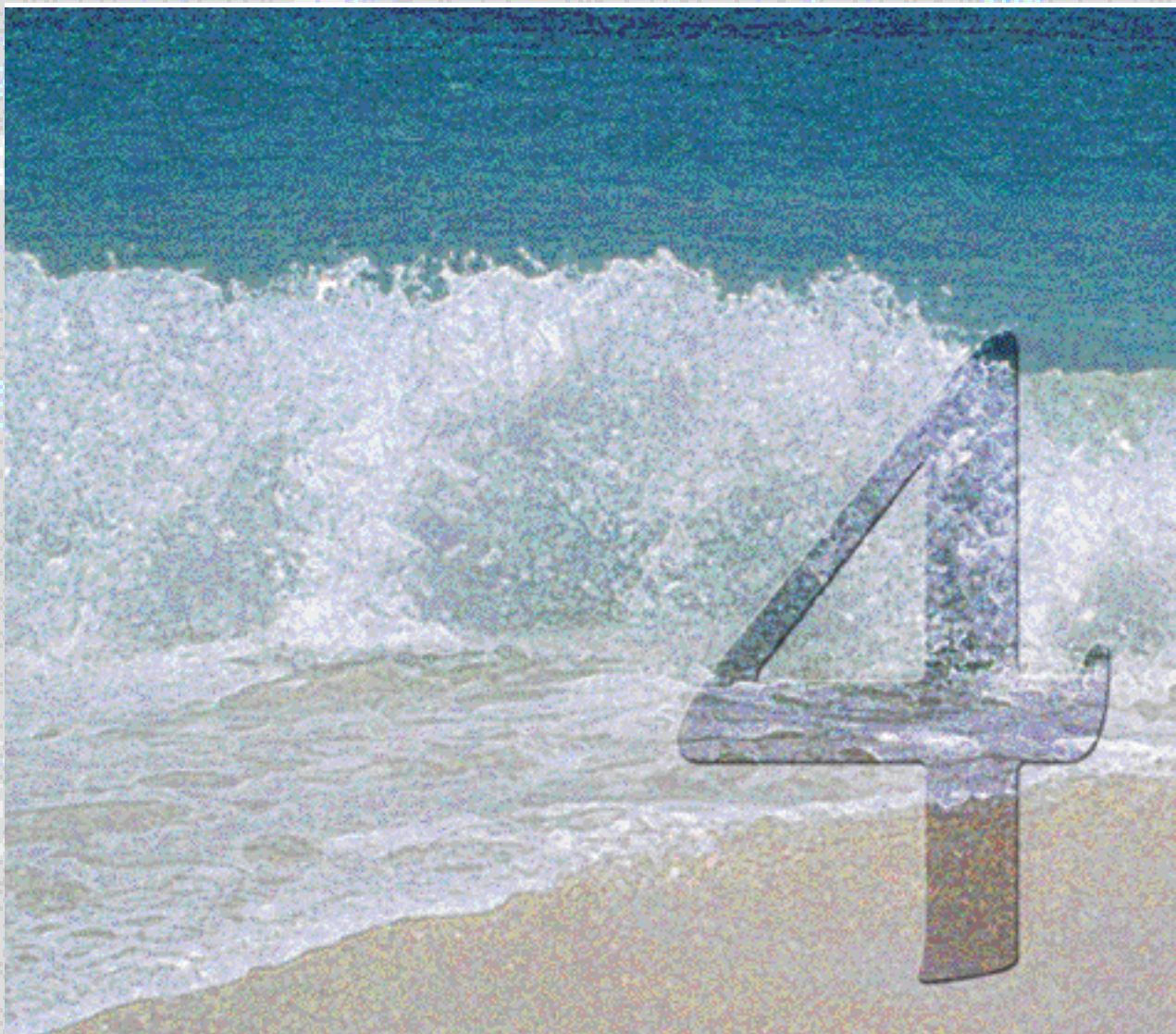


# VIEW & REVIEW

ESPERIENZE,  
OPINIONI,  
RASSEGNE DI  
IGIENE OSPEDALIERA  
E CONTROLLO  
DELLE INFEZIONI  
NOSOCOMIALI.



H O S P I T A L

---

Edizioni Kappadue s.r.l. Anno 9  
N. 4 Luglio 1999  
Spedizione in Abb. Postale 45%  
Art. 2 Comma 20/B Legge 662/96 Fi-



# IN QUESTO NUMERO



## 4 INFEZIONI

Studio di sorveglianza delle infezioni ospedaliere in una USL.

*S. Peruzza, A. Tonin*

## 13 INFEZIONI

Formazione degli operatori sanitari:  
conoscenze delle procedure igieniche.

*A. De Luca, A. Allegritti, P. Salerno, E. Agazio, M. Di Renzi,  
S. Gabriele, G. Tarsitani*

## 17 INFEZIONI

Monitoraggio epidemiologico-ambientale in strutture  
ospedaliere: proposta di indagine integrata.

*A. Contu, S. Ceccio, C. Peditzi, C. Murru, P. Racugno, F. Trincas,  
M. Carlini*

## 21 DIPARTIMENTI

Presentazione di un regolamento aziendale  
dei dipartimenti verticali ospedalieri.

*A. Filocamo, M. Carlucci, F. Gallorini*

## 27 QUALITÀ

L'utopia della qualità: proposte per un approccio sanitario.

*M. Boidi*

# VIEW & REVIEW Hospital

Periodico bimestrale  
di informazione di igiene ospedaliera  
e controllo delle  
infezioni nosocomiali.

Registrazione presso il Tribunale di  
Milano n° 671 del 24/10/1990

Abbonamento annuale istituzionale: L. 135.000

Abbonamento annuale personale: L. 45.000

Ogni copia arretrata L. 25.000

Un fascicolo L. 22.500

1999 © copyright by

**Edizioni Kappadue s.r.l.**

## Redazione

Via Wildt, 4 - 20131 Milano

Tel: 02/28.04.02.13 - Fax: 02/28.04.02.37

E-mail: kappadue@tiscalinet.it

## Direttore Responsabile

Carlo Signorelli

## Board

C. Cavallotti, D. D'Alessandro,  
M. D'Errico, GM. Fara, GF. Finzi,  
L. Garattini, M. Mauri, I. Mura, A. Muzzi,  
ND. Noah, O. Ronveaux, M. Salmona,  
G. Tarsitani, B. Tess, M. Triassi

## Segretaria di Redazione

Sandra Tosello

## Assistenti al Board

M. Carlucci, GB. Orsi,  
C. Pasquarella

## Progetto Grafico

Laura Arcari

## Stampa

Ennepromo - Milano



Riconosciuta da

A.N.M.D.O.

Associazione Nazionale Medici  
Direzioni Ospedaliere



Questo periodico è associato alla  
Unione Stampa Periodica Italiana



Società Italiana di Igiene e Medicina Preventiva

## 6<sup>a</sup> Conferenza Nazionale di Sanità Pubblica



*Palazzo Castiglioni*

*Centro Congressi Unione del Commercio,  
del Turismo e dei Servizi*

Milano, 10 - 12 novembre 1999

### SEGRETERIA SCIENTIFICA

Sezione Lombardia SItI

Dott.ssa Silvana Castaldi

Istituto di Igiene e Medicina Preventiva

Università degli Studi di Milano

Ospedale Maggiore IRCCS

Via F. Sforza, 35 - 20122 Milano

Tel. 02 55016246/55033402 - Fax 02 54100406

### SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Intramed Communications srl

Via Traiano, 7 - 20149 Milano

Tel. 02 344551 - Fax 02 33106875

# ACCORPAMENTO? SÌ, MA...

EDITORIALE

Nell'era in cui assistiamo ad accorpamenti tra banche, assicurazioni, compagnie aeree e quant'altro non poteva mancare un'iniziativa di razionalizzazione del nostro disordinato sistema ministeriale che è stato drasticamente ridimensionato con il D.Lgs. 300/99. Dalla prossima legislatura avremo infatti solo dodici ministeri, nove dei quali articolati in dipartimenti e tre in direzioni generali.

Si tratta dei Ministeri degli Affari esteri, dell'Interno, della Giustizia, della Difesa, dell'Economia e delle finanze, delle Attività produttive, delle Politiche agricole e forestali, dell'Ambiente e della tutela del territorio, delle Infrastrutture e dei trasporti, del Lavoro, della salute e delle politiche sociali, dell'Istruzione, dell'università e della ricerca e del Ministero per i beni e le attività culturali.

Sparisce dunque dopo oltre quarant'anni dalla sua istituzione (Legge 296/58) il Ministero della sanità che viene inglobato nel Ministero del Lavoro, della salute e delle politiche sociali che prevede a sua volta quattro aree funzionali: ordinamento sanitario, tutela della salute umana e sanità veterinaria, politiche sociali e previdenziali, politiche del lavoro e dell'occupazione e tutela dei lavoratori.

A prima vista ci pare che nessuno degli altri undici Dicasteri accolga al suo interno così tante competenze di primaria importanza per il nostro Paese.



Che in clima di riduzione dei Ministeri la Sanità dovesse inglobare le Politiche sociali nonché il Dipartimento per gli Affari sociali era abbastanza scontato. Tutt'altro che ovvio invece l'accorpamento con il Ministero del lavoro e della previdenza sociale che ha storicamente trattato di problemi così lontani dal mondo sanitario e che devolve la maggior parte delle risorse politiche e delle competenze tecniche alle scottanti tematiche sociali quali le pensioni, i contratti di categoria, gli scioperi, la cassa integrazione, l'inserimento lavorativo degli immigrati.

Sono state diverse le reazioni avverse a questa decisione, prima fra tutte quella dell'attuale Ministro della sanità Rosy Bindi che non è tuttavia riuscita a far cambiare idea ai colleghi che siedono con Lei nel Consiglio dei Ministri.

Anche il Presidente della SItI Antonio Gullotti si è unito al coro di proteste sottolineando la peculiarità dei compiti affidati al Ministero della sanità e dichiarandosi anche preoccupato

per il riaccorpamento tra Pubblica istruzione e Università.

Mentre la fusione tra questi ultimi due ministeri era un fatto inevitabile in fase di accorpamento, il Ministero della sanità, per le sue caratteristiche, avrebbe sicuramente potuto essere risparmiato dalla fusione anche per il sempre maggior interesse diretto dei cittadini per la salute, bene garantito dalla nostra Costituzione.

Non sappiamo se tra i motivi della decisione del Consiglio dei ministri abbia pesato in modo determinante il desiderio di indebolire il ruolo centrale nelle politiche sanitarie a vantaggio di quello regionale che in molti caldeggiavano; ci pare tuttavia che una soluzione più logica sarebbe stata quella di accorpare Sanità e Ambiente, entrambi investiti di attività preventive a tutela della salute dell'uomo. Troppe volte infatti, negli ultimi anni, sono sorti conflitti tra i due dicasteri che potrebbero trovare una base di incontro con l'accorpamento. A riguardo i casi dei rifiuti sanitari e dei controlli ambientali sul territorio ne sono una valida testimonianza.

Questo decreto legislativo, approvato definitivamente dal Governo prima delle ferie estive, entrerà in vigore all'inizio della prossima legislatura e quindi, probabilmente, nel 2001. Ci auguriamo che per quella data il Governo ci ripensi, come ha ritenuto possibile il Presidente del Consiglio.

