad eliminare la fonte d'infezione e ad interrompere la catena di trasmissione, sono misure di carattere generale, valide in tutte le situazioni. Vi rientrano ad esempio la pulizia, la disinfezione, la sterilizzazione.

Le misure di controllo invece servono a modificare l'andamento dell'infezione e a ridurre l'incidenza.

I Centers for Disease Control di Atlanta da più di 30 anni si occupano di individuare quali sono le misure di prevenzione e controllo più efficaci attraverso la revisione di studi condotti e l'effettuazione ulteriore di studi multicentrici.

Tra gli studi più famosi avviati dai CDC ricordiamo lo studio SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) durato 10 anni (dal 1974 al 1983), che aveva tra gli obiettivi quello di definire se i programmi di sorveglianza e controllo permettessero di ridurre la frequenza di infezioni e in che misura.

Gli studi che forniscono risultati più attendibili sono gli studi clinici controllati randomizzati³. Le caratteristiche di questi studi (ad esempio assegnazione casuale dei pazienti ai diversi trattamenti in esame) assicurano la validità dei risultati ottenuti. Tuttavia l'utilizzo di studi clinici randomizzati al di fuori dell'ambito strettamente terapeutico è relativamente recente. Soltanto alcune delle misure di prevenzione e controllo sono state valutate sulla base di risultati di studi sperimentali.

La maggior parte delle misure più diffuse in ospedale derivano invece dai risultati di studi epidemiologici osservazionali. L'efficacia di queste misure, anche se non valutata da studi sperimentali, è largamente supportata dai risultati positivi dei numerosi studi epidemiologici.

Alcune misure invece non sono state valutate attraverso studi, ma si basano su motivazioni teoriche talmente solide che se ne consiglia in ogni caso l'adozione (ad esempio gli interventi educativi).

Altre misure, anche se largamente diffuse, mancano di solide motivazioni teoriche o i risultati ottenuti sono ancora contraddittori (si ricorda ad esempio la misura riportata nel capitolo precedente relativa all'antisepsi del meato urinario nei pazienti portatori di catetere urinario). (1)

* Docente Infermieristica Libera Università Campus Bio Medico, Roma

³ Per una definizione di studio clinico randomizzato vedi capitolo precedente.

Attraverso le linee guida elaborate dai C.D.C. di Atlanta le misure di prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere sono diffuse nel mondo sanitario.

Classificazione delle misure di prevenzione e controllo

Le raccomandazioni contenute nelle linee guida dei CDC vengono generalmente classificate in 4 categorie (IA, IB, II, tema irrisolto) sulla base proprio della misura del grado con cui le diverse indicazioni di comportamento sono sostenute da evidenze scientifiche. Esse tengono conto del tipo di disegno degli studi, del fondamento teorico, dell'applicabilità e dell'impatto economico (tabella 1) (2).

Questa classificazione va a modificare quella proposta dai CDC nel 1981 in cui venivano individuate soltanto 3 categorie di raccomandazioni (tabella 2) (1).

Rispetto a questa classificazione, la categoria 1 è stata ulteriormente suddivisa in 2 sottocategorie: IA (misure raccomandate sulla base di solide evidenze epidemiologiche) e IB (misure raccomandate perché considerate efficaci dalla maggior parte degli esperti o perché fortemente razionali da un punto di vista teorico). La categoria II è rimasta inalterata, mentre la categoria III è stata eliminata e al suo posto è stata introdotta una categoria di misure per le quali non vengono formulate raccomandazioni in quanto le evidenze esistenti non consentono ancora di formulare un giudizio di efficacia.

Tabella 1. Classificazione raccomandazioni CDC, 1994

CATEGORIAIA	Misure fortemente raccomandate per tutti gli ospedali sulla base di studi sperimentali ed epidemiologici ben disegnati.
CATEGORIAIB	Misure fortemente raccomandate per tutti gli ospedali considerate efficaci dalla maggior parte degli esperti o perché fortemente razionali da un punto di vista teorico anche se non supportate da studi scientifici definitivi.
CATEGORIAII	Misure moderatamente suggerite, non sempre applicabili in tutti gli ospedali, anche se sostenute da studi clinici o epidemiologici e da un forte razionale teorico.
TEMA IRRISOLTO	Misure scarsamente raccomandate in quanto non esistono sufficienti evidenze scientifiche o un consenso sulla loro efficacia.

Tabella 2. Classificazione delle raccomandazioni CDC, 1981

CATEGORIA I	MISURE VIVAMENTE RACCOMANDATE Misure largamente sostenute da studi clinici controllati che dimostrano la loro efficacia nella riduzione del rischio di infezione ospedaliera e considerate utili dalla maggior parte degli esperti del settore. Queste misure vengono giudicate adattabili alla maggior parte degli ospedali (non in rapporto quindi con le dimensioni dell'ospedale, il tipo di pazienti ricoverati o l'incidenza di infezioni endemiche) e sono considerate di facile applicabilità.
CATEGORIA II	MISURE MODERATAMENTE RACCOMANDATE Misure sostenute da studi clinici che ne suggeriscono o ne dimostrano la validità, ma condotti in istituzioni non rappresentative di tutti gli ospedali. Vengono comprese anche le misure non studiate adeguatamente, ma supportate da forti motivazioni teoriche. Sono giudicate di facile applicabilità, ma non tali da rientrare negli standard di ogni ospedale.
CATEGORIA III	MISURE SCARSAMENTE RACCOMANDATE Misure proposte da alcuni ricercatori, autorità ed organizzazioni, ma per le quali mancano evidenze o motivazioni teoriche sufficienti per sostenerle. Potrebbero essere considerate come aspetti rilevanti, che richiedono però un'ulteriore valutazione. La loro applicazione potrebbe essere presa in considerazione da alcuni ospedali, se presentano problemi specifici nell'ambito delle infezioni ospedaliere o dispongono di risorse sufficienti.

Questa classificazione si rivela particolarmente utile dal punto di vista pratico poiché permette all'operatore sanitario di individuare con facilità le misure da:

- adottare in quanto indiscutibilmente efficaci,
- adottare se ve ne è la possibilità
- non adottare in quanto sulla base delle conoscenze scientifiche non risultano efficaci e costituirebbero solo una perdita di tempo e denaro.

Ad esempio appartengono alla categoria IA dei CDC le misure:

- Trattare la cute del sito d'inserimento del catetere venoso con un antisettico appropriato contenente il 70% di alcol, il 10% di povidone iodio o tintura di iodio al 2% prima dell'inserimento del catetere venoso (3).
- I cateteri urinari devono essere inseriti impiegando tecniche asettiche e attrezzature sterili (1).

Alla categoria IB:

- Registrare la data e ora d'inserimento del catetere venoso periferico o centrale in una sede ben evidente vicino al sito d'inserimento (3).

- Negli adulti sostituire i cateteri venosi periferici ed eseguire una rotazione delle sedi venose ogni 48-72 ore per ridurre il rischio di flebiti (3).

Alla categoria II:

- Nei pazienti pediatrici inserire i cateteri venosi periferici preferibilmente sul cuoio capelluto, sulle mani o sui piedi piuttosto che sulle braccia, gambe o piega anticubitale (3).
- Per rendere minimi i traumi sull'uretra devono essere impiegati cateteri urinari il più possibile sottili, compatibilmente con un buon drenaggio (1).

Sono temi irrisolti:

- Assenza di raccomandazione sull'uso dei guanti sterili rispetto ai guanti puliti non sterili per il cambio della medicazione sul punto d'inserzione di un dispositivo vascolare (3)
- Assenza di raccomandazione sull'uso di acqua di rubinetto vs acqua sterile per risciacquare nebulizzatori di farmaci di piccolo volume tra un trattamento e l'altro su uno stesso paziente (2).

Efficacia delle misure di prevenzione e di controllo

T.C. Eickoff nel 1981 (4) valutò le misure di prevenzione e controllo più utilizzate fino ad allora negli ospedali americani e le suddivise in:

- misure di efficacia dimostrata in quanto supportate da studi clinici controllati,
- misure ragionevoli in quanto, anche se supportate da studi, non sono estensibili a tutte le realtà ospedaliere,
- misure di efficacia dubbia o mai dimostrata in quanto non supportate da nessuno studio.

Tabella 3. Misure di prevenzione e controllo di efficacia dimostrata

MISURE DI EFFICACIA DIMOSTRATA
☞ STERILIZZAZIONE
☞ LAVAGGIO DELLE MANI
☞ CATETERISMO URINARIO A CIRCUITO CHIUSO
☞ CORRETTA GESTIONE DEI CATETERI VENOSI
☞ ABBIGLIAMENTO STERILE IN CAMERAOPERATORIA
☞ CORRETTA GESTIONE DELLA RESPIRAZIONE ASSISTITA

Tabella 4. Misure di prevenzione e controllo di efficacia controversa o dubbia

MISURE DI EFFICACIA CONTROVERSA
☞ DISINFEZIONE GIORNALIERA DEL MEATO URINARIO
☞ MONITORAGGIO MICROBIOLOGICO DI ROUTINE DEI PAZIENTI CATETERIZZATI
☞ SOVRASCARPE IN SALAOPERATORIA
☞ DOCCIA PREOPERATORIA CON DISINFETTANTE
☞ CAMICI E TELI CHIRURGICI DI TESSUTO NON TESSUTO
☞ TELI CHIRURGICI ADESIVI
☞ FILTRI ANTIBATTERICI NEI RESPIRATORI

Tabella 5. Misure di prevenzione e controllo inefficaci

MISURE DI INEFFICACIA DIMOSTRATA
☞ MONITORAGGIO MICROBIOLOGICO
• ricerca dei portatori sani tra pazienti e personale
• campionamento di routine delle superfici ambientali
• campionamento di routine dell'attrezzatura per la respirazione assistita
☞ TAPPETINI DISINFETTANTI IN CAMERA OPERATORIA
☞ LAMPADE A RAGGI ULTRAVIOLETTI E FLUSSI LAMINARI IN SALA OPERATORIA(ECCEZIONE CAMERAOPERATORIAORTOPEDICA)
☞ NEBULIZZAZIONE DI DISINFETTANTI
☞ UTILIZZO DI DISINFETTANTI NELLA PULIZIA DI ROUTINE DI SUPERFICI, PAVIMENTI, LAVANDINI
☞ UTILIZZO DI SOLUZIONE ACQUOSE DI AMMONIO QUATERNARIO PER L'ANTISEPSI DELLA CUTE E LADISINFEZIONE DELLE ATTREZZATURE
☞ STERILIZZAZIONE O DISINFEZIONE DI ROUTINE DEI CIRCUITI INTERNI DEI RESPIRATORI
☞ FILTRI ANTIBATTERICI PER SET D'INFUSIONE ENDOVENOSA
☞ IRRIGAZIONE DI ROUTINE DELL'AVESCICA CON ANTIBIOTICI

Questa classificazione, rivista recentemente (5) e riportata nelle tabelle 3-4-5, mette in evidenza come ancora oggi molte delle misure di prevenzione e controllo utilizzate negli ospedali sono prive di evidenze scientifiche che ne supportano l'efficacia, e, alcune volte, sono addirittura in contrasto con quanto la ricerca ha evidenziato (misure di inefficacia dimostrata).

Ci sembra importante soffermarci, in maniera particolare, a considerare le misure sicuramente inefficaci per la diffusione che ancora oggi hanno all'interno delle strutture ospedaliere.

I primi programmi di prevenzione delle infezioni negli anni '60-'70, in assenza di studi definitivi, erano basati su misure rivolte al controllo dell'ambiente ospedaliero, ma nel corso degli anni '80 la ricerca ne evidenziò i limiti. Infatti, la convinzione che l'ambiente ospe-

daliero giocasse un ruolo importante nel determinismo delle infezioni derivava più che da risultati di studi epidemiologici, dal convincimento che se l'ambiente/aria vicino al paziente era contaminato da microrganismi la probabilità di trasmissione al paziente era elevata.

Per anni tempo e risorse furono convogliate nel controllo dell'ambiente (ad esempio controllo routinario della carica microbica ambientale, nebulizzazione a scadenze stabilite ecc.) e nell'adeguamento delle strutture, portando ad una cattiva utilizzazione delle risorse. Bisogna ricordare che fonte e serbatoio d'infezione sono le persone o al massimo le attrezzature e non l'aria e l'ambiente, tranne che in casi rarissimi.

Citiamo per la sua rilevanza lo studio effettuato da D.G. Maki (6) nel 1979 in occasione del trasferimento di un vecchio ospedale in una nuova struttura costruita secondo criteri più attenti a limitare la trasmissione delle infezioni (sale operatorie e stanze d'isolamento con moderni sistemi di condizionamento dell'aria, maggiore superficie, ecc.). La frequenza delle infezioni nel nuovo ospedale dopo 2 mesi era identica a quella della vecchia struttura e dopo un anno era addirittura aumentata (tabella 6).

Un altro studio effettuato da FD. Daschner (7) dieci anni dopo è andato a rilevare l'incidenza di infezioni prima e dopo lo spostamento di una terapia intensiva in una nuova struttura con caratteristiche strutturali teoricamente maggiormente in grado di ridurre la trasmissione delle infezioni per via aerea (stanze singole o a due letti, antistanza, ventilazione con 20 ricambi ora con aria filtrata); non è stata osservata in realtà nessuna differenza nell'incidenza di infezioni nelle due situazioni.

Altri studi hanno messo in evidenza che i reparti di neonatologia o di terapia intensiva che possedevano barriere strutturali come box o stanze di isolamento presentavano una riduzione di frequenza di infezioni; tali studi non hanno dimostrato però se la riduzione fosse attribuibile effettivamente alle caratteristiche strutturali o ad un maggiore rispetto da parte degli operatori degli standards assistenziali (lavaggio delle mani, corretto utilizzo di guanti, camici) stimolato dalle diverse condizioni strutturali.

La valutazione routinaria dell'indice microbico ambientale non può essere considerata una misura per la prevenzione delle infezioni in quanto l'insorgenza di infezioni non è correlata al livello di contaminazione microbica dell'aria e delle superfici ambientali. Non esistono standard in grado di definire il livello accettabile di contaminazione ambientale; essa è direttamente proporzionale al numero di persone presenti nell'ambiente.

I programmi di sorveglianza microbiologica dell'ambiente sono utili solo nel corso di alcuni eventi epidemici e in alcune zone ad alto rischio come nelle camere operatorie ortopediche e cardiocirurgiche dove si eseguono impianti di protesi (valore ottimale di 5-10 cfu/m³).

Altri esempi di misure ambientali di inefficacia dimostrata che, tuttavia, sono ancora ampiamente utilizzate sono: l'utilizzo dei tappetini adesivi e di sovrascarpe in camera operatoria, nei reparti di terapia intensiva o in altre aree a rischio (8-9), la nebulizzazione ambientale, l'adozione di luci ultraviolette o di sistemi di ultra filtrazione dell'aria in sala operatoria (ad eccezione per le chirurgie "ultra pulite" come l'ortopedica e la cardiocirurgica).