*Il Direttore*

# Studio di sorveglianza delle infezioni ospedaliere in una USL.

S. Peruzza\*, A. Tonin\*\*

## Risultati

di due studi

di prevalenza

negli ospedali

della ULSS 7

(Conegliano e

Vittorio Veneto).

## Riassunto

**Obiettivi:** I risultati del SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) dimostrano che l'avvio di un programma di sorveglianza e controllo consente di ridurre la frequenza di infezioni e che, in assenza di programmi di intervento, l'incidenza di infezioni è destinata ad aumentare.

**Metodi:** Lo studio è consistito in due rilevazioni, in due diversi periodi dell'anno, condotte nei due presidi ospedalieri dell'ULSS 7 di Pieve di Soligo (TV): Osp. di Conegliano e di Vittorio Veneto.

**Risultati:** Si è rilevato una frequenza di IO (2,8 - 12%) compresa nell'ampio range di prevalenza di altre realtà italiane ed europee. Fattori di esposizione correlati alla maggior frequenza di infezioni sono risultati: gli interventi assistenziali (manovre), l'aumento dell'età, i giorni di degenza pre-rilevazione, la durata del cateterismo vescicale (soprattutto dopo i 7 giorni) e il grado di complessità dell'intervento chirurgico. Inoltre si rileva una flora batterica responsabile prevalentemente costituita da germi gram-negativi (2/3 ca.). Le infezioni sono state soprattutto trattate con classi di antibiotici di ultima generazione.

**Conclusioni:** L'adozione di un programma di prevenzione-controllo delle IO dovrebbe consentire, oltre che una riduzione della morbilità, anche una significativo contenimento della spesa sanitaria. Inoltre esso costituisce un affidabile indicatore della qualità dell'intervento assistenziale ospedaliero.

## Abstract

**A NOSOCOMIAL INFECTIONS SURVEILLANCE STUDY - ULSS 7.**

**Objectives:** The results of the SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) demonstrate the efficacy of a surveillance and control program to reduce the frequency of the infections.

**Methods:** These epidemiologic study was carried out in two different periods of the year in the hospitals of the local Health Unit n°7 of Pieve di Soligo (Italy): Conegliano and Vittorio Veneto Hospitals.

**Results:** It maps a frequency of N.I. (2.8- 12%) inclusive in the ample range of prevalence of other Italian and European reality. Exposures correlated to nosocomial infection outcomes have resulted: the diagnostic and therapeutic procedures, aging, the hospital days before clinical infection evidence, the length of catheterization (above all after the 7 days) and the degree of complexity of the surgical intervention.

\*U.O. di Geriatria - Ospedale di Conegliano

\*\*Direzione medica - Ospedale di Conegliano

*Additionally the gram-negative bacteria are the more frequent responsible of N.I. (2/ 3 of all). These infections have been above all treated with antibiotics of last generation. Conclusions: The development of a specific surveillance and control program would improve the effectiveness of N.I. control and help to determine such optimal nosocomial infection rates, which could serve as reliable indicators of the quality of medical care in hospitals. Moreover the treatment of N.I. consumes a considerable amount of the total health care budget. Therefore the prevention and the control of the N.I. is considered essential.*

Il problema delle infezioni acquisite in Ospedale è da tempo oggetto dell'attenzione del S.S.N. come di altri organismi a livello mondiale.

Nel settembre '84 l'Assemblea Europea dell'Ufficio Europeo dell'O.M.S. aveva indicato tra le priorità da affrontare per raggiungere la salute per tutti nell'anno 2000, il controllo delle Infezioni Ospedaliere (IO). Attualmente tale impegno rientra tra i principali obiettivi del nuovo Piano Sanitario nazionale.

Allo scopo di assicurare un'operatività continua in materia, è necessario che, in ogni presidio ospedaliero, o in aggregati di ospedali di piccole dimensioni, sia istituita una Commissione tecnica responsabile della lotta contro le IO (come previsto da Circ. ministeriale N°52/1985).

Numerosi studi epidemiologici hanno evidenziato l'importanza, sia sul piano clinico che di economia sanitaria, dell'utilità del controllo delle stesse. Già negli

anni 70 il SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) ha dimostrato una sensibile riduzione (32%) delle IO in seguito all'adozione di un piano specifico di sorveglianza e controllo, che possiamo sintetizzare in questi punti chiave:

- 1) Costituzione di un gruppo di specialisti nel campo dell'epidemiologia con funzione di assistere e controllare il personale medico e paramedico nella rilevazione del fenomeno e nella formulazione dei programmi di sorveglianza, prevenzione e controllo.
- 2) Preparazione del personale, attraverso corsi di formazione sui criteri di individuazione, sorveglianza e prevenzione delle Infezioni Ospedaliere.
- 3) Analisi statistica, attraverso sistemi computerizzati, dei dati raccolti su apposite schede di rilevazione.
- 4) Controllo dell'efficacia degli interventi in termini di rapporto costo/beneficio<sup>6,9</sup>.

A questo proposito utili risultano i dati ottenuti dai CDC (Centers of Disease Control) americani, che hanno evidenziato una sensibile efficacia del sistema di sorveglianza-controllo in numerose infezioni contratte in ambiente ospedaliero in tutti i reparti esaminati<sup>1</sup>.

L'aumento della morbilità e mortalità associato all'incremento dei costi relativi alla gestione del problema sono i riscontri oggettivi che giustificano un piano operativo di prevenzione efficace.

Un controllo comprensivo dell'intero presidio ospedaliero associato alla misurazione della prevalenza, o meglio ancora dell'incidenza, sembra essere il miglior approccio allo studio delle IO.

L'interazione "ospite-prassi-germe" trova in ambiente ospedaliero campo favorevole allo sviluppo dell'infezione nosocomiale.

## MATERIALI E METODI

IL nostro studio si pone lo scopo di un'analisi descrittiva delle IO in tutti i reparti per malati acuti (compresa la Geriatria) dei due presidi ospedalieri di Conegliano e Vittorio Veneto dell'ULSS n° 7. Sono stati esclusi la Psichiatria e i Day-Hospital, la cui "tipologia" dei ricoveri poco si presta a rilevazioni attendibili.

Sono stati reclutati tutti i pazienti ricoverati in ciascuna Unità Operativa (UO) il giorno dell'indagine, ad eccezione di quelli in dimissione quel giorno. L'indagine è stata condotta in due rilevazioni giornaliere in due diversi periodi dell'anno 1997 (giugno - ottobre).

Le infezioni insorte nel periodo di degenza precedente il giorno dello studio sono state rilevate (in modo separato da quelle attive) per poter stimare, anche se in modo approssimato, la prevalenza di periodo (infezioni totali dal ricovero al giorno dello studio). Le infezioni presenti il giorno dello studio sono state utilizzate, invece, per effettuare confronti con altri studi.

Una scheda di rilevazione dati opportunamente preparata è stata compilata per ciascun reparto da un medico ed un infermiere/a, competenti in malattie infettive. Registrazione ed analisi dei dati sono stati effettuati con il programma computerizzato EPI-INFO 6.

Il metodo di sorveglianza è basato sulla osservazione giornaliera, utilizzando anche le informazio-

ni della cartella clinica di ciascun paziente (secondo altre esperienze questo approccio garantisce una sensibilità del metodo intorno al 80%)<sup>3,9</sup>. Si è trattato di uno studio di tipo osservazionale descrittivo (*cross-sectional*), senza alcuna metodica di intervento da parte degli autori. I criteri di definizione delle infezioni ospedaliere hanno seguito la Circolare Ministeriale N. 8/1988<sup>9</sup>.

Non sono state considerate le possibili infezioni virali (soprat-

### Classi di patologie rappresentate

Diagnosi	Medic.	Chirur.	Terapia Int.	Totali
Complicazioni Gravidanza	0	22-13	1-0	23-13
Condizioni Morbose Perinatali	0	0	4-7	4-7
Disturbi Psicici	13-12	0	0	13-12
Mal. Apparato Digerente	12-13	21-33	2-2	35-48
Mal. Apparato Genito-Urinario	6-3	11-18	0-1	17-22
Mal. Apparato Respiratorio	36-35	15-12	1	52-47
Mal. Apparato Cardio-Circolatorio	64-51	7-5	1	72-56
Mal. del Sangue	9-5	0	0	9-5
Mal. del Sistema Nervoso	14-25	23-21	1	38-46
Mal. della Pelle	3-3	1	0	4-3
Mal. Endocrine e della Nutrizione	5-10	1-2	0	6-12
Mal. Infettive e Parassitarie	10-6	0	0	10-6
Mal. Sistema Osteo-Articolare	21-24	24-27	0	45-51
Malformazioni Congenite	1-2	6	0	7-2
Sintomi - Segni e Stati Mal Definiti	23-41	14-13	1	38-54
Traumatismi ed Avvelenamenti	8-12	40-39	1-3	49-54
Tumori	29-21	38-44	0	67-65
<b>Totali</b>	<b>254-263</b>	<b>223-227</b>	<b>12-13</b>	<b>489-503</b>

Tabella 1

### IO (in atto e non) ripartite per i singoli reparti

### Prevalenza di IO e IC in atto per reparto

Reparto	Infetti	Non infetti	Tot. paz.	Prev. di tutte le I.O.(%)	Prev.I.O. in atto (%)	Prev.I.C. in atto (%)
A031(Med.M)	3-1	23-38	26-39	11.5-2.5	3.8-2.5	3.8-20.5
A032(Med.F)	2-2	34-27	36-29	5.8-6.8	5.8-6.8	33.0-24.1
A033(Med.D)	2-1	8-7	10-8	20.0-12.5	20.0-12.5	30.0-12.5
A044(Chir.)	1-0	31-32	32-32	3.1-0.0	3.1	3.1
A054(Ortop.)	4-1	30-27	34-29	11.7-3.5	11.7-3.5	2.9-3.5
A061(Pediatr.)	1-0	7-15	8-15	12.5-0.0	12.5	75.0-20.0
A062(Pat.Neon.)	2-0	6-7	8-7	25.0-0.0	12.5	12.5
A071(Ostetr.)	2-1	13-17	15-18	13.3-5.5	13.3-5.5	-----
A124(Geriatr.)	19-3	31-36	50-39	38.0-7.7	36.0-2.5	20.0-12.8
A184(Urol.)	1-2	13-28	14-30	7.1-6.6	7.1	14.2-10.0
A204(Med.2°)	1-0	21-19	22-19	4.5-0.0	4.5	13.6-15.7
A372(Rianim.)	3-1	2-5	5-6	60.0-16.6	60.0	0-33.3
D024(Dozz-VV)	1-0	7-13	8-13	12.5-0.0	12.5	12.5
D031(Med.M-VV)	4-1	15-17	19-31	21.0-3.2	10.5-3.2	47.3-22.5
D032(Med.F)	3-3	22-16	25-19	12.0-15.7	12.0-15.7	32.0-23.7
D044(Chir.)	2-2	15-17	17-19	11.7-10.5	11.7-5.2	29.4-5.2
D104(RFTO)	3-0	26-33	29-33	10.3-0.0	10.3	-----
A024(Dozz-ch)	0-0	10-10	10-10	-----	-----	-----
A094(Oculis.)	0-0	20-18	20-18	-----	-----	-----
A174(Card.)	0-0	13-11	13-11	-----	-----	-----
D054(Ortop.)	0-1	21-23	21-24	0-4.1	0-4.1	4.7-0
D071(Ostetr.)	0-0	15-15	15-15	-----	-----	13.3-6.6
D084(ORL)	0-3	39-30	39-33	0-9.0	-----	2.5-0
D151(Pneumol.)	0-0	22-24	22-24	-----	-----	50.0-12.5
<b>Totali</b>	<b>54-22</b>	<b>444-498</b>	<b>498-520</b>			

Tabella 2

### Ripartizione delle IO per sede - Materiale esaminato e Germi responsabili

Sede	1a. Rilev.	2a. Rilev.	Germe	Prelievi 1a-2a	Materiale	Quantità 1a-2a
Urine	18	4	Escherichia coli	11-6	Urine	48-7
Respir.	3	5	Pseudomonas	14	Feci	13
Digerente	6	0	Staf. aureus	8-3	Sangue	7-3
Sepsi	2	1	Candida	5-2	Broncoaspir	8
Ferita	4	8	Clostridium	5	Tampone	1
Decubito	1	0	Strept. alfa	2	Escreato	0-4
Flebite	2	0	Staf. coagulasi -	1-1	Pus	4-2
Resp+Urin	4	1	Enterobacter	1-1	Punta-catet.	2
Urin+Dec.	3	1	Strept. fecalis	1	Altro	3-2
Urin.+Dig.	1	1	Strept. pneumonie	1	Totali	86-18
Fer.+Cute	2	0	Neisseria	1		
Fer.+Dec.	2	0	Flora mista	3-1		
Dig.+Seps	1	0	Altri	3		
Altro	4	2	Nessuno	30-4		
<b>Totale</b>	<b>54</b>	<b>22</b>	<b>Totali</b>	<b>86-18</b>		

Tabella 3

## Ripartizione dei germi responsabili

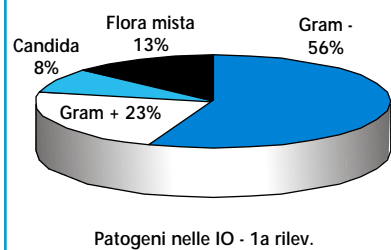


Figura 1

tutto dell'apparato respiratorio), per mancanza di sicuri criteri diagnostici.

Questa prima elaborazione dei dati raccolti, fotografa una particolare situazione del fenomeno infettivo ospedaliero, con frequenze, percentuali e possibili relazioni tra fattori di esposizione ed eventi di carattere generale. A questa relazione seguirà un'analisi più particolareggiata per verificare: se esistono situazioni dove è possibile un intervento specifico, per confrontare questi dati con altre analoghe rilevazioni e per migliorare il metodo di rilevazione e sorveglianza.

## RISULTATI

### Caratteristiche della popolazione studiata

In totale sono stati inclusi nello studio (n. 2 rilevazioni) 498-520 pazienti (302-309 dell'Osp. di Conegliano e 196-211 dell'Osp. di Vittorio Veneto). I pazienti ricoverati in reparti di medicina rappresentano il 52-51% del totale, quelli ricoverati in reparti chirurgici il 45-46% e il 2.6-2.5% in terapia intensiva.

La tabella 1 indica la ripartizione della popolazione studiata per grandi classi di patologie.

### Infezioni ospedaliere e comunitarie

Il giorno dell'indagine 126-64 paz. presentavano un'infezione in fase attiva (25.3-12.3%); 48-13 (9.6-2.5%) presentavano una o più IO, 78-51 (15.6-9.8%) una o

Alcuni fattori di esposizione relativi alle IO					
Esposizione	Casi	Controlli	OR	$\chi^2$ per trend lineare	Prevalenza IO (%)
<b>Età: aa</b>					
0 - 50	10-1	104-153	1.0-1.0	p<0.05	8.7-0.6
51 - 70	11-6	128-135	0.9-6.8		7.9-4.2
71 - 80	10-7	103-120	1.0-8.9		8.8-5.5
81 - 90	13-5	74-58	1.8-13.1		14.9-7.9
> 90	6-2	12-12	5.2-25.5		33.3-14.2
<b>Degenza pre-rilevazione</b>					
0 - 3 gg	4-1	203-245	1.0-1.0	54.1-36.4	1.9-0.4
4 - 7	9-3	99-95	4.6-7.7	p<0.001	8.3-3.0
8 - 11	9-2	69-76	6.6-6.4		11.5-2.5
Ú12	32-16	73-77	22.2-50.9		30.4-17.2
<b>Durata cat. vesc.</b>					
0 - 6 gg	8-1	34-44	1.0-1.0	11.5-8.0	19.0-2.2
7 - 14	9-3	13-18	2.9-7.3	p<0.01	41.0-14.2
Ú14	14-4	9-11	6.6-16.0		60.8-26.6
<b>Classe interv.chirurgico</b>					
- pulito	3-1	83-75	1.0-1.0	9.1-6.7	3.4-1.3
- pulito-contam.	2-5	48-47	1.1-7.9	p<0.05	4.0-9.6
- contaminato	5-3	13-17	10.6-13.2		27.7-15.0
			<b>RR</b>	<b>Yates-X<sup>2</sup></b>	
<b>Manovra</b>					
Yes	38-14	104-133	5.9-4.4	49.5-12.4	26.7-9.5
No	16-8	339-365		p<0.001	
<b>Giorni di degenza*</b>					
0 - 5	0-0	101-124			0-0
6 - 10	6-0	103-100			5.5-0
11 - 20	15-4	153-160			8.9-2.4
Ú 21	33-17	87-109			27.5-13.5
Circuito aperto	6-1	9-15	frequenza →	17-20%	40-6.2
Circuito chiuso	25-7	49-55	frequenza →	83-80%	33.7-11.2
<b>Esito</b>					
- decesso	13-3	41-19			24.0-13.6
- dimesso	13-25	431-473			3.0-5.0

\*Aumento dei giorni di degenza nei paz. infetti

Tabella 4

più Infezioni Comunitarie (I.C.). Nei paz. con IO in fase attiva, al momento della rilevazione, 12-2 presentavano più di una localizzazione, pertanto la prevalenza di IO attive era pari a 12-2.8%.

Se prendiamo in considerazione tutte le IO, anche quelle insorte nel periodo precedente la rilevazione (attive o meno il giorno dello studio), la prevalenza di paz. con una IO passa a 10.8-4.2% (n°54-22) e quella di tutte le IO a 14-4.6% (n°70-24), con una significativa differenza tra i reparti chirurgici (4.8-4.1%) e quelli internistici (14.6-4.2%) solo nella prima rilevazione, mentre, ovviamente, le terapie intensive registrano il tasso maggiore (38.4-8.3%).

In tabella 2 sono riportati i tassi di prevalenza per singoli repar-

ti di tutte le IO, attive e non, al momento della rilevazione e delle I.C. in atto.

Il distretto più frequentemente interessato dalle IO è il tratto urinario (33-31.8%), seguono le infezioni delle basse vie respiratorie (13-27%), della ferita chirurgica (11-36%), dell'apparato digerente (9.2-4.5%), della cute (9,2%) e le batteriemie (3.7-4.5%). La prevalenza di IO è elevata soprattutto tra i paz. esposti a manovre invasive (26.7-9.5%). Le manovre più utilizzate in ordine di frequenza sono: il Cateeterismo Vescicale (63.3-61.2%), il posizionamento del Sondino Naso Gastrico (17.6-28.5%), la Ventilazione Meccanica (11.2-8.8%) e il Cateterismo di una Vena Centrale (9.8-10.2%).

Nel cateterismo vescicale è stato uniformemente utilizzato il



IO neonatali (1a. rilev.)					
Esposizione	Casi	Controlli	Fisher exact	Prev. IO%	RR (CI 95%)
Parto naturale	1	9	p>0.05	33.3	0.3 (0.03-3.5)
distocico	1	2			
Infez. madre	si	1	p>0.05	50.0	3.0 (0.3-28.8)
	no	1			
Peso alla nascita					
Ú1500	0	1	-----	-----	-----
1501-2500	0	2	-----	-----	-----
Ú2500	2	3	-----	-----	-----

Tabella 5

set a “circuitto chiuso” (83-79.4%), con una prevalenza di tutte le IO in paz. con catetere vescicale del 57-36.8% (19.3-12.5% con cat. a “circuitto aperto” e 80.6-87.5% con cat. a “circuitto chiuso”).

Compatibilmente con l’ approssimata significatività relativa ad uno studio di prevalenza, abbiamo cercato una qualche correlazione, in termini di Odds Ratio (OR) o Rischio Relativo (RR), tra alcuni fattori (esposizione) e l’ insorgenza di IO (outcome) (considerando tutte quelle attive al momento della rilevazione e quelle antecedenti), seguendo anche un criterio di “prevalenza di periodo” (Tab. 4).

Per quanto riguarda le infezioni nosocomiali neonatali, pur essendoci una prevalenza di infezioni in soggetti esposti, nella prima rilevazione, la esiguità numerica non permette una correlazione significativa in termini di fattore di rischio (Tab. 5).

**Classi di antibiotici più frequentemente utilizzati nel trattamento di tutte le malattie infettive (Ospedaliere e Comunitarie)**

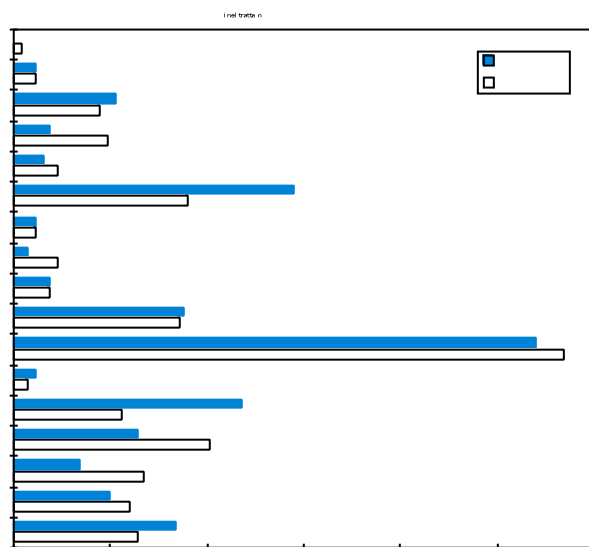


Figura 2

**Classi di antibiotici nel trattamento delle IO**

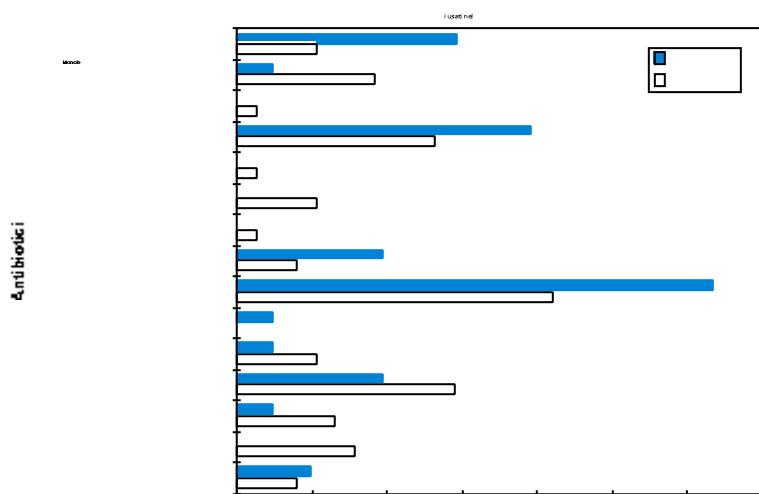


Figura 3

**Uso degli antibiotici**

In figura 2 sono riportate le classi di antibiotici più frequentemente utilizzate nella terapia di tutte le infezioni, sia quelle Comunitarie che Ospedaliere. Tutte le IO sono state trattate con antibioticoterapia.