Come abbiamo già detto l'ambiente ospedaliero può giocare un ruolo importante nel determinismo delle infezioni solo in alcune situazioni particolari. Ad es. la nebulizzazione ambientale è indicata soltanto per la disinfezione di stanze dove hanno soggiornato pazienti con tubercolosi polmonare in fase aperta; l'ultra filtrazione dell'aria è necessaria nelle stanze di soggetti immunodepressi in isolamento protettivo.

Tabella 6. Effetto di modifiche strutturali sulla contaminazione ambientale e sulla frequenza di infezioni (Maki, 1982, semplificata)

CARATTERISTICHE	VECCHIO OSPEDALE	NUOVO OSPEDALE
ANNO COSTRUZIONE	1924	1979
SUPERFICIE	18.988	55.717
POSTI LETTO	500	584
PREVALENZA INFEZIONI OSPEDALIERE	6,9	6,9 (dopo 2 mesi) 7,5 (dopo 1 anno)
SISTEMA DI VENTILAZIONE		
• UNITÀ DI DEGENZA	NATURALE SENZA FILTRI	CONDIZIONAMENTO CON FILTRI 95%
• SALE OPERATORIE	16 RICAMBI CON FILTRI 95%	25 RICAMBI/ORA CON FILTRI
PROFILO MICROBICO AMBIENTALE (% di campioni positivi per uno o più patogeni)	4,5	11,3

Conclusioni

Qualsiasi misura preventiva prima di essere introdotta in un ospedale deve essere accuratamente valutata per quanto riguarda l'efficacia e la sicurezza. Per valutare l'efficacia di una misura bisogna ricercare se è stata rivista criticamente da istituzioni autorevoli o da gruppi di esperti a livello internazionale o nazionale.

Le linee guida pubblicate da organizzazioni accreditate come i CDC di Atlanta costituiscono un ottima fonte informativa per tutti gli operatori sanitari e per gli amministratori delle strutture ospedaliere.

Spesso in ospedale vengono impiegate misure non basate su evidenze scientifiche e che risultano inefficaci nel prevenire e controllare il fenomeno delle infezioni ospedaliere. Il loro utilizzo comporta non solo uno spreco di risorse, ma fornisce agli operatori anche la falsa impressione di fare qualcosa per prevenire le infezioni, rafforzando convinzioni irrazionali ed immotivate. Qualsiasi intervento di sorveglianza delle infezioni all'interno di una struttura ospedaliera dovrà prevedere quindi una prima fase in cui andranno eliminate tutte le misure non efficaci, per convogliare risorse e tempo verso quelle dimostrate sicuramente efficaci, indicate dalle linee guida di organizzazioni/istituzioni accreditate.

BIBLIOGRAFIA

- 1) De Giacomi GV, Moro ML. (a cura di) *CDC Guida per la prevenzione e il controllo delle infezioni ospedaliere*. Roma: Istituto Superiore di Sanità, 1989
- 2) Centers for Disease Control and Prevention. *Linee guida per la prevenzione della polmonite nosocomiale*. GIO 1995; 2: 47-98.
- 3) Centers for Disease Control and Prevention. *Linee guida per la prevenzione delle infezioni associate a dispositivi intravascolari*. GIO 1997; 1: 7-49.
- 4) Eickoff TC. Nosocomial infections. *A overview: progress, priorities and prognosis*. Am J Med 1981; 70; 381-387
- 5) Moro ML. *Infezioni ospedaliere. Prevenzione e controllo*. Torino: Centro Scientifico Editore
- 6) Maki DG, Alvarado CJ, Hassemer CA et al., *Relation of the inanimate environment to endemic nosocomial infection*, N Engl J Med 1982; 307 (25): 1562-1566
- 7) Daschner F.D. et al., *Influence of architectural design on nosocomial infections in ICUs-a prospective 2-years analysis*. Int. Care Med. 1989; 15:179-183
- 8) Ayliffe G.A.F, Collins B. J., Lowburg E.J.L. ed al., *Ward floors and other surfaces as reservoirs of hospital infection*, J Hyg, 1967; 65:515
- 9) Meddick H.M. *Bacterial contamination control mats: a comparative study*. J Hyg Camb 1977; 79: 133-140

STRUMENTI PER LA PREVENZIONE: I PROTOCOLLI OPERATIVI

di Stefania Ruggieri *

Quando si parla di assistenza ci si riferisce ad un'attività complessa, cui contribuiscono numerosi attori e che si svolge in un contesto in cui sono presenti anche variabili che interagiscono e si influenzano reciprocamente.

Il contenuto e le modalità di lavoro degli infermieri, come per altri professionisti in sanità, viene influenzato da diversi fattori quali le normative vigenti, i percorsi formativi, sia formali che informali, la tradizione-cultura della sede di lavoro, la struttura in cui si opera ed infine le relazioni con altre professioni e/o la loro presenza.

Le attività si svolgono in contesti diversi (aziende ospedaliere, territorio, reparti intensivi o lungo-degenze, pronto soccorso) e su pazienti diversi. I servizi erogati sono rivolti al paziente che, oltre all'assistenza infermieristica, riceve una serie di interventi legati alle prestazioni cliniche e diagnostiche.

Molte attività del lavoro infermieristico non sono oltretutto specificamente orientate al paziente, ma contribuiscono al mantenimento della rete di servizi e garantiscono servizi generali.

Questo insieme di attività produce risultati di diverso tipo in termini di

- ◆ esito clinico , cioè di risultato di processi di cura-assistenza sulla salute della persona (esito o risultato)
- ◆ uso efficiente delle risorse in modo da raggiungere il massimo risultato con le risorse disponibili (processo)
- ◆ soddisfazione del paziente (esito percepito).

L'origine multifattoriale delle infezioni ospedaliere (I.O.) individua questo importante problema come una realtà complessa in cui risulta indispensabile estrapolare le singole variabili (tipo di paziente, tipo di procedura, livello di rischio, livello di invasività, livello di preparazione professionale) al fine di evidenziare non solo la molteplicità dei fattori in gioco, ma anche, e soprattutto, gli elementi critici.

D'altra parte le I.O. sono ormai entrate a pieno titolo tra gli indicatori di qualità dei servizi, in quanto elemento in grado di monitorare un elemento critico dell'assistenza sanitaria erogata.

Uno degli indicatori clinici classici, la rilevazione di un alto numero di infezioni delle ferite chirurgiche (inteso come superiore ad un dato atteso) mostra sicuramente l'esistenza di un problema, ma non le sue possibili cause legate ad esempio:

- a procedure eseguite in sala operatoria;
- all'abilità tecnica chirurgica generale o di specifici chirurghi;
- al tipo di intervento (sporco o pulito, di elezione o d'urgenza)

* AFD SIOS Azienda S. Filippo Neri - Roma

- alle condizioni di base del paziente (età, sesso, stato nutrizionale, immunodepressione);
- alla preparazione preoperatoria della cute;
- alle tecniche di medicazione;
- alla corretta esecuzione di profilassi antibiotica preoperatoria sia nella scelta delle molecole che nella modalità di somministrazione.

È quindi evidente che in una situazione simile gli elementi che andranno comunque sottoposti ad una revisione sistematica, attraverso un protocollo, saranno molteplici e non tutti legati esclusivamente all'attività infermieristica.

Definizione di protocollo

Un protocollo è un elaborato scritto che, rispetto all'obiettivo fissato, determina in modo sistematico gli interventi e i comportamenti da attuare su popolazioni specifiche di pazienti o in specifici contesti assistenziali, individua le possibili complicanze, eccezioni e raccomandazioni e che contiene i criteri e gli indicatori per la sua valutazione nella realtà operativa di applicazione e gli intervalli di revisione.

Attraverso questo strumento è possibile valutare la qualità dell'assistenza erogata in quanto indica le condizioni nelle quali viene erogata (struttura), con quali procedure viene erogata (processo) e le modificazioni delle condizioni di salute attese (esiti).

L'insieme di questi veri e propri strumenti professionali in un particolare contesto operativo, sia esso l'ospedale che più limitatamente l'unità operativa, consente di individuarne l'orientamento, le priorità definite e le scelte operate.

Vengono infatti predisposti ed elaborati su aspetti che vengono percepiti e vissuti come problemi dalla struttura organizzativa o dal gruppo professionale.

L'esistenza o meno di questi documenti, in particolare di alcuni specifici per il controllo delle I.O., è un indicatore importante del livello di attenzione a questo problema di un reparto o struttura.

I protocolli generali indispensabili a livello centrale per una strategia globale di contenimento delle infezioni, debbono riguardare gli schemi di pulizia, disinfezione e sterilizzazione, il lavaggio delle mani, la prevenzione del rischio biologico e impiego dei dispositivi di protezione individuali, la gestione dei rifiuti ospedalieri, le procedure di isolamento, la raccolta di materiale biologico per esami microbiologici.

L'elemento essenziale nella pianificazione della stesura di un protocollo sarà quello di eliminare tutte quelle misure la cui efficacia non sia stata scientificamente dimostrata nel ridurre le I.O., e quindi partire da una base scientificamente consolidata.

In questo contesto le linee guida e le evidenze scientifiche accreditate dovranno essere divulgate, comprese e utilizzate come base e riferimento per la successiva elaborazione dei protocolli operativi.

Perché un protocollo possa non solo rappresentare un vero strumento di prevenzione, ma anche di crescita professionale e di orientamento nella scelta di strutture "attente" al problema I.O., è necessario che rispondano a specifici requisiti:

1. debbono essere elaborati dai professionisti che li dovranno successivamente applicare, anche e soprattutto per garantire l'aderenza costante al protocollo stesso;
2. contengono al loro interno i comportamenti assistenziali tecnici e culturali coerenti con l'obiettivo fissato (procedure);

3. definiscono il contesto operativo specifico di applicazione, sia si tratti di gruppi di pazienti che di attività generali;
4. partono dall'identificazione di reali problemi, facendo attenzione ad eliminare e non enfatizzare falsi problemi;
5. risultano flessibili ed in grado di adattarsi a specifiche esigenze dell'assistito o della situazione assistenziale;
6. vengono costantemente verificati, comprendono quindi indicatori di risultato;
7. lasciano spazio al miglioramento professionale e tecnico.

Senza voler entrare nel merito degli innegabili vantaggi della disponibilità di protocolli operativi non solo nella prevenzione delle I.O., ma anche sugli aspetti più importanti dell'attività infermieristica, è doveroso ricordare come questi strumenti siano assolutamente necessari in situazioni formative formali (es. riferimenti per attività di tirocinio), ma anche come contribuiscano in modo determinante ai processi di formazione permanente che in qualsiasi struttura sanitaria debbono essere innescati: disporre di standard di procedure (protocolli) significa rendere visibile un problema e le possibili soluzioni, ma soprattutto esprimere la propria professionalità in scelte ed atti basati sulle evidenze scientifiche disponibili.

Bibliografia essenziale

- 1) Di Giulio P., Tognoni G., et al. *Qualità, accreditamento, indicatori*. Federazione Nazionale dei Collegi IP.AS.VI, Roma, ottobre 1998
- 2) Moro M.L. *Infezioni Ospedaliere. Prevenzione e controllo*, Centro Scientifico Editore, Torino, 1993
- 3) Schaffer S.D., Garzon L.S., Heroux D.L., Korniewicz D.M., *Prevenzione delle Infezioni e sicurezza nelle procedure*, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 1997
- 4) Reale R., *La Professione Infermieristica nella Prevenzione e nel Controllo delle Infezioni Ospedaliere*, atti del 4° Congresso Nazionale ANIPIO, Genova, 1998
- 5) Atti Convegno Regionale ANIPIO, *I protocolli nel controllo delle infezioni ospedaliere: dalla ricerca scientifica all'operatività del quotidiano*, Novara, ottobre 1995
- 6) Atti 4° Congresso Nazionale ANIPIO, Genova, 4 - 7 novembre 1998

PRESENTAZIONE DEI LAVORI DI GRUPPO

Per favorire l'apprendimento, il corso di aggiornamento ha previsto degli spazi pomeridiani riservati a lavori di gruppo su alcuni argomenti trattati durante le due mattine del corso.

La scelta di integrare le presentazioni dei relatori con momenti di lavoro di gruppo guidati da tutor, risponde ad alcuni principi relativi all'apprendimento degli adulti. Secondo le più moderne teorie di andragogia (disciplina che studia l'apprendimento dell'adulto) l'apprendimento nell'adulto, a differenza di quello che accade nel bambino, avviene generalmente per aggiunta e/o per modifica del suo sapere precedente; le modificazioni riguardano le idee precedenti, i collegamenti, le connessioni logiche secondo cui la persona aveva organizzato in precedenza gli atteggiamenti e le rappresentazioni mentali. Nella formazione degli adulti è importante tenere conto di ciò e studiare dei momenti in cui si favorisce l'emergere delle idee di cui i partecipanti sono inizialmente portatori, per poter lavorare su di esse integrando il loro campo cognitivo ed esperienziale con le nuove conoscenze fornite.

Con momenti di didattica attiva (ad esempio lavori di gruppo guidati da tutor) si favorisce tale processo attraverso la discussione che nasce tra i partecipanti e il confronto delle esperienze e conoscenze, con la possibilità di utilizzazione e verifica immediata delle informazioni ricevute durante la sessione di didattica formale.

LAVORI DI GRUPPO PRIMAGIORNATA: VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE LINEE GUIDA CLINICHE

Nel lavoro di gruppo della prima giornata sono state fornite due diverse linee guida per ciascun gruppo, prodotte da istituzioni/associazioni italiane di operatori sanitari o da istituzioni internazionali e diffuse in Italia negli ultimi anni.

Una prima linea guida corrispondeva ai criteri di qualità di elaborazione e di stesura presentati durante le relazioni della mattina, mentre l'altra non presentava esattamente tutti gli elementi positivi descritti.

Ogni gruppo doveva indicare quali linee guida corrispondevano ai criteri di qualità, utilizzando la checklist elaborata da Grilli-Liberati e semplificata in alcune parti in funzione dei contenuti del corso (vedi allegato A).

I partecipanti, dopo la lettura delle due linee guida e la discussione scaturita, hanno indicato la presenza o meno dei requisiti indicati dalla check-list, segnalando anche la concordanza all'interno del gruppo alle risposte (poteva essere segnalato se sulla presenza del requisito esisteva un parere unanime o se qualche membro del gruppo aveva espresso opinioni diverse). In questo modo si è permesso al gruppo, tra l'altro, di sperimentare una modalità utilizzata per l'elaborazione delle linee guida all'interno delle conferenze di consenso.