Gli antibiotici utilizzati più frequentemente, nel trattamento delle IO riscontrate, sono stati: Piperacillina (14.3-8.9%), Ciprofloxacina (12.3-17.8%), Cefotaxime (11.6-24.4%), Vancomicina (7.8%), Ceftriaxone (7.8-4.4%), Amoxicillina + Ac. Clavulanico (6.5-2.2%), Clindamicina (6,7%), Cefazolina (5.2-2.2%), Imipenem e Meropenem (5.2-13.3%). (In figura 3 la ripartizione per classi).

**Antibiotico-profilassi - Ripartizione per classe di intervento**

Antibiotico-profilassi	Freq.	Percentuale (%)	Classe di intervento (%)		
			pulito	pul. - cont.	contaminato
Cefazolina	19-17	23.5-23.6	23.5-21.4	—	—
Tobramicina	18-14	22.2-19.4	22.2-20.0	—	—
Cefotaxime	14-14	17.3-19.4	6.2-1.4	11.1-18.6	—
Ceftriaxone	9-6	11.1-8.3	7.4-8.6	1.2	2.5
Teicoplanina+Cefazolina	8-2	9.9-2.8	10.0-2.8	—	—
Piperacillina	6-5	7.4-6.9	0-2.8	7.4-4.3	—
Amoxicillina+Ac.clavulanico	3-0	3.7-0	—	2.5	1.2
Ampicillina	2-0	2.5-0	1.2	—	—
Cefoxitina	2-2	2.5-2.8	1.2-1.4	—	1.2-1.4
Carbenicillina	0-1	0-1.4	—	0-1.4	—
Gentamicina	0-1	0-1.4	0-1.4	—	—
Altro	0-8	0-11.4	0-7.1	0-4.3	—
<b>Totali</b>	<b>81-70</b>	<b>100.0</b>			

Tabella 6

**Prevalenza di IO rilevata in Italia ed in altri Paesi Europei**

Paese	Anno	N° di paz. studiati	N° di ospedali	Prevalenza di paz. infetti (%)	Prevalenza infezioni (%)	Range
Italia	1983	34577	130	6.8	7.6	2 - 24
Italia (Toscana)	1987	5564	26	5.1	6.4	0 - 12
Italia (Roma)	1994	5695	15	5.5	6.3	
Studio OMS	1986	28861	42	8.7	9.9	3 - 19
Danimarca	1987-89	2920	25	*	11.3	
Belgio	1984	8723	106	9.3	10.3	
Gran Bretagna	1980	18163	43	9.2	*	2 - 18
Norvegia	1979	7833	15	9.0	*	
Spagna	1990	38489	123	8.5	9.9	
<b>ULSS 7</b>	<b>1997</b>	<b>498</b>	<b>2</b>	<b>9.6-2.5</b>	<b>12-2.8</b>	

Tabella 7

La prevalenza dei paz. trattati con antibiotico profilassi è risultata del 16.3-14.0% con una ripartizione per classe di intervento elencata in tabella 6.

**CONCLUSIONI**

Uno dei principali obiettivi di uno studio di prevalenza delle Infezioni Ospedaliere è quantificare la frequenza di infezioni in un dato momento nella popolazione dei paz. ricoverati, allo scopo di individuare le aree che necessitano di interventi specifici. Nella maggior parte degli studi di prevalenza vengono rilevate le infezioni “in atto” il giorno dello studio, allo scopo di poter effettuare utili confronti a distanza di tempo o

con altri studi di realtà ospedaliere diverse.

Noi abbiamo considerato le IO in atto al momento della rilevazione e quelle insorte antecedentemente e risolte, cercando di valutarle sia separatamente che globalmente.

La frequenza di IO, rilevata nel presente studio, è contenuta nell’ampio range di variabilità (range di prevalenza 1 - 23) che analoghi studi italiani ed europei presentano<sup>9</sup> (Tab. 7).

Questa variabilità documenta anche una oggettiva difficoltà nel comparare i diversi dati epidemiologici proprio per l’esistenza di alcune variabili “confondenti” o “modificatori di effetto” non ben definiti: realtà ospedaliere diverse, tipo

di paz. trattati (gravità clinica), modalità operative ed assistenziali (grado di intensità), misure di controllo adottate, accuratezza del sistema di rilevazione.

Il confronto tra i vari reparti indagati rileva ampia variabilità del tasso di frequenza di infezioni.

I reparti in cui si registra una prevalenza più elevata di paz. con un’IO il giorno dello studio sono la Rianimazione e la Geriatria, mentre i reparti di Medicina e Pediatria rilevano un tasso più elevato di Infezioni Comunitarie (IC).

I dati osservati si prestano ad alcune considerazioni di carattere generale, riservando eventualmente un’elaborazione più dettagliata in una successiva relazione, dove potremmo analizzare, se necessario, aspetti particolari relativi a determinati reparti. Mentre per la Rianimazione l’elevata prevalenza è, in genere, una costante relativa alla particolare tipologia dei paz. ricoverati e delle pratiche assistenziali, per la Geriatria il tasso elevato di frequenza riscontrato nel primo studio può essere in relazione a vari fattori:

- elevata percentuale di paz. non autosufficienti in condizioni di immobilizzazione ed di immunodeficienza;
- complessità delle patologie, per cui spesso vengono applicate metodiche assistenziali “cruenti”:
  - cateterizzazione (32-15.5% dei paz. studiati, di cui 14-15% con cat vescicale a permanenza);
  - sondino naso-gastrico, in genere per alimentazione, (20-30%);
  - ventilazione meccanica (8-3% nei periodi considerati).

L'apparato urinario è il distretto maggiormente interessato al fenomeno infettivo, seguito dalle basse vie respiratorie, dalla ferita chirurgica, dall'apparato digerente, dalla cute e dalle batteriemie. Questo dato è confermato da molti altri studi e dai dati del NNIS (National Nosocomial Infection Study) dei CDC (Centers of Disease Control) di Atlanta (USA)<sup>1,5</sup>.

Così pure i dati disponibili sui germi responsabili di IO confermano la prevalenza dei batteri Gram negativi (2/3 ca), tra cui i più frequenti sono risultati: l'*Escherichia coli*, il *Pseudomonas* e l'*Enterobacter*, seguiti dai Gram positivi (*Stafilococcus aureus*, *Clostridium*) e dalla *Candida*.

Questi germi sono stati isolati prevalentemente dall'esame colturale del materiale urinario, fecale, ematico e del broncoaspirato.

Anche questi dati sono confermati, in linea generale, dalla letteratura, dove viene segnalato, inoltre, un aumento del riscontro di germi del gruppo "KES" (Klebsiella, Enterobacter, Serratia) dotati di particolare antibiotico-resistenza, di Stafilococchi meticillino resistenti e di nuovi agenti patogeni "emergenti" tipo: *Xantomonas maltophilia* e *Acinetobacter baumannii*<sup>8,2</sup>.

Inoltre si registra un discreto ricorso all'effettuazione dei prelievi per esami colturali (75-56% ca di tutti i paz infetti), con una frequenza maggiore per quanto riguarda le uroculture (questo dato è in parte sovrastimato dai prelievi richiesti, in sede di rilevazione, per l'individuazione delle infezioni urinarie nei portatori di catetere).

Interessanti sembrano i risultati relativi alla misurazione della probabilità di rischio di infezione relativo alle variabili di esposizione considerate.

Mentre il sesso non sembra essere un fattore indipendente di rischio, l'età sopra i 60 aa sembra essere significativamente correlata al rischio di IO, rispetto all'età giovane-adulta. A tale proposito, in uno precedente studio epidemiologico di incidenza, eseguito nel reparto di Geriatria, non rileva oltre i 70 aa un RR (Rischio Relativo) significativo all'aumentare dell'età (suddividendo i paz. in 2 ranghi di età < e > di 80 aa).

Anche il periodo di degenza è confermato essere un fattore di esposizione. Infatti dopo i 4 gg. di degenza il "trend" di rischio aumenta linearmente.

Come in gran parte degli studi esaminati, la prevalenza di I.O. è direttamente correlata alle manovre invasive, tra cui la più adottata risulta la cateterizzazione vescicale<sup>1,7,9</sup>.

E' altresì noto che il rischio di infezione aumenta con i giorni di cateterizzazione.

Nel nostro studio la prevalenza risulta significativa dopo i 7 gg di cateterizzazione (dato confermato da diversi studi di incidenza).

Anche per quanto riguarda la relazione tra IO e caratteristica dell'intervento chirurgico, notiamo come il grado di complessità di questo influisca in modo significativo.

In linea generale tutte le IO sono state trattate con antibiotici, utilizzando in gran parte una terapia empirica, in base alle caratteristiche del paz., della probabile sede di infezione, dei possibili germi coinvolti e

dell'eventuale uso di precedente antibiotico-terapia.

La scelta del tipo di antibiotico, rispecchia, in generale questo tipo di comportamento, con l'utilizzo, sostanzialmente appropriato, di farmaci ad ampio spettro.

E' noto che la pressione antibiotica in ospedale è responsabile di numerosi effetti negativi, tra i quali il principale è rappresentato dalla selezione di ceppi di microrganismi resistenti agli antibiotici disponibili; oltre a ciò è ampiamente dimostrato che oculate politiche di uso degli antibiotici in ospedale si associano ad una notevole riduzione dei costi non necessari. Un altro indicatore dell'uso appropriato di antibiotici è rappresentato dalla capacità che ha l'ospedale di limitare l'uso di molecole di ultima generazione a specifiche situazioni cliniche, ove antibiotici "meno recenti" possono risultare inefficaci.

Dalla nostra indagine, emerge, in linea generale, nel trattamento di tutte le infezioni un utilizzo (più del 50% ca) di cefalosporine di terza generazione, ampicilline ad ampio spettro di quarta generazione, chinolonici, glicopeptidi e carbapenemici. La stessa frequenza di utilizzo è osservata per il trattamento delle sole IO.

Tali antibiotici vengono preferiti (ca 40%) anche in caso di profilassi chirurgica. Inoltre il ricorso all'antibiotico-terapia, come profilassi, è frequente (25-40% ca) negli interventi considerati puliti.

Elevata risulta essere la prevalenza di decessi tra i paz. che hanno avuto una IO.

Con uno studio di prevalenza

non possiamo concludere che la IO è un fattore di rischio indipendente di decesso. Altri studi in proposito (soprattutto di "incidenza") confermano che il decesso è in genere determinato dallo stato di gravità della patologia del soggetto<sup>7</sup>.

Possiamo osservare, inoltre, come la comparsa di una IO aumenti sensibilmente il periodo di degenza in ambiente ospedaliero; infatti si nota come il maggior numero di paz. infetti abbia un prolungamento dei giorni di ricovero (Tab. 4). A tale proposito, nello studio epidemiologico di incidenza, relativo al solo reparto di Geriatria, precedentemente citato, si conferma un significativo aumento della degenza media nei paz. infetti (da 15 gg a 24 gg ca)<sup>11</sup>.

Lo studio, ad una prima analisi, mette in evidenza alcuni aspetti, che dovrebbero essere oggetto di riflessione:

1) Il tasso generale di prevalenza di Infezioni Ospedaliere è compreso nel range di variabilità rispetto ad altri dati di riferimento, con una frequenza elevata nella prima rilevazione (pur con le dovute cautele relative all'approssimazione di tali confronti).

2) Le manovre sono confermate come fattore determinante l'insorgenza delle IO.

A tale proposito dovrebbe essere continuata l'opera di educazione del personale sia per mezzo di incontri, di relazioni o corsi appositi, anche di tipo residenziale. Inoltre dovrebbero essere ricercate le soluzioni idonee di carattere pratico (es. fornitura di materiali appositi) per affrontare gli interventi assistenziali indicati.

3) Utilizzare maggiormente il laboratorio sia per migliorare la metodologia di diagnosi, sorveglianza e controllo delle IO, sia come supporto informativo di conoscenza della patologia infettiva di reparto (flora batterica prevalente e relativa sensibilità antibiotica).

4) Ciò consente anche di migliorare ancora l'utilizzo degli antibiotici sia come terapia che profilassi, seguendo gli indirizzi universalmente riconosciuti di studi epidemiologici importanti.

5) L'analisi dei dati raccolti da questo studio sarà oggetto, probabilmente, di ulteriore relazione, dove saranno chiariti altri particolari aspetti dell'indagine.

6) Analoghi studi potranno essere di supporto anche per valutare l'efficacia degli interventi adottati nella lotta contro le IO.

".....The day-to-day duty of every Navy man and women is to work together as a team to improve the quality of our work, our people, and ourselves." - From to "Navy Core Values"

#### Partecipanti allo studio:

Giuseppe Toffolon; Paolo Burelli; Manuela Revelant; Bruno Manera; Ferdinando Agresta; Patrizia Benini; Salvatore Pintaldi; Mario De Martin; Teresa Pin; Giovanni Sovernigo; Giuseppe Grasso; Domenico Buda; Danila Basso; Rosanella Donà; Mariano Montuori; Anna Bin; Daniela Marcon; Maria L. Mattiuzzi; Fulvio Voltolina; Giuliana Zamai; Renato Bonacin; Sigismondo Pianca; Gianpiero Fantin; Diego Poser; Giovanna Bottega; Nadia Bet; Vittoria Grava; Michela Casagrande; Alfredo Pinto; Antonella Pizzol; Pierina Citter; Maria T. Padoin; Gianantonio Dei Tos; Letizia Manfè; Gianfranco Baro; Lucia Casagrande; Nadia Padoin; Oscar Cabianca; Marita D'Agostin; Amelia Galfano; Caterina De Martin; Giorgio Bazzlerla; Antonella Salvador; Luca Pilat; Cinzia Gallonet; Mauro Simboli; Gianfranca Borgia.

#### Bibliografia

1. Bennet JV, Brachman PS. *Hospital Infections*. Little, Brown. Third edition, 1992.
2. Bergogne Berezin E. *Les infections nosocomiales: nouveaux agents, incidence, prevention*. Presse Med. 1995; Abstract 24(2): 89-97.
3. Boderick A, Mori M, Nettleman MD, Streed SA, Wenzel RP. *Nosocomial infections: validation of surveillance and computer modeling to identify patients at risk*. Am. J. Epidemiol. 1990; 131(4): 734-42.
4. Bueno Cavanillas A, Delgado RM, et al. *Influence of nosocomial infection on mortality rate in an intensive care unit*. Crit.Care Med. 1994; 22(1): 55-60.
5. Emori TG, Banerjee SN, Culver DH, Gaynes RP, Horan TC, Edward JR. *Nosocomial infections in elderly patients in the United States, 1986-1990*. National Nosocomial Infections Surveillance System.- Am. J. Med. 1991; 91(3B): 289S-293S.
6. Haley RW, Culver DH, White JW, et al. *The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals*. Am. J. Epidemiol. 1985; 121: 182-205.
7. Hooton TM, Haley RW, et al. *The joint association of multiple risk factors with the occurrence of nosocomial infections*. Am. J. Med. 1981; 70.
8. Jarvis WR, Martone WJ. *Predominant pathogens in hospital infections*. J. Antimicrob. Chemother. 1992; 29 Suppl.A: 19-24.
9. Moro ML. *Infezioni Ospedaliere - Prevenzione e controllo*. C.Sc.Ed. Torino 1994.
10. Mullner M, Sterz F, Wagner A, Kurkciyan I, Muhm M, Roggia G, et al. *Multigangdysfunktionssyndrom bei protrahierter Tachykardie (anhand von 4 Fallen)*. Wien Klin. Wochenschr. Abstract 1994; 106(20): 656-9.
11. Peruzza S, Tonin A, Zanetti L, Cavinato T. *Studio di sorveglianza delle Infezioni Nosocomiali in un reparto di Geriatria*. Geriatria 1996; vol. VIII, n.3: 219-229.
12. Trilla A. *Epidemiology of nosocomial infections in adult intensive care units*. Intensive Care Med. 1994; 20 Suppl.,3: S1-4.
13. Vilella A, Prat A, Bare ML, Bayas JM, Asenjo MA, et al. *Riesgo de infección nosocomial de los pacientes ancianos ingresados en un hospital universitario*. Med. Clin. Barc. 1993; Abstract 100(4): 128-31.

# Formazione degli operatori sanitari: conoscenze delle procedure igieniche.

A. De Luca\*, A. Allegritti\*, P. Salerno\*, E. Agazio\*, M. Di Renzi\*, S. Gabriele\*, G. Tarsitani^

Conoscenza

igienistica

del personale

del Policlinico

Umberto I

di Roma.

## Riassunto

*L'articolo tratta le conoscenze degli operatori sanitari riguardo le norme igieniche e la prevenzione delle infezioni nosocomiali. Le conoscenze sulle procedure di lavaggio delle mani, uso di guanti e disinfezione sono state studiate mediante l'uso di un questionario di 22 domande a scelta multipla. L'articolo discute quindi la situazione attuale nel Policlinico Umberto I di Roma e le misure da adottare per un'adeguata formazione del personale sanitario.*

## Abstract

*HOSPITAL WORKERS' EDUCATION: KNOWLEDGE OF THE HYGIENIC RULES - The article deals with the hospital workers' knowledge about hygienic rules and its relation with the prevention of nosocomial infections. Knowledge about handwashing, use of gloves and disinfection was studied by means of a 22 items questionnaire. The article discusses the present situation in a teaching hospital of Rome and the measures to be used for an adequate hospital workers' training.*

<sup>^</sup>Ist. Igiene "G. Sanarelli" Roma, Coordinatore del C.C.I.O. A.O. Pol. Umberto I  
<sup>\*</sup>Scuola di Spec. IMP "La Sapienza", Roma, Nucleo operativo C.C.I.O. A.O. Pol. Umberto I

La qualità dei servizi erogati da una struttura ospedaliera può essere monitorizzata mediante alcuni parametri oggettivi. Tra questi riveste particolare importanza il dato di prevalenza delle infezioni nosocomiali<sup>3,4,8</sup>. Lo studio in esame è stato effettuato presso 12 reparti di un ospedale romano la cui prevalenza puntuale di infezioni nosocomiali è risultata del 13.96%<sup>12</sup>.

Tra i principali veicoli di trasmissione dei microrganismi responsabili delle infezioni ospedaliere sono considerate le mani degli operatori sanitari<sup>11</sup>. Tale considerazione assume maggiore importanza in relazione all'imponente fenomeno delle esposizioni accidentali degli operatori sanitari stessi a sangue ed altri liquidi biologici potenzialmente contaminanti<sup>15</sup>.

Vari studi sono stati svolti per valutare la compliance degli operatori sanitari alla pratica del lavaggio delle mani, mostrando valori compresi tra il 30% ed il 50%<sup>16,17</sup>. Allo stesso modo è stata analizzata la relazione tra lavaggio delle mani, uso di guanti e procedure sanitarie: i risultati ottenuti indirizzano verso la formazione degli operatori sanitari ad una maggiore conoscenza<sup>19</sup>.

Nella lotta alle infezioni nosocomiali devono inoltre essere considerate le procedure di disinfezione, del paziente e dello strumentario, di sterilizzazione dello strumentario stesso e di disinfestazione dei locali<sup>13</sup>. Anche in questo caso la conoscenza degli operatori sanitari delle procedure citate non sembra soddisfacente, in base a studi precedentemente effettuati<sup>6</sup>. Lo scopo di questo studio è stato di valutare le conoscenze delle norme igieniche da adottare nel contatto col paziente, con i liquidi biologici e con lo strumentario, degli operatori sanitari.

## MATERIALI E METODI

**Campionamento:** Sono stati selezionati 12 reparti, di cui 5 di area chirurgica (chirurgia pediatrica, V clinica chirurgica, IV patologia chirurgica, semeiotica chirurgica, urologia) 5 di area medica (clinica di malattie infettive, oncologia pediatrica, servizio di fibrosi cistica, ematologia e V clinica medica) 1 di clinica ginecologica ed 1 di anestesia e rianimazione.

I criteri per la scelta dei reparti sono stati: la rappresentatività ed il rischio per i pazienti di contrarre infezioni nosocomiali; tra i reparti con tali caratteristiche è stata effettuata, in seguito, una selezione randomizzata.

Sono stati intervistati 146 operatori sanitari di cui 65 medici, sia strutturati che specializzandi, ed 81 infermieri.

**Questionario:** Agli operatori sanitari in esame è stato somministrato un questionario anonimo ripartito in 3 sezioni: la prima riguardante generalità e vaccinazione per HBV; la seconda concernente l'eventuale contatto

con liquidi biologici e successiva profilassi per HIV, HBV ed HCV; e la terza, quella in esame in questo lavoro, basata sulle conoscenze delle norme igieniche. La terza parte del questionario era composta da 22 domande a scelta multipla e risposta chiusa. 14 domande sono state rivolte sia a medici (M) che infermieri (I), le restanti 8 solo a questi ultimi, essendo relative a procedure di loro esclusiva competenza.

In generale le procedure esaminate sono state: lavaggio delle mani, uso dei guanti, disinfezione, disinfestazione e sterilizzazione.

Per valutare la correttezza delle conoscenze sono stati utilizzati come parametro di riferimento le linee guida fornite da Commissioni Scientifiche<sup>7,9</sup>.

**Score System:** Il questionario somministrato agli operatori sanitari è risultato composto da 114 possibili risposte, così ripartite: 72 comuni a medici ed infermieri e 42 rivolte solo a questi ultimi.

Ad ogni risposta corretta è stato assegnato 1 punto, ad ogni risposta errata ne è stato sottratto 1. È stata quindi effettuata la somma algebrica delle risposte fornite da ogni operatori sanitari. Essendo 72 il punteggio massimo conseguibile dai medici e 114 dagli infermieri, sono stati rapportati tali valori a 100 ed effettuata una proporzione per calcolare i punteggi di riferimento cui attribuire un giudizio. Sono state così ottenute 5 classi di valori per ogni categoria di operatori sanitari e per le 2 serie di domande.