Le Consensus conference sono momenti di discussione e verifica nei quali le informazioni disponibili su diversi aspetti di un determinato argomento vengono esaminate criticamente da gruppi di esperti. I membri che ne fanno parte devono esprimere al termine dell'incontro che ha una scadenza temporale piuttosto limitata (1° 2 giorni massimo), un parere definitivo sul determinato problema clinico. Esse risentono inevitabilmente di alcuni limiti legati alla ristrettezza del tempo (i partecipanti a volte trovano un accordo più per stanchezza che per reale convincimento) e alle dinamiche di gruppo con il prevalere delle opi-

Tabella 1: GRUPPO A

Partecipanti:

Aversa Agnese, Azdi Andreina, Barillozzi Cinzia, Caizzi Mariapina, Carbone Pasqualina, Chessa Eufrosia, D'Emilio Maria, Del Matto Nadia, Delfini Pierluigi, Dosa Lucia, Gubbiotti Paola, Harambasic Marija

	Grado consenso	Presenza requisiti qualità	Note
Linee guida per il trattamento del dolore postoperatorio (SIAARTI)	90%	10%	<ul style="list-style-type: none"> • Non consenso sul fatto che la gestione del dolore sia rilevante per la pratica infermieristica. • Manca completamente la bibliografia (opinione di esperti?). • Non espressa nessuna forza della raccomandazione.
Linee guida per la prevenzione delle infezioni cardiovascolari (CDC)	90%	80%	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppo elaboratore costituito da infermieri e medici. • Linee guida strutturate in 2 parti: una prima parte di descrizione epidemiologica del problema ed una seconda con elenco delle misure raccomandate. • Non è indicato se hanno partecipato gli utenti alla stesura delle linee guida.

Tabella 2: GRUPPO B

Partecipanti:

Laudazi Maria Fortunata, Loibisio Rosa, Longo Patrizia, Minnella Giuseppe, Morandini Liana, Mori Paola, Paciotti Maurizio, Perla Caterina, Piga Delfina, Porcù Elena, Portanova Anna, Portanova Carmela, Sargenti Luciana, Sciavo Gaetana

	Grado consenso	Presenza requisiti qualità	Note
Linee guida per la detersione, disinfezione, sterilizzazione in ambiente endoscopico (ANOTE)	90%	10%	<ul style="list-style-type: none">• Per la metà del gruppo le raccomandazioni di comportamento non sono chiare e non è valutabile la credibilità dell'organizzazione, non conosciuta dai partecipanti.• 100% di accordo sulla non rilevanza scientifica.• Sono descritte sequenze di azioni più che raccomandazioni.
Linee guida per la selezione dei disinfettanti (APIC)	100%	100%	<ul style="list-style-type: none">• Non viene segnalata la forza di raccomandazione• Consenso unanime per stanchezza?

nioni di un membro rispetto agli altri costituitosi leader del gruppo, così come hanno potuto sperimentare i partecipanti ai gruppi di lavoro.

In tabella 1, 2 3, sono riportati i risultati dei lavori di gruppo, con alcuni commenti ricavati dai tutor e dalle indicazioni fornite dai partecipanti.

Vogliamo ringraziare tutti gli iscritti al corso per la loro attiva partecipazione e per gli stimoli continui che ci hanno fornito.

Tabella 3: GRUPPO C

Partecipanti:

Spano Daniela, Taffi Paola, Tarantino Paolo, Tomei Angela, Vincenzi Noemi, Zecca Rocco, Tonelli Caterina, Zaccaro Carla, Mercanti Danilo, Troiani Maria Pia, Sabatino Laura, Di Rosa Bartolomeo, Amadio Anna Maria, Cristofanelli Daniela

	Grado consenso	Presenza requisiti qualità	Note
Linee guida per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie nei pazienti cateterizzati (Ministero della Sanità, 1996)	100%	91%	<ul style="list-style-type: none"> • La forza delle raccomandazioni è espressa attraverso misure di 1 e 2 categoria, con elenco finale di raccomandazioni di efficacia non dimostrata • Non risulta che siano stati consultati gli utenti per l'elaborazione
Linee guida per l'applicazione e l'assistenza gastrostomia endoscopica percutanea (ANOTE)	60%	5%	<ul style="list-style-type: none"> • Il livello più alto di non concordanza è stato sulla credibilità dell'organizzazione che non era conosciuta dalla maggior parte del gruppo. • La bibliografia è carente • Non sono raccomandazioni di comportamento ma descrizione di una sequenza di azioni di tipo procedurale.

**ASPETTI ORGANIZZATIVI
DEL CONTROLLO DELLE INFEZIONI:
RUOLO DELL'OPERATORE
PROFESSIONALE COORDINATORE**

INTEGRAZIONE ORGANIZZATIVA DEI SERVIZI SANITARI E LIVELLI DI RESPONSABILITÀ

di Concettina Larcinese*

L'integrazione organizzativa nel programma di prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere

In qualsiasi organizzazione definita ad alta complessità ci si trova a dover affrontare il problema dell'integrazione organizzativa e quindi a dover definire con quali strumenti e con quali modalità far convergere i vari mandati distribuiti all'interno dell'organizzazione verso la finalità specifica della organizzazione stessa.

Se non presidio adeguatamente l'integrazione del sistema organizzativo corro il rischio che i diversi attori dei mandati, non avendo riferimenti comuni di finalità organizzativa, facciano del loro stesso mandato la finalità ultima producendo così una frammentazione del sistema ed un suo funzionamento detto a "compartimenti stagni"¹.

Questi concetti vanno riportati anche alle singole parti di un'organizzazione, intese come unità organizzative, servizi, funzioni, adattando i metodi e gli strumenti di integrazione al livello di complessità del sistema organizzativo o delle diverse parti di esso.

Se si prova ora a riportare tale concetto alla "funzione" del controllo delle infezioni ospedaliere emerge chiaramente la improrogabile necessità di studiare e rendere operativi sistemi di integrazione dei diversi profili, ruoli, funzioni, professionalità, servizi, distribuiti ai vari livelli di responsabilità dell'organizzazione.

Prendendo in esame un programma di controllo delle infezioni ospedaliere si evince che le aree di interesse sono varie, molteplici e fra di loro interconnesse.

Esse devono comprendere tutte le procedure diagnostiche e/o terapeutiche che possono comportare il rischio di infezione, gli aspetti strutturali ed organizzativi della realtà operativa ed inoltre tutti gli interventi atti a diagnosticare e trattare correttamente le infezioni in sorte.

Anche un'analisi superficiale delinea tutta la complessità di un tale programma, per far fronte alla quale è richiesto l'intervento di diverse competenze ognuna con la propria specificità, ma tutte convergenti verso un'unica finalità che in questo caso è appunto: la prevenzione e il controllo delle infezioni ospedaliere.

La soluzione organizzativa proposta dal Comitato multidisciplinare per attuare il programma di controllo delle infezioni ospedaliere è stata adottata dai diversi paesi come la soluzione più adatta ad assicurare omogeneità e qualità degli interventi.

È dimostrato infatti che più aumenta la complessità organizzativa e più si rende necessario prevedere momenti collegiali di integrazione, quali gruppi di lavoro e comitati, attraverso i quali si passa da una gestione accentrata ad una gestione sempre più diffusa dove l'attenzione è rivolta maggiormente ai risultati da perseguire più che agli atti da compiere, do-

* Docente Infermieristica DUI S.Giacomo - Roma

¹ R. Vaccani, *Livello di complessità organizzativa e meccanismi di integrazione*, CeRGAS - Università "L. Bocconi", Milano

ve la funzione di integrazione sugli obiettivi da perseguire assume la caratteristica di “condizione essenziale” per la riuscita di qualsiasi programma.

Ai meccanismi di integrazione si va ad aggiungere quindi una "cultura di integrazione" dove anche i meccanismi di integrazione modificano le loro qualità di impiego: gli integratori gerarchici da prescrittori e controllori di atti organizzativi devono diventare prescrittori di mandati e verificatori di risultati; le procedure da strumenti di controllo fiscale di operazioni devono, in parte diventare modelli e tracce metodologiche di riferimento, devono spostarsi dalla storicizzazione degli atti alla storicizzazione di indicatori di verifica dei risultati².

Anche i nuovi standard relativi ai programmi di controllo delle infezioni ospedaliere adottati dalla Joint Commission for Accreditation of Hospitals - (JCAH)³ ricalcano tale modello organizzativo dando una maggiore importanza ai risultati raccomandando una sorveglianza per obiettivi dove da una rigida prescrizione degli atti sui programmi di controllo si passa ad una attenzione ai risultati dando la possibilità agli ospedali di adottare approcci diversi alla sorveglianza delle infezioni.

In questa ottica i diversi paesi che hanno attivato programmi di controllo delle infezioni ospedaliere hanno affidato tale funzione ad un organo collegiale, il Comitato per il Controllo delle Infezioni Ospedaliere.

Il Comitato per il controllo delle infezioni ospedaliere come organismo collegiale di integrazione

Il Ministero della Sanità con la Circolare 20 dicembre 1985, n. 52, ha elaborato le linee guida in tema di lotta contro le infezioni ospedaliere, in linea con le raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

La composizione del Comitato è espressamente indicata nella Circolare 52/1985 "il Comitato, coadiuvato dal Direttore Sanitario, deve comprendere almeno un rappresentante delle altre aree funzionali, ma gli esperti in igiene, in malattie infettive ed in microbiologia devono costituire le figure essenziali, così come è fondamentale la figura del dirigente del personale infermieristico.

Il Comitato designerà un ristretto gruppo operativo cui affidare specifiche mansioni attinenti al programma: un medico igienista della Direzione Sanitaria, un esperto in microbiologia, un esperto in malattie infettive, un caposala, tre infermieri professionali particolarmente addestrati in materia, un farmacologo clinico o un farmacista ospedaliero. Il gruppo operativo deve ricevere dall'autorità competente l'assegnazione del tempo e delle risorse necessarie per l'espletamento dei suoi compiti. Il gruppo operativo partecipa ai lavori del comitato".

L'articolazione della struttura funzionale su due livelli individua nel Comitato la "Commissione tecnica" responsabile della lotta contro le infezioni ospedaliere con funzioni prevalentemente di indirizzo e sorveglianza.

² Da "Livello di Complessità Organizzativa e meccanismi di integrazione" di R. Vaccani CeRGAS - Università "L. Bocconi" Milano.

³ Joint Commission For Accreditation Of Hospitals (JCAH), *Hospital Accreditation program Scoring Guidelines Infection Control Standards*, 1990

Più nel dettaglio, al Comitato si attribuiscono le funzioni ed i compiti di:

- programmazione, pianificazione e controllo dei programmi di controllo delle infezioni definendo " la strategia di lotta" in base alle diverse realtà operative nella loro specificità strutturale, organizzativa, funzionale e culturale;
- definizione ed organizzazione dei flussi informativi più idonei ad assicurare il passaggio delle informazioni sull'andamento delle infezioni fra il personale del presidio al fine di fornire un aggiornamento sistematico dei dati con lo scopo di favorire lo sviluppo di un coinvolgimento ai vari livelli operativi verso una forma di sempre maggiore autovalutazione dei risultati ottenuti;
- verifica dell'effettiva applicazione dei programmi di sorveglianza e controllo e della loro efficacia e quindi dei risultati ottenuti;
- definizione ed attuazione dei piani formativi più idonei alle esigenze del personale al fine di accrescere la cultura tecnica e professionale in materia e con l'obiettivo di sviluppare un atteggiamento di autovalutazione dei propri comportamenti. Questo passaggio non va sottovalutato considerato che l'intervento formativo in questo caso deve produrre una ricaduta in ambito operativo in termini di acquisizioni di comportamenti idonei al raggiungimento degli obiettivi prestabiliti nel programma di prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere.

La Joint Commission on Accreditation of Hospitals (JCAH), nel 1990 ha proposto una serie di standard relativi ai programmi di controllo delle infezioni ospedaliere. A questi si vuole fare espresso riferimento nel fare alcune considerazioni sul Comitato per il controllo delle infezioni ospedaliere ed in particolare sulla sua specifica funzione di integrazione.

- I membri del comitato, in base agli standard ed anche in riferimento a diverse realtà straniere includono anche rappresentanti dello staff amministrativo, figura questa essenziale, anzi indispensabile per assicurare la fattibilità degli interventi in termini economici ed amministrativi, sono ricorrenti infatti le situazioni in cui interventi in materia di controllo delle infezioni ospedaliere seppur brillantemente e diligentemente preordinati trovano ostacoli di tipo burocratico - economico nella realizzazione effettiva, situazione questa resasi ancora più evidente con l'aziendalizzazione delle USL e la conseguente organizzazione per centri di costo.
- È prevista la figura del Presidente anche se non obbligatoriamente individuata nella figura del medico, in alcune esperienze straniere tale carica si vede affidata ad un clinico interessato alle patologie infettive, o ad un microbiologo clinico. La normativa italiana non prevede la figura del Presidente in quanto in base al DPR del 27 marzo 1969, n. 128, art. 5, le funzioni di vigilanza igienico sanitaria sono di competenza del Direttore Sanitario, al quale il comitato di conseguenza risponde e del quale può essere considerato organo tecnico e di supporto.
- Si raccomanda la partecipazione, almeno su base consultiva di rappresentanti di singole unità operative, degli ausiliari, del servizio di sterilizzazione, del servizio dietetico, dell'ufficio tecnico, del blocco operatorio, del servizio di sanificazione, del servizio di manutenzione, etc.

La partecipazione alle riunioni di rappresentanti di specifiche unità operative in qualità di membri occasionali, rappresenta la condizione indispensabile per affrontare le problema-

tiche con specifica competenza facilitando così una lettura più realistica dei problemi emersi ed aumentando la fattibilità degli interventi preordinati.

Si definiscono una serie di indicatori utili a valutare il funzionamento del Comitato:

- si riunisce almeno una volta ogni tre mesi per pianificare le attività e valutare l'avanzamento degli interventi;
- le decisioni, gli interventi preordinati vengono verbalizzati ed i verbali diffusi al Consiglio dei Sanitari, al Dirigente dell'Assistenza Infermieristica ed alle persone responsabili della valutazione della Qualità;
- le responsabilità degli interventi definiti dal Comitato vengono assegnate e definite per iscritto;
- il comitato rivede ed approva almeno due volte all'anno tutte le politiche ed i protocolli relativi al programma di sorveglianza, prevenzione e controllo delle infezioni, la revisione approvata è documentata.

La circolare Ministeriale lascia larga discrezionalità sulle modalità di intervento del Comitato al fine di adattare la modalità di funzionamento alle realtà specifiche e locali, spesso però tale discrezionalità erroneamente interpretata porta a situazioni in cui il Comitato risulta essere una Commissione puramente rappresentativa non assolvendo alle proprie e specifiche funzioni.

In conclusione si può asserire che sono diverse le variabili che influenzano il risultato prodotto dall'intervento del Comitato. I fattori sui quali sicuramente incidere si possono così riassumere:

- il gruppo operativo, così come previsto dalla Circolare Ministeriale, può risultare inefficiente a causa della sua ampiezza, è preferibile avere un numero limitato di membri, rapportato alla dimensione della struttura, con l'intervento di consulenti tecnici richiesti per la trattazione di specifici problemi;
- tutte le figure previste dalla circolare devono essere rappresentate al fine di dare la possibilità di pianificare gli interventi con un approccio multidisciplinare e coinvolgere le diverse figure professionali. Il coinvolgimento in fase di pianificazione di figure rappresentative di una realtà operativa favorisce l'accettazione di un programma mirato a modificare comportamenti ormai radicati;
- l'Amministrazione attraverso gli organi competenti definisce formalmente ed esplicitamente l'autorità del Comitato, il personale deve inoltre riconoscergli la dovuta autorevolezza;
- gli interventi programmati vanno ampiamente pubblicizzati ai vari livelli di responsabilità chiarendo le motivazioni che sono alla base delle scelte operate, delle attività svolte e dei risultati conseguiti.

Il ruolo del medico responsabile del controllo delle infezioni ospedaliere

Nel nostro Paese l'organizzazione e la sorveglianza igienico sanitaria dell'ospedale è affidata alla Direzione Sanitaria ed il ruolo di coordinatore del nucleo operativo del C.I.O. è affidato di conseguenza ad un medico di Direzione Sanitaria specializzato in Igiene e Medicina Preventiva.

Figura di grande rilievo al quale viene richiesta, oltre che competenza e conoscenza, an-

che una spiccata capacità relazionale rivolta a convincere e motivare diverse figure quali medici, infermieri, amministratori, fornitori e rappresentanti dell'industria farmaceutica fornitori di servizi o materiali.

È direttamente responsabile delle attività di sorveglianza, ha il compito di raccogliere ed organizzare il materiale riguardo ai dati epidemiologici e bibliografici utili al C.I.O. per la definizione delle linee guida. Rientra nelle proprie competenze la verifica dell'applicazione e della fattibilità delle linee guida, interviene inoltre in caso di situazioni epidemiche e collabora con la Medicina del Lavoro per definire il programma di prevenzione delle infezioni occupazionali del personale. Riveste infine una specifica funzione di formazione rivolta al personale medico ed infermieristico dell'ospedale ed in particolare al personale coinvolto nei programmi di sorveglianza e controllo.

Il ruolo dell'infermiera addetta al controllo delle infezioni ospedaliere

L'Infermiera addetta al controllo delle infezioni ospedaliere è inserita come figura professionale nell'ambito del gruppo operativo in numero adeguato rispetto alle dimensioni del Presidio e a tale riguardo l'OMS fornisce come parametro di riferimento il seguente dato: un infermiere ogni 250/400 posti letto.

Il gruppo operativo partecipa ai lavori del comitato ma la sua funzione specifica si esplica nell'attuazione dei programmi definiti dal Comitato. Il gruppo operativo, attraverso le figure professionali che lo compongono, rappresenta sicuramente l'organismo responsabile dell'aspetto più operativo del programma. La figura dell'infermiera addetta al controllo delle infezioni funge da anello di congiunzione fra il Comitato, nelle singole figure che lo compongono e le realtà operative. Il Ministero della Sanità con la Circolare 52/1985 delinea il profilo dell'Infermiera addetta al controllo delle infezioni definendone le funzioni, che sono:

- sorveglianza delle infezioni ospedaliere
- educazione - insegnamento;
- collegamenti tra il Comitato per il controllo delle infezioni e le diverse aree ospedaliere;
- modificazione dei comportamenti nel personale di assistenza.

L'infermiera addetta al controllo delle infezioni è un professionista con una cultura specifica rivolta alla prevenzione la quale si realizza attraverso interventi educativi, nella ricerca di fattori di rischio e strumenti di prevenzione, nel miglioramento delle condizioni ambientali, gestionali ed organizzative. Collocato nell'ambito del Servizio Infermieristico costituisce l'anello di collegamento tra tutti coloro che sono interessati al programma di prevenzione e svolge quindi una funzione di integrazione dei diversi servizi e delle diverse funzioni. Giacché tale figura costituisce una risorsa di grande rilievo per la specifica competenza sviluppata e per il ruolo che riveste, il personale infermieristico ed in particolare l'Operatore Professionale Coordinatore deve mirare a potenziare gli ambiti di collaborazione con l'Infermiera addetta al controllo delle infezioni riconoscendone il ruolo, richiedendo e facilitando l'espletamento della propria funzione di sorveglianza delle infezioni ospedaliere attraverso un atteggiamento collaborativo, richiedendo la consulenza per fronteggiare eventi epidemici, fornendo la disponibilità di risorse soprattutto intellettuali e motivazionali nella definizione, applicazione e revisione di strumenti operativi quali protocolli e procedure; richiedendo la specifica competenza per facilitare e rendere più efficienti i rapporti con gli

altri servizi interessati al programma di controllo delle infezioni ospedaliere e, non per ultimo, partecipando attivamente ai programmi di formazione e di valutazione/autovalutazione dei comportamenti.

Tale risorsa risulta invece troppo spesso sottostimata e scarsamente utilizzata. I motivi di tale situazione vanno analizzati e le cause rimosse. Si può comunque dire che se il Comitato deve includere nel suo programma strategico il massimo coinvolgimento delle diverse figure e la massima diffusione delle informazioni, il personale infermieristico deve tendere ad un atteggiamento culturale che riconosca ed utilizzi le specifiche competenze sviluppate dalle diverse figure professionali appartenenti allo stesso profilo.

L'infermiera addetta al controllo delle infezioni ospedaliere deve possedere una comprovata esperienza lavorativa. In base alle raccomandazioni del Consiglio d'Europa (1983) l'infermiera igienista "è una infermiera qualificata in assistenza generale con una formazione complementare nel campo della prevenzione e del controllo delle infezioni ospedaliere".

Attraverso la sua opera l'infermiera addetta al controllo delle infezioni rileva i problemi e le esigenze dei singoli reparti fornendo nel contempo un supporto continuo atto a favorire l'adeguamento a nuovi comportamenti.

Tale funzione implica la definizione di standard di riferimento e la individuazione di indicatori di verifica che consentano di valutare la ricaduta in ambito operativo del processo formativo attuato.

Per l'espletamento di tale funzione l'Infermiera addetta al controllo delle infezioni si avvale del supporto di diverse professionalità e degli specifici servizi deputati alla formazione ed alla valutazione della qualità dell'assistenza.

L'infermiera addetta al controllo delle infezioni garantisce inoltre la continuità degli interventi programmati e le sue funzioni oggi si sono arricchite con ulteriori attività rispondenti ad esigenze più attuali quali gli interventi per la riduzione del rischio infettivo del personale, la definizione dei nuovi protocolli per l'isolamento, la revisione delle procedure per lo smaltimento dei rifiuti speciali, le procedure per il corretto utilizzo dei sistemi di barriera ed altro.

Le diverse aree interessate al problema delle infezioni ospedaliere

Alcune considerazioni

Un programma di controllo delle infezioni ospedaliere, perché risulti efficace, deve prevedere l'utilizzo di tutte le risorse necessarie e disponibili nei diversi servizi sanitari e non.

Non è sufficiente costituire il Comitato ed il Gruppo Operativo per assicurare l'efficacia del programma e diverse sono le strategie da adottare.

Un aspetto sicuramente rilevante, e non sempre considerato, riguarda il coinvolgimento già nella fase di pianificazione delle figure chiave e nella dovuta pubblicizzazione degli interventi programmati, un programma che si pone come obiettivo la modifica di comportamenti acquisiti deve essere innanzitutto accettato e condiviso.

Ancora più rilevante è la definizione delle priorità considerata la complessità del problema da affrontare.

Nella fase operativa, intesa come avvio del processo di sorveglianza delle infezioni ospedaliere, molte variabili possono inficiare la riuscita del programma, e per questo vanno previste e controllate attraverso l'intervento specifico ed integrato dei servizi del presidio ospedaliero e delle diverse figure professionali ognuno con il proprio grado di responsabilità.

La stessa Joint Commission for Accreditation of Hospitals, nel definire i criteri ai quali deve rispondere ciascun ospedale per la sorveglianza, la prevenzione e il controllo delle infezioni ospedaliere, pone al primo posto la necessità che il programma attraversi trasversalmente tutto l'ospedale interessando tutte le aree di ricovero, ambulatoriali e dei servizi diagnostici e dei servizi generali quali i servizi alimentari, i servizi ambientali, la lavanderia, l'ingegneria biomedica, i servizi di manutenzione.

Si puntualizza la necessità di definire le procedure scritte atte a descrivere il ruolo e gli obiettivi di ciascun dipartimento/servizio ed il ruolo del servizio di medicina preventiva.

Il problema delle infezioni ospedaliere vede coinvolte diverse aree quali:

- Direzione Sanitaria
- Reparti e Servizi Ospedalieri
- Servizio Infermieristico
- Laboratorio di Microbiologia
- Servizio di Farmacia
- Servizio di Economato
- Servizio tecnico
- Settore Formazione
- Servizio Informativo
- Dipartimento di Qualità Aziendale.

Tutte queste figure, ognuna con il proprio specifico ruolo attraverso l'espletamento delle proprie funzioni, concorrono al raggiungimento di un unico obiettivo.

Considerata quindi la vastità e la varietà dei settori interessati e valutata quindi la complessità organizzativa dell'intero sistema di prevenzione e controllo delle infezioni si rende indispensabile integrare i diversi interventi in modo che confluiscono in un unico progetto complessivo.

Al C.I.O., con le sue caratteristiche di comunicazione ospedaliera interdisciplinare, è demandata la funzione di integrazione delle diverse competenze che gli operatori esprimono in base al proprio mandato professionale in materia di infezioni ospedaliere.

Il ruolo del Laboratorio di Microbiologia ed il valore di un adeguato sistema informativo

Il Laboratorio di Microbiologia, se ben utilizzato, rappresenta una fonte informativa di notevole interesse, per la diagnostica ed il controllo delle infezioni ospedaliere. La sua competenza specifica si esplica nella formulazione della diagnosi eziologica e la qualità del risultato è strettamente legata all'intervento delle diverse figure professionali del laboratorio, delle unità di degenza e dei servizi del presidio ospedaliero.

Specifici protocolli concordati tra clinici, microbiologi e le diverse figure professionali interessate assolvono ad una specifica funzione di integrazione, orientando i diversi mandati e standardizzando le procedure.

Le modalità di prelievo dei campioni protocollate, standardizzate e pubblicizzate da parte del laboratorio a tutti i servizi interessati assicurano la correttezza della procedura e quindi la qualità del risultato.

Particolare cura il Laboratorio riserva alla definizione e strutturazione degli strumenti

informativi (schede, manuali ecc.) rispondenti ai criteri di facile interpretazione, sinteticità, completezza e praticità, precedentemente concordati con i rappresentanti delle diverse aree operative.

Troppo spesso si rilevano situazioni in cui protocolli egregiamente elaborati rimangono disattesi perché non aderenti alla realtà operativa. Si rende necessario quindi una stretta integrazione e collaborazione fra tutti gli operatori quali microbiologi, medici, infermieri, tecnici e pazienti, là dove è richiesta.

Un'attenta collaborazione è inoltre necessaria riguardo alle informazioni da fornire per ogni richiesta di esame (dati anagrafici, divisione di degenza, data ed ora di raccolta, tipo di materiale, motivazione dell'indagine, sospetto diagnostico, terapia antibiotica in atto, ecc.). Tali dati consentono ovviamente di assicurare una maggiore attendibilità dei risultati ed attraverso la loro archiviazione si ha anche un utilizzo epidemiologico dei dati archiviati.

I dati di laboratorio rappresentano quindi un mezzo molto efficiente per la sorveglianza relativamente alla diagnosi eziologica delle infezioni ospedaliere ed alla frequenza dei ceppi antibiotico resistenti. Situazioni di pericolo possono essere rilevate dall'analisi dei dati archiviati dal laboratorio e questo processo è senz'altro facilitato dall'introduzione di un sistema informatizzato che consenta l'utilizzo dei dati immagazzinati anche per finalità diverse quali la sorveglianza, la ricerca o altro.

Un sistema di rete consentirebbe inoltre di fornire i dati, direttamente ed in tempo reale, ad altri servizi interessati, quali la Direzione Sanitaria, la Farmacia, l'Ufficio Infermieristico, il C.I.O. o altri. L'informatizzazione dei dati può essere ritenuta un valido sistema di integrazione dei vari servizi se ben studiato e rispondente quindi alle reali necessità organizzative delle singole realtà. Lo studio dei flussi informativi, la revisione e l'adattamento dei sistemi informativi agli obiettivi dei singoli servizi costituisce un passaggio obbligatorio senza il quale anche i programmi d'intervento meglio pianificati rischiano di fallire.

È evidente che lo studio dei flussi informativi va effettuato da una commissione interdisciplinare composta in questo caso dai rappresentanti dei diversi settori interessati (laboratorio microbiologico, farmacia, unità di degenza, servizio infermieristico, direzione sanitaria, ecc) e da esperti tecnici dell'area amministrativa ed informatica del presidio ospedaliero. I programmi così articolati potranno inoltre essere impiegati per altre finalità quali fornire i rapporti al C.I.O., classificare la letteratura specializzata e renderla accessibile a tutti gli operatori, effettuare ricerche bibliografiche e lavori scientifici. Un esempio quindi di un sistema informativo che consente l'integrazione di diverse funzioni.

Al laboratorio compete inoltre l'esecuzione di test biologici, la coltura di unità di sangue, le indagini colturali sui liquidi di dialisi, il controllo microbiologico di antisettici e disinfettanti, il controllo microbiologico dell'aria e delle superfici.

Non ci si sofferma in questo contesto sulla efficacia delle singole indagini e sul rapporto costo/beneficio da rispettare nella scelta della loro esecuzione.

Nell'ambito del C.I.O. il Microbiologo svolge le seguenti funzioni:

- identificazione dei patogeni responsabili delle infezioni ospedaliere;
- archiviazione ed elaborazione dei dati;
- tempestiva segnalazione al responsabile del Comitato ed alle altre figure interessate dei fenomeni studiati;
- esecuzione di indagini mirate sul personale e sull'ambiente.

Il ruolo del Servizio di Farmacia

Il ruolo del Farmacista Ospedaliero nel programma di controllo delle infezioni ospedaliere si rivela di primaria importanza per le competenze e le conoscenze nel settore della disinfezione e per il ruolo svolto nell'ambito della Commissione Terapeutica per il corretto uso degli antibiotici.

La Commissione Terapeutica (CT) a cui compete la stesura e l'aggiornamento del prontuario, affronta anche i problemi relativi ai farmaci antimicrobici con l'obiettivo di rispondere il più possibile alle problematiche presenti in relazione alla epidemiologia delle infezioni ed alla sussistenza del fenomeno di resistenza microbica.

Si evince quindi la necessità di una integrazione tra il Comitato per il Controllo delle Infezioni Ospedaliere e la Commissione Terapeutica per meglio utilizzare le risorse disponibili anche in termini di dati acquisiti ed utili per la programmazione degli interventi antimicrobici. I dati di sorveglianza acquisiti dal C.I.O. ed i dati qualitativi e quantitativi sull'uso di antibiotici, opportunamente valutati consentono una più completa analisi del "problema infezioni" con una più alta probabilità quindi di programmare interventi più mirati ed efficaci.