La suddivisione è stata fatta riportando i valori a 10, sicché lo 0-22 associato al giudizio scarso nella serie di 14 domande poste

## Associazione tra punteggi e giudizi assegnati

Per le prime 14 (medici ed infermieri):		Per tutte e 22
- 0-22	Scarso	- 0-34
- 23-36	Insufficiente	- 35-57
- 37-51	Sufficiente	- 58-78
- 53-62	Buono	- 79-97
- 63-72	Ottimo	- 98-114

Tabella 1

ad ambedue le categorie di operatori sanitari equivale a 0-3 in decimi, il 23-36 insufficiente a 3,1-5,9, e così via. Stesso ragionamento è stato posto per valutare le 22 domande poste solamente agli infermieri (Tab. 1).

**Analisi dei dati:** I dati ottenuti sono stati catalogati in un hardware IBM ed elaborati con programma Stata.

## RISULTATI

Le prime 3 domande sono state relative al lavaggio delle mani, rispettivamente sociale, antisettico e chirurgico, cui hanno risposto correttamente: alla prima, detergente, l'89% dei medici ed il 75% degli infermieri, alla seconda, clorexidina saponosa al 4%, l'80% dei medici ed il 59% degli infermieri, alla terza, clorexidina gluconato al 4%, il 17% dei medici e l'11% degli infermieri.

Le successive tre domande hanno riguardato le indicazioni ai 3 lavaggi, con le seguenti risposte corrette: lavaggio sociale: prima del lavoro 74% medici e 79% infermieri, prima di lasciare il reparto 31% medici e 50% infermieri; lavaggio antisettico: prima e dopo un prelievo 78% medici e 63% infermieri, dopo esposizione a materiale biologico a rischio 66% medici e 73% infermieri; lavaggio chirurgico: frizionando arti sup. per 5' 75% ambedue le categorie, effettuando risciacquo 20% medici e 23% infermieri.

**Giudizi ottenuti da medici ed infermieri alle risposte fornite alle 14 domande comuni**

VALUTAZIONE	SCORE	MEDICI	INFERMIERI
SCARSO	(0-22)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
INSUFFICIENTE	(23-36)	33 (50.8%)	36 (44.4%)
SUFFICIENTE	(37-51)	30 (46.2%)	42 (51.8%)
BUONO	(52-62)	2 (3.0%)	3 (3.8%)
OTTIMO	(63-72)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
<b>Totale</b>		<b>65 (100%)</b>	<b>81 (100%)</b>

Tabella 2

**Giudizi ottenuti da infermieri in base alle risposte fornite alle 22 domande**

VALUTAZIONE	SCORE	INFERMIERI
SCARSO	(0-34)	8 (9.9%)
INSUFFICIENTE	(35-57)	33 (40.7%)
SUFFICIENTE	(58-78)	39 (48.2%)
BUONO	(79-97)	1 (1.2%)
OTTIMO	(98-114)	0 (0.0%)
<b>Totale</b>		<b>81 (100%)</b>

Tabella 3

Ulteriori 4 domande hanno riguardato lavaggio delle mani ed uso eventuale di guanti per manovre a rischio: terapia iniettiva, prelievo venoso, medicazione di ferita chirurgica e posizionamento di catetere. Rispettivamente le risposte giuste sono state: lavaggio sociale 48% medici e 54% infermieri, uso di guanti non sterili 57% medici e 50% infermieri; lavaggio 68% per ambedue, guanti solo per Pz. a rischio 37% medici e 27% infermieri; medicazione prima delle ferite non infette 72% medici e 75% infermieri, uso di guanti sterili 55% medici e 53% infermieri; infine uso di guanti sterili 71% medici e 89% infermieri, lavaggio antisettico 25% medici e 40% infermieri. L'ultima serie di domande rivolta sia a medici che infermieri ha riguardato la disinfezione: di cute, endoscopi e la sterilizzazione di ferri chirurgici. Alla prima hanno risposto correttamente (derivati dello iodio) 71% medici e 62% infermieri; alla seconda (glutaraldeide) 34% medici e 58% infermieri, alla terza infine (autoclave a 130°C per 15') 72% medici e 54% infermieri.

Le ultime 8 domande sono state rivolte esclusivamente ad infermieri. Nelle prime 6 si è chiesto quale tipo di lavaggio ed eventualmente di guanti sarebbero da utilizzare per: tricotomia, pulizia di pavimenti e superfici, distribuzione del vitto, irrigazioni e clisteri, contatto con padelle, pappagalli e contenitori urine, infine nelle cure igieniche al paziente. Le risposte corrette sono state rispettivamente: lavaggio mani prima e dopo 45%, guanti non sterili 82%; guanti per pulizie ambientali 66%, lavaggio mani prima e dopo 85%; lavaggio mani prima e dopo 48%, guanti non sterili 80%; lavaggio mani prima e dopo 29%, guanti non sterili 77%; lavaggio mani prima e dopo 40%, guanti non sterili 77% e cambio dei guanti ad ogni paziente. 71%. Le ultime due domande hanno riguardato rispettivamente: disinfezione degli arredi, con risposta corretta (composti dell'ammonio quaternario) 27% e disinfezione ospedaliera con risposta corretta (piretro) 33%. E' stato quindi effettuato lo score per ogni singolo operatore sanitario.

Dalle risposte fornite dagli stessi per la prima parte del questionario è stato ottenuto un punteggio medio di 36,8+/- 7,9 (LC: 34,9-38,6 (Range 18-54); per gli infermieri di 36,8+/- 8,3 (LC: 34,9-38,6 Range: 18-54) e per i medici di 36,8+/-7,4 (LC: 34,9-38,6 Range 26-54).

Considerando l'intero questionario invece, gli infermieri hanno ottenuto un punteggio medio di 55,3+/- 13,0,3 (LC: 52,4-58,2 Range 30-82).

Nella tabella 2 sono riportati i dati relativi allo score relativo alle risposte delle due categorie di operatori sanitari per le domande in comune.

La mediana tra i medici è stata di 36, tra gli infermieri è invece stata di 38.

Considerando l'intero questionario, e quindi le risposte dei soli infermieri, sono stati ottenuti i punteggi riportati in tabella 3. In questo caso la mediana è stata di 56.

## CONCLUSIONI

I dati riportati nella sezione precedente rivelano alcune interessanti attitudini degli operatori sanitari. Innanzitutto è evidente il contrasto tra le conoscenze relative al tipo di prodotto da utilizzare in relazione al tipo di lavaggio: solo il 17% degli intervistati impiega clorexidina gluconato al 4% per il lavaggio chirurgico.

Considerando le conoscenze generali sul lavaggio delle mani alcuni dati risultano allarmanti: solo il 31% degli operatori sanitari è uso svolgerlo prima di lasciare il reparto, il 20% accoppia alle procedure di frizionamento degli arti superiori un adeguato risciacquo, addirittura il 60%

degli infermieri non ritiene necessario il lavaggio sociale delle mani prima del contatto col paziente.

Anche l'associazione tra lavaggio delle mani ed uso di guanti sembra poco conosciuta, considerando che nella procedura di posizionamento del catetere vescicale ad un 71% di uso di guanti fa riscontro un 45% globale di lavaggio delle mani (sia esso sociale o sterile) ed addirittura per effettuare una tricotomia l'82% degli infermieri fa uso di guanti, ma solo il 45% associa il lavaggio delle mani.

Non trascurabili sono i dati relativi alla pulizia di ferite chirurgiche, in cui solo il 55% degli operatori sanitari utilizza guanti sterili ed all'asciugatura delle mani, le cui modalità di esecuzione risultano inferiori al 65% degli intervistati.

Si può infine notare come generalmente le procedure meno utilizzate, quali pulizia di strumentario, arredi e locali, siano anche le meno conosciute.

Per quel che riguarda lo score, il dato evidente è che, sebbene solo 8 infermieri abbiano fornito risposte scarse per quel che concerne l'intero questionario, solo 3 operatori sanitari ottengono un giudizio complessivamente buono. Inoltre, per ambedue le categorie, la moda risulta ai limiti tra l'insufficienza e la sufficienza.

La conoscenza delle norme igieniche da seguire nei reparti di una struttura ospedaliera è fondamentale per la prevenzione primaria delle infezioni nosocomiali.

Il nostro studio ha rivelato una conoscenza delle stesse da parte degli intervistati sicuramente non soddisfacente, sebbene pa-

ragonabile a studi simili effettuati in vari centri mondiali<sup>2,12</sup>.

Particolare attenzione in questi anni è stata posta sulle procedure di lavaggio delle mani, sconosciute il più delle volte, ma anche poco praticate per negligenza del personale sanitario<sup>10</sup>. Parimenti, le conoscenze riguardo tutte le altre manovre studiate sembrano da approfondire.

Di particolare aiuto si sono rivelate misure di formazione del personale, come testimonia uno studio di Zimakoff e coll.<sup>18</sup>.

L'uso di questionari e di misure di sensibilizzazione degli operatori sanitari (lezioni, corsi di aggiornamento, letture, osservazioni sul campo od interviste) sembrano poter fornire quindi gli strumenti necessari per un'adeguata prevenzione delle infezioni nosocomiali<sup>1</sup>, anche se il SENIC indica un 7% delle medesime comunque inevitabile<sup>5</sup>. ■

#### Bibliografia

1. Agozzino E, Granito C, Vastola P. *Infezioni ospedaliere neonatali: la qualità delle procedure assistenziali*. View & Review Hospital 1999; 3: 4-8.
2. Avila-Aguero ML, Umana MA, Jimenez AL, et al. *Handwashing practices in a tertiary care, pediatric hospital and the effect on an educational program*. Clin Perform Qual Health Care. 1998; 6: 70-72.
3. Brucker G. *Status of Public Health in hospitals in France*. Zentralbl Hyg Umweltmed 1996; 199: 156-167.
4. Colasurdo L, Di Renzi M, Di Siena G, et al. *Indagine sulla qualità dell'assistenza sanitaria. Confronto fra dati ottenuti tramite questionario e indici oggettivi*. Igiene e Sanità Pubblica 1998; 54: 203-210.
5. Haley RW, Morgan WM, Culver DH, et al. *Update from the SENIC project. Hospital infection control: recent progress and opportunities under prospective payment*. Am J Infect Control 1985; 13: 97-108.
6. Keath KC, Jegathesan M, Tan sc, et al. *An evaluation of knowledge and awareness of disinfection and sterilization among health care workers*. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1995; 26: 51-56.
7. Lynch P, Cummings MJ, Roberts PL, et al. *Implementing and evaluation a system of generic infection precautions: body substance isolation*. Am J Infect Control 1990; 18: 1-12.
8. Moro ML, Ruggeri S, Pompili S, et al. *Studio di prevalenza delle infezioni ospedaliere in 15 ospedali della città di Roma*. Giornale It Infezioni Ospedaliere 1996; 3: 171-184.
9. No authors listed. *Draft guideline for infection control in health care personnel, 1997- CDC notice*. Fed Regist 1997; 62: 47276-47327.
10. No authors listed. *Hand care. Review in practice*. J Wound Care 1998; 7 (3 Suppl): 1-12.
11. Pittet D, Dharan S, Touveneau S, et al. *Bacterial contamination of the hands of hospital staff during routine patient care*. Arch Intern Med 1999; 159: 821-826.
12. Pittet D, Mourouga P, Perneger TV. *Compliance with handwashing in a teaching hospital*. Infection Control Program. Ann Intern Med 1999; 130: 126-130.
13. Rutala WA. *Disinfectio and sterilization of patient-care items*. Infect Control Hosp Epidemiol 1996; 17: 377-384.
14. Tarsitani G, Manchisi D, Agazio E, Allegritti A, De Luca A, Salerno P, Gabriele S, Di Renzi M. *Indagine di prevalenza delle infezioni nosocomiali in un ospedale universitario romano*. In Press.
15. Turner HS, Hurler JL, Butler KM, et al. *Accidental exposure to blood and other body fluids in a large academic medical center*. J Am Coll Health 1999; 47: 199-206.
16. Watanakunakorn C, Wang C, Hazy J. *An observational study of handwashing and infection control practices by health care workers*. Infect Control Hosp Epidemiol 1998; 19: 858-860.
17. Wenzel RP, Pfaller MA. *Handwashing: efficacy versus acceptance. A brief essay*. J Hosp Infect 1991; 18 Suppl B: 65-68.
18. Zimakoff J, Kjelsberg AB, Larsen SO, et al. *A multicenter questionnaire investigation on attitudes toward hand hygiene, assessed by the staff in fifteen hospitals in Denmark and Norway*. Am J Infect Control 1992; 20: 58-64.
19. Zimakoff J, Stormark M, Larse SO. *Use of gloves and handwashing behaviour among health care workers in intensive care units. A multicentre investigation in four hospitals in Denmark and Norway*. J Hosp Infect 1993; 24: 63-67.