Il Servizio di Farmacia viene così ad assumere un ruolo attivo nel garantire un corretto impiego degli antibiotici attraverso:

- una corretta informazione sul farmaco;
- la definizione dei protocolli terapeutici da effettuare con i medici dei reparti;
- la produzione di nuove informazioni.

Il Servizio di Farmacia dell'Ospedale riveste inoltre un ruolo ben definito nella gestione dei disinfettanti. La problematica della disinfezione, molto sentita dal personale infermieristico che quotidianamente gestisce l'impiego dei disinfettanti, non va letta come a se stante, ma inserita in un disegno più ampio di prevenzione delle infezioni ospedaliere. Misure limitate esclusivamente alla corretta procedura di disinfezione non consentono di ottenere buoni risultati se non integrate ai diversi interventi che possono influire sulla comparsa di un'infezione.

La problematica della disinfezione, definita dal C.I.O. attraverso il contributo delle diverse figure interessate (farmacista, microbiologo, infermiera addetta al controllo delle infezioni, rappresentanti del personale medico, infermieristico, ausiliario, amministrativo) prevederà un programma di interventi ai vari livelli fino a giungere alle diverse realtà operative dove i protocolli e le procedure, quali strumenti di integrazione organizzativa, consentiranno di indirizzare i comportamenti degli operatori verso una linea definita dalla politica del controllo delle infezioni ospedaliere.

Il Servizio di Farmacia realizza il programma di disinfezione attraverso una serie di interventi:

- la definizione dei problemi emergenti relativi alla disinfezione, a tale scopo sarà necessaria una verifica da effettuare direttamente nelle realtà operative, per valutare le reali condizioni operative, le difficoltà presenti e le esigenze rilevate;
- la scelta dei disinfettanti e la definizione per ogni struttura ospedaliera del Prontuario dei Disinfettanti, conciliando le diverse esigenze nel rispetto dei criteri di qualità predefiniti;
- la promozione del corretto uso dei disinfettanti da attuarsi attraverso interventi organizzativi (protocolli, attività di verifica e controllo) e soprattutto attraverso interventi formativi/informativi.

Ogni realtà operativa richiede specifici protocolli e la realizzazione di un protocollo implica un impegno successivo e costante del personale per l'osservazione nel tempo dei risultati e dei cambiamenti ed un impegno ai vari livelli di responsabilità per accompagnare a tale strumento di lavoro altri interventi senza i quali il protocollo rimane strumento fine a se stesso.

In tal senso risulta indispensabile un idoneo progetto di formazione/informazione attraverso l'impegno particolare del Comitato, dell'infermiere addetto al controllo delle infezioni, del Servizio di Farmacia e con il supporto del Settore Formazione.

Le attività di verifica e controllo vengono svolte dalla Farmacia attraverso il controllo sulle modalità d'uso dei disinfettanti, controlli chimici e microbiologici, analisi dei consumi. I dati così rilevati rappresentano materiale da fornire al C.I.O. per programmare interventi mirati di formazione rivolti alla modifica di comportamenti acquisiti che si discostano dalle linee raccomandate e come tali ritenuti scorretti, dannosi e/o inefficaci.

Nella gestione dei presidi medico chirurgici inoltre la Farmacia Ospedaliera ha delle precise responsabilità per la prevenzione delle infezioni ospedaliere in considerazione della evidente varietà e complessità che caratterizza questo settore e del largo uso che oggi, nelle diverse realtà operative si fa dei diversi articoli sanitari.

Il Servizio di farmacia provvede quindi ad attivare un programma articolato sulla gestione dei presidi che miri a:

- fornire agli operatori le conoscenze necessarie per un impiego corretto e sicuro elaborando, standardizzando e diffondendo le norme di impiego;
- rilevare sistematicamente dati sul loro utilizzo;
- valutare i requisiti tecnici;
- realizzare interventi formativi.

Per ultimo ma non per importanza si sottolinea il ruolo rivestito dalla Farmacia Ospedaliera nella prevenzione delle infezioni legate alla Nutrizione Parenterale Totale.

Si va diffondendo anche in Italia il sistema di preparazione centralizzata delle sacche, le Unità di Nutrizione Artificiale trovano collocazione in appositi locali attrezzati nell'ambito del Servizio di Farmacia il quale aggiunge così un'altra importante funzione nella prevenzione delle infezioni ospedaliere garantendo corrette procedure nella fase di allestimento e definendo altresì, in collaborazione con le diverse realtà operative, linee guida per la gestione del paziente in NTP con la finalità di delineare comportamenti comprovati scientificamente atti a ridurre l'incidenza delle infezioni ospedaliere.

Altri servizi coinvolti nel programma di prevenzione delle infezioni ospedaliere

Limitare la possibilità di trasmissione dei microrganismi è l'obiettivo che la Direzione Sanitaria e il Comitato per il Controllo delle Infezioni si pongono in quanto responsabili dell'igiene generale e della sicurezza ambientale attraverso la corretta gestione delle procedure di sterilizzazione e di disinfezione, la riduzione della trasmissione interumana, la limitazione della contaminazione dell'ambiente (acqua, aria, alimenti, rifiuti ospedalieri).

La correttezza delle procedure di disinfezione e di sterilizzazione è assicurata attraverso diversi interventi:

- protocolli dettagliati sulle metodiche da utilizzare;
- scelta di locali da adibire a tali attività sulla base di precisi criteri e previa consultazione del Comitato per il controllo delle infezioni;
- verifica da parte del gruppo operativo sulla frequenza e sull'esito dei controlli di sterilizzazione;
- attenta valutazione di nuove procedure o di prodotti alternativi da introdurre solo dopo aver consultato il Comitato.

La valutazione sulla tenuta della divisa del personale più rispondente alle esigenze di prevenzione delle infezioni rappresenta un ulteriore ambito di intervento di competenza del Comitato il quale può essere chiamato ad esprimere pareri sulla qualità dei tessuti o dei materiali. Il Comitato provvede inoltre a redigere e diffondere le raccomandazioni riguardo alla circolazione del personale e dei visitatori nei diversi settori dell'ospedale ed in particolare nelle aree a rischio ed infine a definire le linee guida per un corretto uso delle misure di barriera da parte del personale.

L'igiene degli ambienti ospedalieri rappresenta un altro ambito sicuramente di non semplice gestione, della quale rispondono a diversi livelli varie figure professionali. La Direzione Sanitaria è responsabile dell'igiene ospedaliera ed il Comitato svolge una funzione di supporto alla Direzione nella definizione delle linee programmatiche per la sanificazione ambientale e nella scelta degli interventi più appropriati per assicurare una efficace igiene ambientale.

È evidente che tale obiettivo lo si può perseguire solo se si interviene su diversi livelli quali:

- la scelta dei disinfettanti e la definizione delle procedure per il corretto utilizzo;
- la stesura dei protocolli operativi per la sanificazione degli ambienti con l'indicazione delle aree che necessitano di interventi particolari e la definizione dei capitoli d'appalto dove questo è richiesto;
- la definizione della corretta procedura per il trasporto dei materiali sporchi e puliti e la corretta differenziazione dei percorsi;
- la definizione delle corrette modalità di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti ospedalieri;
- la verifica sistematica sul funzionamento degli impianti di aerazione e relativa manutenzione al fine di assicurare il numero previsto dei ricambi di aria, lo stato dei filtri, la pressione richiesta, in particolare nelle aree a rischio infettivo;
- la sorveglianza igienica sugli alimenti attraverso indagini microbiologiche ordinarie o straordinarie in caso di episodi epidemici, tale controllo è esteso ovviamente ai preparati per nutrizione enterale, ai pasti per i pazienti immunodepressi etc.

I programmi di prevenzione delle infezioni ospedaliere includono anche una serie di interventi da effettuare direttamente sull'ambiente inteso come struttura, impianti tecnologici ed apparecchiature di vario tipo. Gli ambienti ospedalieri andrebbero già in fase progettuali disegnati nel rispetto dei criteri che riducono il rischio di insorgenza e di propagazione delle infezioni che si possono così sintetizzare:

- corretto dimensionamento degli ambienti idonei ad accogliere le apparecchiature di nuova concezione e le attività che queste comportano;

- qualità dei materiali impiegati per le finiture che devono garantire facilità di sanificazione ambientale;
- corretta individuazione e predisposizione dei percorsi adeguando i sistemi di trasporto alle crescenti necessità in termini di volume e di qualità di materiali sporchi prodotti;
- rispetto della normativa vigente sulla sicurezza impiantistica;
- corretta analisi delle esigenze lavorative del personale al fine di garantire efficienza organizzativa;
- adeguamento della superficie e della disposizione degli ambienti al tipo di attività da svolgere.

Si rende quindi necessario in fase di progettazione di un nuovo presidio, o di ristrutturazione di una unità operativa, la costituzione di un gruppo di lavoro multidisciplinare dove le diverse figure professionali fungono da consulenti chiamati a definire le caratteristiche strutturali più rispondenti alle molteplici esigenze nel rispetto dei criteri da attuare per la prevenzione delle infezioni. A tale riguardo va sottolineato il ruolo di primaria importanza che riveste il personale infermieristico nella fase di progettazione e ristrutturazione degli ambienti operativi, il quale, mettendo a disposizione la propria competenza professionale, contribuisce a individuare i requisiti strutturali e funzionali da soddisfare per ottenere risultati di sicurezza, efficienza e qualità delle prestazioni erogate.

Conclusioni

Da quanto esposto risulta evidente che il programma di controllo delle infezioni ospedaliere si presenta complesso, articolato e soprattutto interessa diverse aree organizzative ed operative del presidio ospedaliero e quindi diverse professionalità, ognuna con la propria specifica competenza e responsabilità. Si tratta di un programma che attraversa trasversalmente tutto il sistema ospedale e per realizzare il quale nelle sue diverse fasi, dalla pianificazione alla valutazione dei risultati, è richiesto l'esercizio sistematico e programmato della funzione di "integrazione organizzativa" esercitata dalle diverse figure professionali coinvolte.

La soluzione organizzativa del Comitato multidisciplinare per il programma di controllo delle infezioni ospedaliere, sicuramente efficace, rischia di risultare fallimentare se non si sviluppa una "cultura di integrazione" dove l'attenzione è spostata ai risultati, verificati sulla base di predefiniti indicatori, ottenuti seguendo tracce metodologiche di riferimento e perseguiti alla luce di specifici obiettivi predefiniti e concordati.

L'area infermieristica, rappresentata a livello di Comitato dal Dirigente dell'Assistenza Infermieristica, indicata fra le figure essenziali, e dall'Infermiere addetto al controllo delle infezioni, inserito nel Gruppo Operativo quale operatore professionale con una specifica competenza, richiede una stretta collaborazione fra le diverse figure distribuite ai diversi livelli di responsabilità e l'Operatore Professionale Coordinatore rappresenta l'anello di congiunzione indispensabile con le singole realtà operative, senza il quale anche il miglior programma di prevenzione rischia di fallire nella sua implementazione.

Le infezioni si possono prevenire solo attivando strategie complesse dove l'aspetto multidisciplinare del lavoro rappresenta la caratteristica essenziale e quindi dove la collaborazione e l'integrazione delle diverse funzioni insieme alla competenza ed ad una politica complessiva di attenzione rivolta al paziente rappresentano le condizioni di base per affrontare correttamente il problema delle infezioni ospedaliere.

Bibliografia

AA.VV., *Controllo delle infezioni Ospedaliere. Modelli applicativi di riferimento*, Collegio IPASVI di Roma, Roma, 1995

Curti. C., Malacrida G.A., Moro M.L. (a cura di), *La farmacia ospedaliera e il controllo delle infezioni*, ISS – SIFO Editore, Milano, 1989

Massei A. (a cura di), *Dirigere i Servizi Infermieristici*, CeRGAS - Università “L. Bocconi” – CUSL Edizioni, Milano, 1991

Ministero della Sanità, *Lotta contro le infezioni ospedaliere*, Circolare n. 52/1985

M.L.Moro (a cura di), *Le Infezioni Ospedaliere. Prevenzione e Controllo*, Centro Scientifico Editore, Torino, 1993

Pagano A., Privitera G. (a cura di), *Prevenzione*, Intramed, Milano, 1994

IL PROCESSO DI REVISIONE ORGANIZZATIVA

di Maria Grazia Proietti *

Il coordinatore dell'assistenza infermieristica ha un ruolo fondamentale nella prevenzione e nel controllo delle infezioni ospedaliere, in quanto è responsabile della gestione del personale infermieristico e ausiliario, nonché delle risorse materiali assegnate all'unità operativa o al dipartimento di competenza, inoltre è responsabile della funzione di integrazione tra l'unità organizzativa e gli altri settori della struttura, i fornitori interni dei servizi, in particolare quelli che hanno influenza sul processo di controllo delle infezioni.

Le moderne teorie del management e i cambiamenti intervenuti nel sistema di erogazione delle prestazioni sanitarie impongono oggi un approccio nuovo, orientato alla valutazione dei risultati delle cure. La qualità dell'assistenza tuttavia, per i gestori di risorse umane preziose, come sono quelle professionali, è indissolubilmente legata alla qualità del lavoro. È dunque nell'ottica di questa duplice categoria di obiettivi organizzativi generali che si pone l'esigenza di applicare una metodologia scientifica al cambiamento dell'organizzazione.

Per un'ospedale la sorveglianza e la prevenzione delle infezioni ospedaliere è dunque un problema organizzativo, della cui rilevanza abbiamo avuto modo di discutere nella sessione precedente, e come tale deve essere risolto attraverso una revisione organizzativa, cioè attraverso interventi rivolti a modificare le risorse disponibili, i processi di lavoro e i risultati, al fine di sorvegliare e prevenire le infezioni ospedaliere.

Il processo di revisione organizzativa consiste nell'insieme delle decisioni e delle azioni, rivolte ad ottenere, e che ottengono, modificazioni più o meno estese dell'organizzazione, nella struttura, nelle relazioni e negli schemi cognitivi dei membri.

Nel tentativo di abbozzare le linee principali di questo processo, distinguiamo schematicamente sei fasi:

1. riconoscimento del problema organizzativo
2. analisi organizzativa → diagnosi → obiettivi
3. scelta della soluzione organizzativa → risultati attesi
4. progettazione della revisione organizzativa → piano
5. implementazione
6. valutazione.

* Infermiera Dirigente Azienda USLRoma D

Scheda n. 1. *Il problema e la sua concettualizzazione*

L'assenza di un sistema di sorveglianza. Alla caposala del blocco operatorio viene segnalato un non meglio precisato aumento delle infezioni della ferita chirurgica in ortopedia. La partecipazione al comitato per la prevenzione delle infezioni ospedaliere consente alla caposala di proporre una scheda di rilevazione (figura 1), elaborata modificando quella allegata alla Circolare del Ministero della Sanità 30 gennaio 1988, n. 8, da somministrare ai pazienti dell'ortopedia che contraggono un'infezione della ferita chirurgica. Il primario di ortopedia, con la collaborazione del Comitato, adotta la definizione di infezione della ferita chirurgica proposta dai Centers for Disease Control (CDC) di Atlanta. Tale definizione consente di individuare i soggetti ai quali somministrare la scheda di rilevazione.

La responsabilità per la compilazione della scheda è della caposala dell'U.O. di ortopedia, la quale individua i soggetti da osservare su segnalazione del medico, ogni giorno dopo la visita. Contestualmente la caposala di ortopedia deve sorvegliare i costi dell'infezione (esami diagnostici, farmaci e presidi, protrarsi della degenza, ecc.).

La revisione della letteratura. Mentre in ortopedia viene avviata la rilevazione, la caposala del blocco operatorio inizia, con la caposala dell'ortopedia, l'analisi della letteratura sull'argomento. Le linee guida per la prevenzione delle infezioni della ferita chirurgica dei Centers for Disease Control di Atlanta rappresentano la fonte bibliografica fondamentale per individuare i fattori di rischio e i comportamenti raccomandati per la prevenzione delle infezioni della ferita chirurgica, da confrontare successivamente con la realtà della sala operatoria ortopedica. In particolare vengono presi in esame i risultati capaci di spiegare i fenomeni infettivi che si verificano nella chirurgia ortopedica:

1. *Classificazione delle ferite chirurgiche secondo la probabilità e il grado di contaminazione endogena al momento dell'intervento*
2. *Fattori di rischio*
3. *Indice multivariato di rischio dei CDC* (combina la suscettibilità del paziente e la contaminazione endogena dell'intervento, ha un fattore predittivo di infezione della ferita due volte maggiore del sistema tradizionale di classificazione degli interventi)
4. *Le fonti di infezione*

Anche in sala operatoria può essere avviato un **sistema di sorveglianza**: la classificazione dell'intervento chirurgico, riguardante tutti i pazienti operati nella sala ortopedica, deve essere annotata sulla scheda operatoria del paziente.

Figura 1: Scheda di rilevazione delle infezioni ospedaliere

- 1) Cognome e nome
- 2) N° cartella 3) Data di nascita 4) Sesso M F
- 5) Data del ricovero 6) Reparto
- 7) Diagnosi alla dimissione
- 8) Altre malattie
- 9) Data di insorgenza dell'infezione
- 10) Localizzazione dell'infezione (barrare la casella corrispondente)

<input type="checkbox"/> Infezione sistemica	<input type="checkbox"/> Della ferita
<input type="checkbox"/> Apparato urinario	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)
<input type="checkbox"/> Vie respiratorie inferiori	
- 11) Esame microbiologico SI NO

Materiale	Data	Agente identificato
.....
.....
.....

- 12) Intervento chirurgico SI NO 13) Data dell'intervento
- 14) Tipo di intervento chirurgico
- 15) Altre procedure invasive (specificare)

.....	Data
.....	Data
- 16) Antibiotici somministrati
- 17) Somministrazione di sangue SI NO
- 18) Somministrazione di emoderivati SI NO
- 19) Possibili modalità di trasmissione

<input type="checkbox"/> Trasmissione respiratoria	<input type="checkbox"/> Contatto diretto
<input type="checkbox"/> Trasmissione orofecale	<input type="checkbox"/> Altre

20) Osservazioni

.....

Firma dell'infermiere responsabile

Scheda n. 2. *Analisi delle risorse e dei processi di lavoro.*

Conclusa la ricerca bibliografica, la caposala del blocco operatorio inizia, con la caposala dell'ortopedia, l'analisi delle risorse e dei processi di lavoro che coinvolgono i pazienti ortopedici nelle fasi perioperatorie del ricovero ospedaliero.

È necessario innanzitutto valutare le risorse disponibili, nonché la possibilità di modificarle, se necessario:

strutturali: sale operatorie, impianto di condizionamento dell'aria, esistenza di una centrale di sterilizzazione

organizzative: gestione del personale, elaborazione e revisione dei piani e dei procedimenti di lavoro, esistenza e modalità di gestione dei sistemi di sorveglianza e controllo, esistenza e modalità di gestione del sistema informativo, livello di integrazione e modalità di interazione con le altre unità operative dell'ospedale, gestione delle relazioni esterne

materiali: farmaci, presidi e attrezzature biomediche

umane: livello di qualificazione professionale degli operatori

scientifiche: opportunità di accesso alle fonti bibliografiche, livello di attenzione alle esigenze della formazione e della ricerca.

Per quanto riguarda l'analisi dei processi di lavoro, i criteri per individuarli sono ovviamente in relazione con il problema organizzativo da risolvere. Tornando all'esempio della caposala del blocco operatorio i processi di lavoro individuati riguardano la necessità di ridurre le infezioni della ferita chirurgica:

- I. prima dell'intervento chirurgico
 - riconoscimento e trattamento di tutte le infezioni in atto
 - brevità della degenza preoperatoria
 - evitare la rimozione dei peli o, se necessario, eseguirla immediatamente prima dell'intervento con forbici o creme depilatorie piuttosto che con rasoi
 - preparazione del campo operatorio con antisettici
- II. durante l'intervento chirurgico
 - lavaggio preoperatorio delle mani e impiego di guanti sterili
 - controllo della contaminazione dell'aria: porte chiuse, numero delle persone presenti in sala operatoria e loro comportamento (si muovono, parlano, presentano zone cutanee scoperte), ventilazione, uso appropriato di indumenti protettivi (maschere, camici e guanti).
- III. dopo l'intervento chirurgico
 - medicazione della ferita
 - drenaggio

Il confronto fra i procedimenti di lavoro adottati e i risultati della ricerca scientifica nel campo della sorveglianza e del controllo delle infezioni ospedaliere consente di individuare quali processi di lavoro devono essere modificati prioritariamente.

La motivazione

Il presupposto di ogni discorso sulla funzione organizzativa è il fatto che tutti coloro che occupano posizioni gerarchiche superiori rispetto a quelle direttamente produttive dei beni e dei servizi “non producono valore aggiunto” (Lawler III, 1988). L’esistenza della gerarchia è giustificata esclusivamente in quanto facilita il lavoro di coloro che concretamente realizzano il prodotto o il servizio, attraverso interventi di potenziamento dell’operatore, miglioramento della qualità del lavoro, miglioramento della qualità del prodotto o del servizio.

La motivazione dei collaboratori, cioè lo sviluppo del loro potenziale produttivo, rappresenta probabilmente la più importante funzione svolta dal supervisore. Essa si realizza attraverso la gestione del **sistema delle ricompense**, che consiste nella corresponsione di premi modulata sulla valutazione del personale, dei loro comportamenti e dei loro risultati.

Una prima implicazione di tale definizione è che l’efficacia della funzione motivante è in relazione con la disponibilità di premi e punizioni da elargire da parte del supervisore. La seconda è che il tipo di premi e punizioni elargite dipende da quello che il supervisore pensa dei suoi dipendenti, nonché dalla sua competenza di valutatore.

Douglas McGregor (1960) sostiene che l’organizzazione tradizionale, centralizzata, piramidale, basata sul controllo esterno del lavoro si è sviluppata da determinate ipotesi sulla natura e sulla motivazione umana (figura 2), per cui la maggior parte delle persone preferiscono essere guidate, non assumersi responsabilità e ambiscono soprattutto alla sicurezza (Teoria X). In tale filosofia il lavoratore è motivato soprattutto dal denaro, dagli incentivi extrasalariali e dal timore delle punizioni. A questa immagine di lavoratore strumentale McGregor contrappone la teoria per cui la persona è sostanzialmente autodisciplinata e creativa nel lavoro se opportunamente motivata attraverso l’orientamento dell’impegno al raggiungimento degli obiettivi organizzativi (Teoria Y).

È probabile che nell’organizzazione esistano entrambi questi tipi di popolazione. *Vi sono coloro che soffrono le maglie strette dell’organizzazione formale e che reagiscono positivamente a programmi di autorealizzazione, e vi sono coloro che per varie ragioni trovano in quelle maglie strette la propria nicchia e che non apprezzano programmi volti a toglierli dalla routine. I programmi di autorealizzazione non possono essere universali, devono essere selettivi* (Bonazzi, 1993, pagg. 98-99).

Frederick Herzberg (1959, 1966) distingue due grandi classi di fattori che stanno all’origine dei sentimenti di soddisfazione e insoddisfazione nel lavoro: *i fattori igienici*, riguardanti le condizioni esterne del lavoro, come l’ambiente fisico e sociale, la remunerazione, ecc., e *i fattori motivazionali*, riguardanti il contenuto interno del lavoro, capace di determinare la crescita personale e professionale del lavoratore. Secondo Herzberg solo i fattori motivazionali procurano una reale soddisfazione, mentre i fattori igienici possono al massimo determinare una minore insoddisfazione.

Figura 2: Ipotesi sulla natura umana (McGregor, 1960)

Teoria X	Teoria Y
1. Per la maggior parte delle persone il lavoro è implicitamente sgradevole	1. Il lavoro è naturale come il gioco, se le condizioni sono favorevoli
2. La maggior parte delle persone non sono ambiziose, desiderano poco la responsabilità e preferiscono essere dirette	2. Spesso l'autocontrollo è indispensabile per raggiungere gli obiettivi dell'organizzazione
3. La maggior parte delle persone hanno scarsa capacità creativa nella soluzione dei problemi delle organizzazioni	3. La capacità di essere creativi nel risolvere i problemi delle organizzazioni è ampiamente distribuita nella popolazione
4. La motivazione si verifica solo ai livelli fisiologici e della sicurezza	4. La motivazione si verifica ai livelli sociali, della stima e dell'autorealizzazione, oltre a quelli fisiologici e della sicurezza
5. La maggior parte delle persone deve essere controllata da vicino e spesso costretta per raggiungere gli obiettivi dell'organizzazione	5. La gente può disciplinarsi da sola ed essere creativa sul lavoro se opportunamente motivata

Nello stesso modo le persone manifestano due differenti atteggiamenti nei confronti del lavoro, per cui possiamo distinguere i ricercatori di igiene, che dal lavoro si aspettano benessere economico, sicurezza, comfort dell'ambiente fisico e umano, dai ricercatori di motivazione, che aspirano a una soddisfazione derivante dalle caratteristiche intrinseche del lavoro e dalla propria crescita professionale.

La motivazione di cui parla Herzberg risponde ai bisogni superiori dell'uomo, quelli di riconoscimento sociale, di discrezionalità nell'esecuzione del lavoro, di autorealizzazione, i quali vengono soddisfatti attraverso il realizzarsi di alcune condizioni riguardanti il lavoro (Bonazzi, 1993):

- a) *ampliamento della conoscenza*
- b) *aumento delle relazioni*
- c) *creatività*
- d) *efficacia in condizioni di incertezza*
- e) *crescita professionale*
- f) *crescita psicologica.*

La crescita dei soggetti è maggiore se i risultati del loro lavoro sono riconosciuti e apprezzati e il miglior riconoscimento consiste nell'assegnazione di incarichi nuovi e più complessi. I criteri per raggiungere questi obiettivi sono (Bonazzi, 1993):

1. eliminare le costrizioni inutili
2. accrescere la responsabilità
3. affidare l'esecuzione di una unità completa e naturale di lavoro
4. introdurre compiti nuovi e di maggior impegno intellettuale, attraverso la ricongiunzione di progettazione ed esecuzione del lavoro
5. affidare compiti specifici, che consentano alle persone di diventare esperti in un campo particolare di competenze.

Al controllo della motivazione del personale, nonché al miglioramento degli standard assistenziali, sono rivolte le funzioni di valutazione e di sanzione del personale.

Un altro elemento fondamentale della motivazione è rappresentato dal coinvolgimento nelle decisioni, che a sua volta si basa sulla esplicitazione degli obiettivi da raggiungere (di produttività, di qualità, di economicità, ecc.) e sull'informazione riguardante risorse disponibili e risultati da raggiungere.

La scelta della soluzione organizzativa

Non sempre le soluzioni organizzative indicate dalla letteratura scientifica sono attuabili e quasi mai lo sono immediatamente. Occorre fare i conti con dei vincoli ineludibili, di tipo strutturale, organizzativo, culturale.

Ferdinando Pennarola, nel suo caso su "Il Dott. Gentile", redatto per scopi didattici per conto della Scuola di Direzione Aziendale dell'Università Luigi Bocconi, propone un metodo di scelta della soluzione organizzativa:

1. innanzitutto occorre individuare le condizioni che devono essere soddisfatte per la soluzione del problema (K)
2. quindi si sceglie il primo approccio alternativo (x)
3. del quale si simulano le conseguenze (A)
4. a questo punto si confronta A con K, se corrispondono si adotta questo primo approccio
5. altrimenti si sceglie un secondo approccio alternativo (y)
6. del quale, nuovamente, si simulano le conseguenze (B)
7. quindi si confronta B con K, e così via.

Sintagma, il gruppo di studio sulla comunicazione, analisi e intervento sui problemi psico-sociali, per prendere decisioni propone il **metodo del consenso**, in base al quale l'accet-

tazione di ciascuna decisione come plausibile da parte di ciascun membro del gruppo è la condizione per poter essere considerata una soluzione possibile.

Non è necessario che ciascuna scelta venga considerata da ciascun membro del gruppo come la migliore in assoluto, piuttosto è sufficiente che tutti i membri considerino fattibile, sul piano logico, ognuna delle scelte, anche se individualmente avrebbero compiuto una scelta diversa. Si può ritenere di aver raggiunto il consenso quando tutti i membri del gruppo sono convinti che la decisione presa è logica ed efficace e se ne ritengono adeguatamente soddisfatti. A questo punto la decisione può essere realmente considerata una decisione di gruppo.

Per facilitare il raggiungimento del consenso il leader deve evitare di dare l'impressione di voler imporre la propria posizione. Inoltre occorre evitare che la discussione assuma le caratteristiche di una competizione, con vinti e vincitori, che indurrebbe i membri del gruppo a irrigidirsi sulla propria posizione. Quando il gruppo non riesce a trovare un accordo tra due posizioni, è opportuno cercarne una terza, che si dimostri più accettabile da parte di tutti.

Scheda n. 3. *La decisione riguardante l'adozione di un protocollo per il lavaggio preoperatorio delle mani e per il cambio dei guanti intraoperatorio.*

La caposala del blocco operatorio si convince della necessità di standardizzare le modalità del lavaggio preoperatorio delle mani e del cambio dei guanti nel corso dell'intervento chirurgico in caso di sospetta lesione dei guanti stessi.