# Monitoraggio epidemiologico-ambientale in strutture ospedaliere: proposta di indagine integrata.

A. Contu\*, S. Ceccio\*, C. Pedditzi\*, C. Murru\*, P. Racugno\*, F. Trincas\*, M. Carlini\*

Protocollo  
per la  
valutazione  
igienica  
degli ospedali.

## Riassunto

*E' stato elaborato e proposto un protocollo di monitoraggio integrato dell'ambiente ospedaliero al fine di individuare le potenziali sorgenti, i veicoli di infezione e quei fattori fisici e chimici che possono concorrere a creare un rischio reale per il paziente e/o per l'operatore del settore. Il protocollo prevede interventi mirati in diverse aree delle strutture da esaminare partendo dalla compilazione di schede informative di base sino ai controlli microbiologici sul personale e sull'ambiente senza tralasciare l'inquinamento chimico dell'aria indoor e il controllo dei disinfettanti. Contestualmente sono previste valutazioni epidemiologiche e predisposizione dei piani di sorveglianza. Tutto il protocollo segue un percorso informativo gestito per via informatica da un comitato di esperti a cui è demandata anche la pianificazione degli interventi.*

## Abstract

**EPIDEMIOLOGICAL-ENVIRONMENTAL ASSESSMENT IN HOSPITALS: AN INTEGRATED APPROACH - An integrated monitoring protocol of the hospital**

*environment has been prepared and proposed in order to single out potential sources and carriers of infection as well as physical and chemical factors that may contribute to create a real risk to patients and/or operators in the sector. The protocol provides for specific action in various areas of the hospital structures to be examined, ranging from the simple filing of basic information to the more complex microbiological checks on the personnel and the environment, chemical pollution of the indoor air and the problem of disinfectants. The protocol also provides for epidemiological assessments and drawing up supervision plans. The entire protocol follows an information path managed informatically by a board of experts who also have the task of planning the monitoring activities.*

Il benessere climatico ed il controllo delle sorgenti di infezione in ambiente ospedaliero rappresentano due momenti di particolare importanza negli ambienti di lavoro in cui vengono svolte attività di diagnosi, cura e interventi chirurgici sul paziente. Su questi due argomenti non esisto-

\*Policlinico Universitario - Dipartimento di Igiene e Sanità Pubblica, Cagliari

no programmazioni e interventi risolutivi ma, spesso, sono numerose le divergenze di opinione sia sull'approccio tecnico che sui requisiti di qualità richiesti. In particolare il controllo delle infezioni rappresenta ancora oggi uno dei principali obiettivi dei programmi di intervento in ambito ospedaliero. L'interesse per questa problematica è giustificato dal suo rilevante impatto clinico, in termini di morbosità e di mortalità e dai costi economici ad esso associati.

Più in generale la frequenza delle infezioni ospedaliere rappresenta un indicatore di qualità della assistenza prestata in ospedale essendo ormai dimostrato ampiamente che determinate pratiche assistenziali, comportamentali professionali e assetti organizzativi e strutturali sono in grado di influenzare il rischio per i pazienti ricoverati e per il personale operante di contrarre un'infezione in ospedale<sup>1,3,19</sup>.

Ciò premesso la preoccupazione attuale in questo settore è rappresentata dalla possibilità di poter disporre di presidi di base tali da poter assicurare una corretta prevenzione negli ambienti a rischio.

Mentre per gli aspetti microclimatici il problema sembrerebbe risolto già da tempo con l'utilizzo di centraline multiparametriche dotate di software in grado di elaborare i dati di base dando una serie di indici di particolare interesse sia per l'ambiente di vita che di lavoro, per la valutazione della contaminazione microbica nei differenti reparti ancora esistono problemi relativi ai campionamenti, di interpretazione dei risultati e dei riferimenti per quanto riguarda i limiti di accettabilità sia nei diversi ambienti che nelle diverse condizioni di rischio<sup>5</sup>.

Ancora difficoltà sono rilevabili nel monitoraggio microbiologico del personale medico e non medico soprattutto al momento del prelievo dei campioni mentre risultano di semplice esecuzione le normali indagini analitiche.

In questo contesto si rileva la necessità di dotare gli operatori del settore di uno strumento di indagine che permetta di avere una visione globale e costante della situazione igienico-ambientale ed epidemiologica.

Scopo della ricerca proposta è quello di redigere un protocollo di monitoraggio dell'ambiente ospedaliero che interessi le aree individuabili come potenziali sorgenti e veicoli di infezione e proporre un programma di interventi per gli aspetti igienici di particolare interesse.

In particolare gli obiettivi perseguibili potrebbero essere:

- rilevare le potenziali sorgenti e veicoli di contaminazione nei differenti reparti ospedalieri;
- rilevare nel personale di assistenza la presenza di microrganismi di interesse per le infezioni ospedaliere;
- valutare contestualmente le caratteristiche microclimatiche;
- valutare la contaminazione microbica negli oggetti d'uso;
- proporre linee guida per una corretta gestione dell'informazione e di formazione del personale.

## PROTOCOLLO DI INDAGINE

L'applicazione del protocollo di seguito proposto dovrà permettere l'acquisizione di gran parte delle conoscenze utili per la valutazione igienica ed epidemiologica della struttura ospedaliera da esaminare.

Risulterà talvolta necessario adeguare gli strumenti di valu-

tazione alle necessità dell'ambiente da sottoporre ad indagine; questo comunque sarà agevole perché gli elementi di riferimento già presenti nel protocollo potranno essere riferiti a gran parte delle normali tipologie di strutture sanitarie; si dovrà, pertanto, eventualmente implementare le osservazioni senza sostanziali modifiche.

## STRUMENTI ANALITICI

Risulta essenziale l'adozione dei seguenti strumenti analitici:

- compilazione di una scheda informativa;
- controlli microbiologici sul personale di assistenza;
- controlli dei processi di sterilizzazione;
- controlli ambientali;
- controlli sui disinfettanti;
- controlli sull'inquinamento chimico indoor;
- indagine epidemiologica mirata;
- elaborazione ed archiviazione dei risultati.

Il protocollo di intervento avrà una configurazione che prevede oltre una logica sequenza fra le diverse azioni anche un sistema di sorveglianza in continuo che renda disponibili in tempo reale i risultati ottenuti sulla struttura in esame. L'utilizzo degli strumenti analitici su citati dovrà considerare nei particolari quanto segue:

**1 - Scheda informativa.** Strumento conoscitivo di base che permette l'acquisizione di tutte le informazioni utili all'indagine e che normalmente si ritrovano dislocate in diversi ambiti di competenza. Una configurazione minimale considera:

- struttura della pianta organica;
- schema dei locali da valutare;
- valutazione dei programmi di pulizie e di sanitizzazione<sup>8,9</sup>;

- protocollo comportamentale seguito da personale di assistenza e pazienti;
- organizzazione della raccolta, allontanamento e smaltimento dei rifiuti liquidi/solidi ospedalieri;
- schema del sistema idrico-potabile;
- schema del sistema di climatizzazione.

**2 – Controlli microbiologici sul personale di assistenza.** Con una periodicità semestrale e comunque legata alle condizioni endemiche o epidemiche anche dell'ambiente esterno all'ospedale, dovranno essere effettuati monitoraggi mirati che comunque prevedano tampone nasale, faringeo, rettale.

**3 – Controlli dei processi di sterilizzazione.** In accordo con gli strumenti previsti dalla BPL (Buona Pratica di Laboratorio) saranno regolarmente valutate l'efficienza della strumentazione utilizzata e la sua efficacia di azione. In particolare saranno considerate autoclavi, stufe a secco, strumenti di lavoro.

**4 – Controlli ambientali.** Con una periodicità semestrale, per situazioni di normale controllo, dovrà attuarsi una indagine ambientale che comprenda le seguenti valutazioni:

- comfort microambientale<sup>2,10,11,15,20</sup>.
- carica microbica totale; ifomiceti; stafilococchi; streptococchi (ad esempio, con i metodi SAS-PBI<sup>14</sup> o IMA 1-4 ore)<sup>16</sup>.
- indagine microclimatica<sup>5</sup>.
- indagine sull'aria condizionata (conta microbica totale; pseudomonadacee; legionelle).
- superfici.
- carica microbica totale.
- valutazione dell'acqua in uso.
- colimetria; streptococcometria; anaerobi; batteriofagi; legionelle; pseudomonadacee; stafilococchi.

**5 – Controlli sui disinfettanti**<sup>8,9</sup>. Questo intervento è mirato a rile-

vare eventuali forme di resistenza per uso prolungato o non corretto dei disinfettanti nell'ambiente ospedaliero. Sarà valutata

- congruità nell'uso;
- efficacia;
- eventuali residui.

**6 – Controlli inquinamento chimico indoor.** In accordo con i suggerimenti della OSHA-(Occupational Safety & Health Administration U.S Department of Labor, o altro organismo simile internazionale o nazionale, saranno rilevati i principali contaminanti chimici dell'aria indoor compatibilmente con le esigenze della struttura)<sup>4,7,13</sup>.

**7 – Indagine epidemiologica mirata.** Sulla base anche delle risultanze dei dati epidemiologici sul territorio sarà impostata e tenuta aggiornata la situazione epidemiologica del microambiente ospedaliero<sup>2,7,18</sup>.

**8 – Elaborazione ed archiviazione dei risultati.** Sarà predisposto un software che abbia la capacità di raccogliere, elaborare e rendere facilmente disponibili i risultati e le conclusioni delle elaborazioni eseguite.

**9 – Organizzazione e piani di sorveglianza**<sup>2,3,18</sup>. Quanto sinora proposto ha necessità di una organizzazione attiva e nel tempo flessibile. Sono stati proposti e sperimentati numerosi sistemi organizzativi e di sorveglianza che si differenziano sulla raccolta dei dati, periodicità di rilevazione, grado di copertura delle diverse aree ospedaliere e fonti utilizzate per identificare lo stato di salubrità ambientale e l'insorgenza delle infezioni.