La caposala elabora una prima ipotesi di soluzione, che consiste nella stesura dei protocolli, nell'addestramento degli operatori e nella istituzione di un sistema di sorveglianza diretta del personale. Le conseguenze più probabili di un tale approccio al problema sono un adeguamento passivo al protocollo determinato esclusivamente dalla presenza del controllo, che oltre tutto rappresenta una risorsa aggiuntiva attualmente non disponibile. Scartato il primo approccio, la capo-sala elabora una seconda ipotesi: approfondire con il personale infermieristico le problematiche connesse con la prevenzione delle infezioni ospedaliere, nel corso di riunioni nelle quali i collaboratori sono responsabilizzati alla consultazione bibliografica in proprio e alla condivisione delle esperienze scientifiche e professionali.

Non è noto quale sia la durata ideale del lavaggio chirurgico, ma 5 minuti sembrano essere sufficienti. Una volta che le mani siano state lavate con antisettico, i guanti sterili forniscono un'ulteriore barriera al trasferimento dei batteri alla ferita. Tuttavia i batteri si possono moltiplicare rapidamente sotto i guanti ed in presenza di eventuali fori, che sono altresì di frequente rilievo, possono contaminare la ferita; l'impiego di antisettici per il lavaggio delle mani prima di indossare i guanti ritarda la crescita batterica (CDC, 1989, pag. 97).

Alla fase di approfondimento segue l'elaborazione, da parte del gruppo infermieristico, di un protocollo per il lavaggio preoperatorio delle mani e di un protocollo per il cambio intraoperatorio dei guanti, ai quali gli operatori aderiscono in modo volontario. L'adozione dei protocolli non necessita di risorse materiali aggiuntive, se si esclude un possibile maggior consumo di guanti sterili. Il consumo dei presidi medico chirurgici (antisettico, asciugamani a perdere, guanti sterili, ecc.) sono già oggetto di valutazione.

Oltre al controllo interno la caposala ne stabilisce anche uno esterno e la scheda di rilevazione delle infezioni della ferita chirurgica si arricchisce del nome dell'infermiere strumentista.

Il piano di revisione

Il processo di revisione di un procedimento di lavoro è un'operazione talmente complessa da non poter essere attuata senza una opportuna pianificazione. Il complesso delle decisioni da prendere e delle scelte da effettuare richiede che molte volte vengano applicate le metodiche proposte, ma mai secondo l'ispirazione del momento: modi e tempi devono essere precedentemente stabiliti in maniera rigorosa.

Sempre rispondendo alle esigenze di una esposizione schematica, che tuttavia non deve trarre in inganno circa la complessità e la circolarità del processo, possiamo individuare 7 fasi, ordinate secondo criteri logici e cronologici:

1. definizione degli obiettivi organizzativi
2. valutazione delle risorse disponibili e necessarie
3. scelta del percorso di revisione
4. scelta del metodo di valutazione
5. elaborazione del piano di formazione
6. studio di fattibilità
7. pianificazione temporale

Parametri di progettazione organizzativa. Le cosiddette scienze dell'artificiale, come l'ingegneria, la medicina e il management, sono caratterizzate dall'intento di modificare un sistema. Lo strumento per realizzarlo è la progettazione. Nel caso della scienza organizzativa la progettazione consente di modificare il funzionamento dell'organizzazione modificando la divisione del lavoro e i meccanismi di coordinamento (Mintzberg, 1985).

Mintzberg (1985) individua 9 parametri di progettazione organizzativa: per quanto attiene alla **progettazione delle posizioni**, i parametri sono la specializzazione delle mansioni, la formalizzazione del comportamento e la formazione e socializzazione del personale; per la **progettazione della macrostruttura** i parametri sono il raggruppamento in unità organizzative e il loro dimensionamento, il primo include l'individuazione dell'organigramma e della responsabilità della supervisione, nonché l'elaborazione di sistemi di autorità formale, di flussi controllati, di comunicazioni informali e di costellazioni di lavoro, il secondo riguarda in particolare l'ampiezza del controllo esercitato dai membri dell'unità organizzativa; per quanto riguarda la **progettazione dei collegamenti laterali** i parametri sono rappresentati dai sistemi di pianificazione e controllo e dai meccanismi di collegamento; infine per la **progettazione del sistema decisionale** i parametri sono il decentramento verticale e orizzontale.

Secondo Mintzberg i parametri di progettazione organizzativa rispondono alle domande che il manager, a tutti i livelli, si pone nel momento in cui si accinge a definire un assetto nuovo e un nuovo funzionamento dell'organizzazione (figura 3).

La specializzazione delle mansioni. Qualsiasi cambiamento nell'organizzazione comporta una revisione delle mansioni, cioè dei compiti assegnati a ciascuno dei collaboratori. In particolare la revisione del lavoro assistenziale richiede che la funzione di coordinamento del caposala all'interno dell'unità operativa si espliciti nel facilitare il lavoro e i rapporti interpersonali, mentre a livello di dipartimento nel collegare diverse funzioni, diverse linee di prodotto e diversi gruppi di staff. Indubbiamente è diverso se si tratta di modificare uno o più processi di lavoro all'interno di un'unità operativa, di modificare radicalmente l'orga-

Figura 3: Parametri di progettazione organizzativa

a) quanti compiti dovrebbero formare una certa posizione nell'organizzazione e quale dovrebbe essere il grado di specializzazione di ognuno di essi?	<i>Specializzazione delle mansioni</i>
b) in quale misura le attività di ogni posizione dovrebbero essere standardizzate?	<i>formalizzazione del comportamento</i>
c) quali capacità e conoscenze dovrebbero essere richieste da ogni posizione?	<i>formazione e socializzazione</i>
d) su quali basi è possibile raggruppare le posizioni in unità e le unità in dipartimenti?	<i>raggruppamento in unità</i>
e) quale dovrebbe essere la dimensione di ogni unità e quante persone dovrebbero dipendere da un certo manager?	<i>dimensionamento dell'unità</i>
f) in quale misura l'output di ogni posizione e unità dovrebbe essere standardizzato?	<i>sistemi di pianificazione e controllo</i>
g) quali meccanismi dovrebbero essere adottati per facilitare l'adattamento reciproco fra posizioni e unità?	<i>meccanismi di collegamento</i>
h) quanto potere decisionale dovrebbe essere delegato ai manager delle unità di linea lungo la gerarchia di autorità?	<i>decentramento verticale</i>
i) quanto potere decisionale dovrebbe essere trasferito dai manager di linea agli specialisti di staff e agli operatori?	<i>decentramento orizzontale</i>

nizzazione del lavoro, come nel caso del passaggio da una organizzazione per compiti a una organizzazione per gestione di casi, oppure infine di rivedere la macrostruttura di un ospedale per implementare un'organizzazione dipartimentale.

Le mansioni possono essere specializzate secondo due dimensioni:

- ◆ l'**ampiezza** è definita dal numero di compiti diversi che sono attribuiti ad ogni mansione e dalla misura in cui ciascuno di questi compiti è ampio o limitato (Mintzberg, 1985). A un estremo l'infermiere si occupa di tutte le necessità assistenziali del malato, per cui effettua un gran numero di compiti molto ampi; all'altro estremo, egli esplica i suoi sforzi, giorno dopo giorno, in pochi compiti molto specializzati in modo ripetitivo. Nel passaggio da una organizzazione per compiti a una organizzazione per obiettivi, la divisione del lavoro si esplicita nell'assegnazione di casi, e cioè di pazienti, piuttosto che nell'assegnazione di compiti riguardanti tutti i pazienti (prelievo dei campioni biologici, igiene dei pazienti non autosufficienti, rifacimento letti, preparazione e somministrazione della terapia, distribuzione del vitto, rilevazione della temperatura, medicazioni, ecc.).
- ◆ la **profondità** è definita dal livello di controllo sul lavoro (Mintzberg, 1985). A un estremo l'infermiere esegue il lavoro senza entrare nel merito del come e del perché; all'altro estremo l'infermiere, oltre a realizzare gli interventi, ne controlla ogni aspetto.

L'ampiezza determina la **specializzazione orizzontale delle mansioni** o, all'altro estremo, l'**allargamento orizzontale delle mansioni**. La profondità determina la **specializzazione verticale delle mansioni** o, all'altro estremo, l'**allargamento verticale delle mansioni** (Mintzberg, 1985).

Lungi dal rappresentare la soluzione per tutti i problemi di progettazione delle posizioni di lavoro, la specializzazione delle mansioni comporta problemi: di **comunicazione**, di **coordinamento** e di **bilanciamento** (Mintzberg, 1985). Ma il problema probabilmente più importante è rappresentato dagli effetti che la specializzazione, orizzontale e verticale, ha sull'atteggiamento e sulla motivazione dell'infermiere verso il lavoro assistenziale.

La tendenza alla specializzazione delle mansioni, che in tempi piuttosto recenti ha raggiunto livelli di vera e propria ossessione, comincia a mostrare i segni di una inversione solo dopo che la crescente **alienazione** dei lavoratori ha cominciato a rappresentare una minaccia diretta per la produttività. Vanno in tal modo affermandosi le istanze di "**allargamento delle mansioni**", che sottintendono un allargamento orizzontale, e di "**arricchimento delle mansioni**", che sottintendono un allargamento verticale e orizzontale (Mintzberg, 1985).

Se la specializzazione o l'allargamento delle mansioni non rappresentano in assoluto la soluzione migliore a tutti i problemi organizzativi, *l'allargamento delle mansioni è conveniente nella misura in cui i benefici derivanti dal disporre di lavoratori più motivati su una particolare mansione superano le perdite che derivano da una specializzazione subottimale dal punto di vista tecnico* (Mintzberg, 1985, pag. 75).

Nel caso dell'assistenza infermieristica, la elevata complessità dell'attività specialistica svolta dagli infermieri di per sé impedisce uno stretto controllo manageriale, e nello stesso tempo richiede capacità e conoscenze notevoli, che consentono di mantenere su di essa un considerevole controllo; in altri termini le loro mansioni sono specializzate orizzontalmente, ma non verticalmente.

Le mansioni complesse, specializzate orizzontalmente ma non verticalmente, sono generalmente indicate come professionali (Mintzberg, 1985, pagg. 76-77).

I manager a tutti i livelli svolgono un insieme di ruoli interpersonali, informativi e decisionali così diversi e ampi che le loro mansioni sono semplicemente quelle meno specializzate nell'organizzazione. *I manager non lamentano la ripetitività e la noia del loro lavoro, ma piuttosto l'assenza di opportunità di concentrarsi su problemi specifici. Ciò sembra vero per i capireparto come per il direttore generale e spiega perché i tentativi di riprogettare la mansione di direttore generale vadano generalmente nella direzione di una specializzazione e non di un allargamento, per esempio creando un ufficio del direttore generale nel quale diverse persone si suddividono la mansione di vertice dell'organizzazione* (Mintzberg, 1985, pagg. 77-78).

La formalizzazione del comportamento. Consiste nel modo attraverso il quale l'organizzazione elimina la discrezionalità dei suoi membri, essenzialmente standardizzando i processi di lavoro (Mintzberg, 1985).

Non chi esegue il lavoro ma un analista della tecnostruttura decide come il lavoro deve essere fatto, di conseguenza la formalizzazione del comportamento determina una specializzazione verticale delle mansioni (Mintzberg, 1985).

Il comportamento viene formalizzato per ridurre la variabilità, in ultima analisi per prevederlo e controllarlo (Mintzberg, 1985, pag. 80). La formalizzazione del comportamento è utile quando le attività richiedono un coordinamento accurato e predeterminato, oppure quando si voglia ottenere una produzione più efficiente e razionale, oppure infine per assicurare un trattamento imparziale ai clienti (Mintzberg, 1985).

A seconda del livello di formalizzazione presente nei comportamenti interni, Mintzberg distingue le organizzazioni in **burocratiche**, se al loro interno prevale la tendenza a predeterminare e standardizzare processi di lavoro, output e capacità degli operatori, e **organiche**, quando sono caratterizzate da una maggiore flessibilità e discrezionalità (Mintzberg, 1985).

La fenomenologia del disadattamento al lavoro e della demotivazione nelle organizzazioni molto formalizzate è stata efficacemente descritta da studiosi come Argyris, Bennis, Likert e McGregor: la rigidità del comportamento, il rifiuto di tutte le proposte innovative, il cattivo trattamento dei clienti, l'assenteismo, l'elevato tasso di turnover, talvolta azioni di sabotaggio. Essi hanno evidenziato la naturale tendenza dell'uomo a resistere alla standardizzazione, vissuta come una forma di spersonalizzazione (Mintzberg, 1985).

La formazione e la socializzazione. Per ottenere che coloro che occupano una determinata posizione abbiano i necessari requisiti, in termini di conoscenze e capacità, ma anche di osservanza delle norme di comportamento, l'organizzazione può procedere in due modi:

- a) stabilire procedure di reclutamento del personale volte a selezionare le persone in base ai requisiti richiesti dalla posizione;
- b) elaborare propri programmi per sviluppare tali caratteristiche nelle persone che assume.

In entrambi i casi l'organizzazione può rinforzare questi comportamenti con successivi interventi di gestione del personale: rotazione delle mansioni, corsi di aggiornamento, programmi di sviluppo organizzativo, ecc. (Mintzberg, 1985).

La **formazione** rappresenta il processo attraverso il quale vengono trasmesse le capacità e le conoscenze connesse alla mansione, mentre la **socializzazione** individua il processo attraverso il quale vengono acquisite le norme organizzative. Entrambi i modelli portano all'interiorizzazione di modelli di comportamento accettati e condivisi, quindi standardizzati (Mintzberg, 1985).

Quando una mansione implica un corpo di conoscenze o un insieme di capacità che sono nello stesso tempo complesse e non esplicite, il lavoratore deve apprenderle lavorando, attraverso un lungo apprendistato sotto un maestro che ha imparato a svolgere la mansione nello stesso modo. Tale lavoro viene generalmente detto **mestiere**. Per contro quando lo svolgimento di un'attività presuppone un corpo di conoscenze e di capacità complesse ma "specificate", la persona può essere formata prima di iniziare il lavoro, attraverso un processo piuttosto lungo, che generalmente ha luogo fuori dell'organizzazione, spesso in un'università. In questo processo l'organizzazione rinuncia a una parte del controllo, quello relativo alla selezione dei dipendenti, ma anche ai metodi che essi impiegano nel lavoro, che in tal caso viene denominato **professione**. Come si vede la formazione rappresenta un parametro chiave di progettazione di tutte le attività che definiamo professionali.

Naturalmente non sempre i programmi di formazione professionale sono in grado di trasmettere tutte le capacità e le conoscenze necessarie, di conseguenza la formazione professionale deve essere integrata da interventi di formazione sul compito. Inoltre, benché forme di socializzazione avvengano all'esterno dei confini dell'organizzazione come parte della formazione professionale, la gran parte è legata alla "cultura" organizzativa specifica e di conseguenza non può che avvenire all'interno dell'organizzazione stessa (Mintzberg, 1985).

Se la formazione è importante soprattutto nelle mansioni professionali, che richiedono un corpo di conoscenze sofisticato, ma formalizzato, e capacità complesse, ma specificate, la socializzazione è invece particolarmente importante quando le mansioni sono variabili o poco controllabili, e quando la cultura dell'organizzazione richiede una forte lealtà verso di essa (Mintzberg, 1985).

Dalle definizioni proposte appare evidente che specializzazione, formalizzazione e formazione e socializzazione non sono parametri di progettazione del tutto indipendenti. Abbiamo descritto due tipi fondamentalmente diversi di mansioni. Un primo tipo corrisponde alle mansioni cosiddette "non qualificate", razionalizzate, altamente specializzate nelle dimensioni sia orizzontale che verticale, controllate attraverso la formalizzazione diretta del comportamento. L'altro tipo corrisponde alle mansioni cosiddette professionali, che a motivo della loro complessità non possono essere facilmente specializzate nella dimensione verticale, ma piuttosto nella dimensione orizzontale (i professionisti sono esperti in campi ben definiti). Inoltre le mansioni professionali, non potendo essere formalizzate direttamente, possono tuttavia essere controllate attraverso la standardizzazione delle capacità, conseguita mediante programmi estensivi di formazione svolti generalmente all'esterno dell'organizzazione.

Formalizzazione e formazione sono dunque fondamentalmente intercambiabili: in relazione al tipo di mansioni, l'organizzazione può stabilire un controllo diretto attraverso regole e procedure oppure un controllo indiretto attraverso il reclutamento di soggetti in possesso di adeguati requisiti di competenza. Questo non significa che formalizzazione e formazione non possano integrarsi a vicenda. Gli ospedali ne sono un buon esempio, puntando su professionisti già formati e successivamente inseriti in un contesto di regole. In generale, però, per la maggior parte delle posizioni l'organizzazione pone l'accento su uno dei due meccanismi di coordinamento e non su entrambi in eguale misura (Mintzberg, 1985).

La valutazione

La valutazione rappresenta un'attività di gestione fondamentale. Interrogarsi su quanto è stato realizzato è il punto di partenza per introdurre un nuovo sistema o migliorare quello esistente e, d'altra parte, l'efficacia del processo di revisione organizzativa deve essere misurata attraverso un'ulteriore valutazione.

La valutazione è sempre il risultato di una comparazione tra una situazione, o un risultato, o un comportamento attesi e una situazione, o un risultato, o un comportamento osservati.

Gli obiettivi della valutazione. Gli obiettivi della valutazione sono diversi per l'organizzazione, per il valutatore, cioè per colui che effettua la valutazione, e per il valutato, nel caso si tratti di una persona. L'organizzazione ha necessità di definire uno stile di gestione delle risorse umane, il cui presupposto è la valutazione del personale attraverso una metodologia applicata dai capi intermedi, secondo parametri omogenei di giudizio e attraverso modalità predefinite di comunicazione e discussione con gli interessati. L'organizzazione inoltre attraverso la valutazione:

- a) individua i suoi punti di forza e quelli che devono essere migliorati
- b) migliora l'utilizzo delle risorse professionali
- c) raccoglie indicazioni per l'attività di addestramento e formazione
- d) razionalizza il sistema di incentivazione economica.

Gli obiettivi della valutazione per il capo/valutatore sono:

- a) rendere i rapporti capo/collaboratore meno paternalistici
- b) esercitare le funzioni di coordinamento, guida e sviluppo dei collaboratori
- c) migliorare la conoscenza della situazione organizzativa
- d) individuare punti di forza e di debolezza dell'unità organizzativa
- e) verificare il proprio stile di gestione.

L'oggetto della valutazione sono le risorse dell'organizzazione, di cui abbiamo parlato, e la risorsa fondamentale resta indubbiamente quella umana, l'unica a rispondere proponendo una negoziazione sugli obiettivi. Anche il valutato, infatti, persegue alcuni obiettivi specifici:

- a) misurarsi con le aspettative dell'organizzazione
- b) verificare qualità e quantità della propria prestazione professionale, al fine di ottenere riconoscimenti proporzionati
- c) rispondere al bisogno di appartenenza
- d) avere l'opportunità di parlare dei problemi attuali e dei progetti futuri, nell'ambito delle strategie per l'autorealizzazione.

La metodologia di valutazione. Una volta che abbiamo risposto ai quesiti del “perché si valuta”, “chi valuta” e “chi o che cosa viene valutato”, resta da individuare “come si valuta”, cioè la metodologia più idonea al perseguimento degli obiettivi della valutazione. Siamo già nel campo della valutazione formalizzata, la quale risponde ai criteri di una metodologia scientifica per la valutazione delle risorse dell’organizzazione.

All’interno del processo di revisione organizzativa la valutazione rappresenta dunque un presidio fondamentale, volto a confrontare, da un punto di vista sia qualitativo, che quantitativo, i risultati osservati con i risultati attesi, tuttavia la valutazione è anche un processo diffuso, che riguarda complessivamente la realtà organizzativa, ma che, in ogni caso, deve mantenere i caratteri della formalizzazione:

- periodicità e continuità
- omogeneità
- oggettività
- inserimento in un sistema di utilizzo razionale.

Tutte le risorse dell’organizzazione, di cui abbiamo parlato, possono essere oggetto di valutazione, tuttavia l’applicazione della metodologia riguardante la valutazione della risorsa umana è probabilmente la più complessa.

Possiamo comparare il collaboratore, inteso nella sua globalità, con un *collaboratore ideale*; oppure possiamo confrontare il comportamento del collaboratore con il comportamento organizzativo atteso; oppure ancora possiamo confrontare la prestazione o il risultato di un collaboratore con il protocollo formale o il risultato atteso; infine possiamo valutare la capacità del collaboratore di conseguire gli obiettivi concordati.

A seconda dell'aspetto che intendiamo valutare, utilizzeremo una diversa metodologia (figura 4). Se si tratta di valutare il collaboratore nella sua complessità o per il suo comportamento in relazione ad alcuni fattori (ad esempio: il contegno, la disciplina, il rendimento, l'impegno, l'iniziativa, le capacità relazionali, il senso di responsabilità, la creatività, la capacità di organizzare e programmare, ecc.) il metodo utilizzato è l'osservazione, volta ad attribuire giudizi del tipo va bene/non va bene, oppure ad assegnare giudizi o punteggi in relazione ai diversi gradi di presenza del fattore, all'interno di un sistema di fattori e di gradi.

La valutazione delle prestazioni, invece più che sui "meriti" del collaboratore, si sofferma sui risultati del suo lavoro, fornendo in tal modo maggiori garanzie di oggettività, oltre a valorizzare i concetti organizzativi di efficacia e di efficienza. Infine la valutazione della capacità di conseguire gli obiettivi organizzativi, propria del Management By Objectives (M.B.O.), valorizza in particolare l'obiettivo da raggiungere.

Figura 4: La metodologia di valutazione della risorsa umana

	soggettività di giudizio ←		→ oggettività di giudizio	
oggetto di valutazione	L'individuo come complesso di caratteristiche psicologiche, comportamentali e di risultati di lavoro	L'individuo rispetto ad alcuni fattori che esprimono i comportamenti/atteggiamenti attesi nel contesto lavorativo	Risultati generali di lavoro riferiti a quanto richiesto dalla mansione ricoperta	Risultati specifici a fronte di obiettivi e compiti assegnati al valutato
metodologia	giudizio globale	valutazione per fattori e gradi	valutazione per risultati	valutazione per obiettivi
	<i>valutazione dei meriti</i>		<i>valutazione delle prestazioni</i>	
comunicazione del giudizio	riservata	criteri generali	giudizio generale	Discussione dei risultati e del giudizio complessivo

In relazione all'oggetto della valutazione piuttosto interessante è l'esame delle modalità di comunicazione del giudizio al valutato. Nella valutazione dei meriti del collaboratore, globale o analitica, il giudizio non viene comunicato, oppure vengono comunicati i criteri generali di valutazione. Solo a partire dalle metodologie di valutazione delle prestazioni il valutato viene messo a conoscenza del giudizio che gli è stato attribuito e, nel caso della valutazione per obiettivi la comunicazione del giudizio diventa un requisito essenziale, giacché il sistema MBO si basa su due comunicazioni fondamentali, quella iniziale, nella quale vengono fissati gli obiettivi, e quella finale, nella quale viene valutato il raggiungimento degli obiettivi.

Il piano di valutazione. Anche la valutazione, come abbiamo visto, è un processo complesso e per questo, oltre che la formalizzazione, si richiede la pianificazione delle attività e delle decisioni che lo riguardano. Il piano di valutazione si compone, schematicamente, delle seguenti fasi:

1. fissazione degli obiettivi (realizzabili, misurabili, condivisi, legati a un responsabile)
2. scelta della metodologia
 - scelta dell'oggetto
 - scelta dei criteri
 - elaborazione degli strumenti
 - addestramento dei valutatori
3. revisione periodica del lavoro e conseguente "aggiustamento" degli obiettivi e del processo di lavoro
4. comparazione finale tra i risultati ottenuti e gli obiettivi prefissati
5. discussione sugli obiettivi non realizzati in tutto o in parte e inclusione nel ciclo di valutazione successivo con le necessarie modifiche.

Bibliografia

- ◆ Appunti del *Corso di Management Infermieristico*, organizzato dal Collegio IPASVI di Roma, marzo 1996
- ◆ G. Bonazzi, *Storia del pensiero organizzativo*, Franco Angeli, Milano, 1993
- ◆ Centers for Disease Control, *Guidelines for Prevention and Control of Nosocomial Infections*, ed. italiana a cura di G.V. De Giacomi e M.L. Moro, Istituto Superiore di Sanità, Roma, 1989
- ◆ Circolare del Ministero della Sanità 30 gennaio 1988, n. 8
- ◆ P. Hersey, K. Blanchard, *Leadership situazionale: come valutare e migliorare le capacità di gestione e guida degli uomini*, Sperling & Kupfer Editori, Varese, 1987
- ◆ F. Herzberg, B. Mausner, B. Snyderman, *The motivation to Work*, Wiley, New York, 1959
- ◆ F. Herzberg, *Work and the Nature of Man*, World Pubbl. Co., New York, 1966
- ◆ E.E. Lawler III, *Substitutes for Hierarchy*, in "Organizational Dynamics", Summer 1988
- ◆ A. Massei (a cura di), *Dirigere i servizi infermieristici*, CUSL Edizioni, Parma, 1991
- ◆ D. McGregor, *The Human Side of Enterprise*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1960
- ◆ H. Mintzberg, *La progettazione dell'organizzazione aziendale*, Il Mulino, Bologna, 1985
- ◆ F. Pennarola, *Il Dott. Gentile, caso redatto per scopi didattici*, distribuito al *Corso di Management Infermieristico*, organizzato dal Collegio IPASVI di Roma, marzo 1996
- ◆ Sintagma, *La presa di decisione in gruppo con il metodo del consenso*, dispensa

GRUPPI DI LAVORO SECONDA GIORNATA

Ai Caposala che hanno partecipato al Corso di formazione, divisi in gruppi di lavoro, sono stati proposti i seguenti casi, riguardanti problemi organizzativi da risolvere nel campo della sorveglianza e della prevenzione delle infezioni ospedaliere. Ai lettori proponiamo gli stessi casi. Coloro i quali vorranno cimentarsi nella soluzione di uno di essi sono invitati a recapitare o spedire l'elaborato che ne risulterà al Collegio IPASVI di Roma, via Principe Eugenio, 90 - 00185 Roma.

1° caso

Siete il Capo Sala del Reparto di Chirurgia Ortopedica (o di Sala Operatoria)

1. Il Servizio di Farmacia segnala un aumento del consumo della Vancomicina nel reparto in oggetto e quindi una ricaduta sul centro di costo interessato
2. La Direzione Sanitaria Aziendale accerta un significativo aumento delle infezioni profonde in pazienti con impianti protesici di grandi articolazioni, sostenute da germi multiresistenti.
3. La Direzione stessa istituisce un gruppo di lavoro per l'analisi del problema infettivo composto da un microbiologo, il primario del vostro reparto, le capo sala della sala operatoria e reparto di degenza, un medico igienista e l'infermiere che si occupa di controllo delle infezioni ospedaliere nel vostro ospedale
4. Stabilite l'ipotetico piano di interventi riguardanti l'organizzazione, le risorse, la struttura.

Situazione generale:

- Non è disponibile una centrale di sterilizzazione;
- Il gruppo, visti gli isolamenti ed il tipo di localizzazione l'origine esogena delle infezioni;
- I pazienti vengono ammessi con ricovero programmato;
- La sera precedente viene effettuata per tutti la preparazione all'intervento compresa la tricotomia;
- Sono disponibili protocolli unicamente per il trattamento della postura successiva agli interventi, elaborati al fine di prevenire malposizionamenti;
- Il materiale di medicazione corrente viene assemblato in reparto ed avviato a sterilizzare in sala operatoria;
- Al reparto di degenza viene spesso assegnato personale interino per la carenza organica.

2° caso

Siete il Capo Sala del Reparto di Medicina Generale

1. Ad un paziente trasferito da una casa di cura, viene diagnosticata un'infestazione da scabbia dopo circa una settimana dal ricovero nel reparto;
2. A distanza di 3 settimane un infermiere del reparto manifesta sintomi pruriginosi, con successiva diagnosi di scabbia ;
3. Gli operatori sanitari chiedono che vengano messe a disposizione tutte le norme che riguardano la prevenzione della infestazione da scabbia;
4. Stabilite l'ipotetico piano di interventi riguardanti l'organizzazione, le risorse, la struttura.

Situazione generale:

- Sono attualmente presenti protocolli di smaltimento dei rifiuti ospedalieri
- È attiva per tutto l'ospedale la sorveglianza sulle esposizioni a materiali e liquidi biologici a rischio di trasmissione per HIV e virus epatitici;
- Il gruppo, vista la trasmissione occupazionale della malattia, comincia ad utilizzare misure di barriera per tutte le pratiche assistenziali;
- La farmacia interna segnala un aumento improvviso del consumo dei guanti;
- Il paziente, assolutamente non autosufficiente, non riceve un'assistenza uguale agli altri ricoverati.

3° caso

Siete il Capo Sala del Reparto di Terapia Intensiva

1. Dopo un congresso a cui hanno partecipato molti infermieri del tuo reparto, riguardante la prevenzione delle infezioni correlate a dispositivi intravascolari, vengono diffuse le relative linee guida sull'argomento;
2. Il gruppo sente la necessità di rivedere le procedure assistenziali al riguardo e di procedere alla elaborazione dei relativi protocolli;
3. Il primario del Reparto individua un referente medico per la partecipazione al gruppo di lavoro;
4. Definite un progetto finalizzato a produrre, diffondere e consolidare i nuovi strumenti elaborati.

Situazione generale:

- La farmacia ospedaliera distribuisce i presidi idonei;
- Il dipartimento in cui è inserito il reparto ha una caratteristica fortemente verticistica e dipendente dal Primario;
- È già costituita la Commissione di VRQ che ha lavorato su altri progetti di controllo infezioni;
- In ospedale è disponibile una biblioteca per la consultazione dei testi.