Sulla base di queste osservazioni non è stato possibile delineare sinora un modello unico di sorveglianza adattabile a tutti gli ospedali che risulti valido in quanto riproducibile e i cui dati siano facilmente trasferibili per i normali confronti con altre strutture.

Pertanto affinché il protocollo proposto possa essere utilizzato con il massimo della sua potenzialità è necessario una organizzazione e una sorveglianza mirata che permetta una continua raccolta di informazioni, l'analisi di queste, l'applicazione di misure di controllo e la valutazione della loro efficacia.

In questo programma è necessario che:

- in ogni presidio ospedaliero venga costituito un Comitato di esperti che dovrà definire la strategia di lotta contro le infezioni nosocomiali mediante uno specifico sistema di sorveglianza prevenzione con il coinvolgimento dei servizi laboratoristici.

- vengano messi a punto metodi e mezzi di informazione del personale ospedaliero sulla presenza dei punti di rischio chimici/biologici e sull'andamento delle infezioni con una contestuale continua verifica dell'efficacia dei programmi.

Il suddetto programma sarà coordinato dal Direttore sanitario e dovrà comprendere come figure fondamentali: esperti in Igiene, Malattie infettive, Medicina del Lavoro, Microbiologia; personale infermieristico; rappresentante delle altre aree funzionali.

Tale Comitato avrà rispetto a quanto previsto dalla Circolare Ministeriale n. 52 il compito di organizzare nello specifico anche il programma di prevenzione, agendo sulle sorgenti e sui veicoli di infezione, oltre al sistema di sorveglianza delle infezioni nosocomiali considerato come evento da gestire perché già in essere<sup>7</sup>. Inoltre designerà un gruppo operativo con mansioni specifiche attinenti il programma e che comprenderà necessariamente: un medico igienista della Direzione Sanitaria; un microbio-

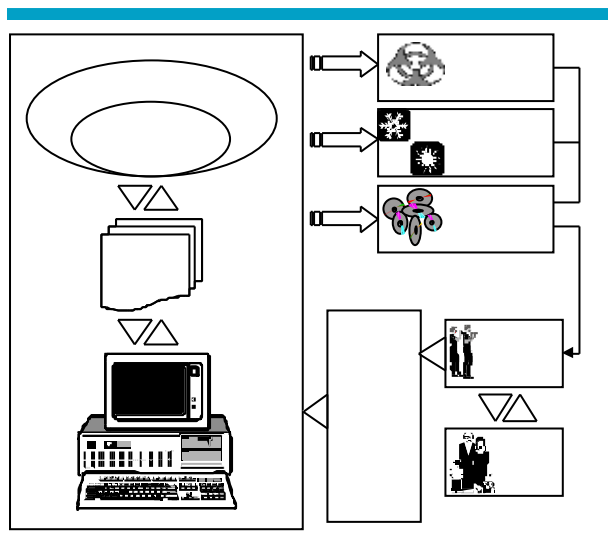


Figura 1

logo; un esperto in Malattie Infettive; un farmacologo clinico; un/una caposala; infermieri professionali addestrati in materia; un tecnico informatico.

Il gruppo operativo dovrà ricevere dal Comitato di esperti i programmi e gli obiettivi da perseguire e dalle autorità competenti l'assegnamento del tempo e delle risorse necessarie per attuare i suoi compiti; inoltre parteciperà ai lavori del Comitato.

Dall'interazione programmatica del Comitato di esperti e esecutiva del Gruppo operativo sarà possibile poter disporre di un quadro qualitativo globale mediante l'identificazione dei punti critici e dei possibili rischi ad essi connessi.

Come fase finale è necessario regolamentare il flusso di informazioni che a partire dallo stato di fatto possa portare ad una costante ridefinizione ed effettiva fruizione delle conoscenze acquisite.

In Figura 1 è riportata una ipotesi di percorso informativo.

## CONCLUSIONI

E' evidente che l'applicazione del protocollo di indagine proposto ha come obiettivo finale quello di contribuire a rendere

sempre più razionale il sistema di sorveglianza delle infezioni ospedaliere utilizzando un metodo integrato con diverse altre discipline che permetta di agire contestualmente a livello preventivo e/o di intervento.

Restano comunque sostanziali difficoltà nell'esecuzione legate soprattutto alla carenza di indicazioni sui valori di accettabilità dei parametri ricercati nei diversi ambienti ospedalieri per i quali ci si

rifà, con criteri soggettivi, a quanto variamente riportato nella letteratura scientifica in attesa che a livello comunitario venga colmata questa lacuna.

Supponendo, comunque, possibile rilevare agevolmente la salubrità ambientale e lo stato di salute del personale resta da considerare con particolare attenzione lo stadio successivo relativo all'utilizzo di un corretto sistema di elaborazione e archiviazione dei dati delle indagini. Questa necessità, che risulta di interesse quotidiano ma anche di programmazione a lungo termine, permette di interpretare correttamente i risultati ottenuti e archivarli in modo tale da renderli disponibili per qualsiasi necessità (epidemie, valutazione e gestione dei rischi etc.).

Con questo modo di procedere i gruppi di lavoro già identificati potranno disporre nell'immediato e con continuità di elementi certi di valutazione e programmare interventi di ripristino della qualità richiesta dalla struttura esaminata. ■

## Ringraziamenti

Si ringrazia per la collaborazione tecnica i signori Dessi Alessandro, Secchi Antonio, Lai M. Teresa e la Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato Sanità per il contributo finanziario.

## Bibliografia

- Amato G, Ingala F, Belli C, Balletti Censi M. *Aspetti Epidemiologici delle setticemie in Italia dati di un laboratorio centralizzato di Napoli*. L'Ig. Mod. 1990; 93: 231-235.
- Addari P, Broggi M. *Controllo delle infezioni ospedaliere: sorveglianza microbiologica dell'ambiente o sorveglianza epidemiologica e microbiologica dei pazienti*. Tec. Osp. 1988; 9: 137-140.
- Annino I. *Epidemiologia delle infezioni ospedaliere*. Tec. Osp. 1989; 12: 65-68.
- ASHRAE 62-1989. *Standards for acceptable indoor air quality*. Atlanta
- Bartolazzi A, Marzola A, Sarducci S. *Indagine sul microclima e sull'inquinamento negli ambienti ospedalieri*. Tec. Osp. 1992; 12: 58-65.
- Brief R. S. and Bernath T. *Indoor Pollution: Guidelines for Prevention and Control of Microbiological Respiratory Hazards Associated with Air Conditioning and Ventilation System*. Applied Industrial Hygiene 1988; 3 (1): 5-10.
- Circolare Ministeriale n.8: *Lotta contro le infezioni ospedaliere: la sorveglianza*. Tec. Osp. 1988; 9: 144-148.
- Curti C. *Infezioni ospedaliere ed uso dei disinfettanti nelle aree intensive*. Tec. Osp. 1993; 2: 56-64.
- D'Errico MM, Bagnolo M, Giorgi S, Fontana L. *L'uso dei disinfettanti*. L'Osped. 1994; 5: 9-16.
- Delia S, Mauro A, Donia D. *Studio sul contenuto microbico aereo in ambiente ospedaliero a medio rischio*. L'Ig. Mod. 1984; 81: 1189-1198.
- Minoli L, Marone P, Carretto E. *Il monitoraggio microbiologico negli ospedali*. Tec. Osp. 1992; 10: 104-110.
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). 1987. *Guidance for Indoor Air Quality Investigations*. Cincinnati: NIOSH.
- Pagano A. *Epidemiologia e prevenzione delle infezioni ospedaliere oggi in Italia*. 1987; 88: 593-608.
- PBI-SAS SUPER90 - *Manuale di monitoraggio microbiologico dell'ambiente*. 1996: 1-56.
- Pitzurra M, Greco M, Pasquarella C, Corvetto R. *Prevenzione contro le contaminazioni microbiche dell'ambiente ospedaliero*. L'Ig. Mod. 1990; 94: 145-170.
- Pitzurra M, Savino A, Pasquarella C. *Il monitoraggio ambientale microbiologico (MAM) Ann. Ig.* 1997; 9: 439-454.
- Pitzurra M, Ranocchia D. *Monitoraggio microbiologico quantitativo negli ambienti ospedalieri ad alto rischio*. L'Ig. Mod. 1997; 88: 579-592.
- Pulvirenti A, Maini L. *Aspetti legislativi e medico-legali delle infezioni ospedaliere*. Tec. Osp. 1992; 12: 68-74.
- Romano F, Cammarella T, Staniscia T, Schioppa F. *Le batteriemie ospedaliere: un aggiornamento epidemiologico*. View & Review 1996; 4: 4-11.
- Rulli A, Taraborelli T, Cellini L. *Monitoraggio microbiologico quantitativo in un ambiente ospedaliero a medio rischio*. L'Ig. Mod. 1997; 107: 533-541.
- Schaberg DR, Culver DH, Gaynes RP. *Major trends in the microbial etiology of nosocomial infection*. Am. J. Med. 1991; 91 S3b: 72-75.

# Presentazione di un regolamento aziendale dei dipartimenti verticali ospedalieri.

A. Filocamo\*, M. Carlucci\*, F. Gallorini\*\*

Da Pordenone  
un esempio di  
organizzazione  
dipartimentale.

## Riassunto

*Dopo aver analizzato la normativa nazionale e della Regione Friuli Venezia Giulia relativa ai dipartimenti ospedalieri, gli autori presentano il regolamento sui dipartimenti verticali deliberato dall'Azienda Ospedaliera "Santa Maria degli Angeli" di Pordenone.*

## Abstract

*PRESENTATION OF THE RULES FOR THE "VERTICAL" HOSPITAL DEPARTMENTS - In this paper the italian regulation on hospital Departments was analyzed. We present the rules of the department suggested by the management office of a Hospital of Friuli Venezia Giulia.*

Come è noto, con l'entrata in vigore del DLgs 502/92, e la previsione di cessazione di efficacia della Legge 132/68 e dei decreti delegati ad essa collegati (DPR 128/69 e 129/69), è in atto, affidato alle Regioni e alle singole Aziende, un ripensamento dell'organizzazione ospedaliera a

partire da due punti fermi: l'unità operativa, come elemento basilare di funzionamento, e il Dipartimento, come elemento di integrazione funzionale e organizzativa<sup>16</sup>.

Comunque, l'organizzazione dipartimentale, prima ancora di essere un obbligo legislativo, è per gli ospedali una concreta necessità per far fronte alle esigenze derivanti dall'attuale contesto politico, economico e sociale. In effetti, gli ospedali rappresentano un sistema in rapida evoluzione e adattamento che non può prescindere nelle proprie scelte organizzative dalla ricerca di due caratteristiche: flessibilità e integrazione.

Per far fronte a questo, i dipartimenti sono, attualmente, il modello organizzativo che, almeno dal punto di vista teorico, offre le maggiori garanzie<sup>1</sup>.

Nonostante questo doppio imperativo, normativo e funzionale, i dipartimenti hanno stentato a diffondersi nella realtà del Servizio sanitario nazionale. Infatti, ancora oggi non sono molte le strutture che hanno avviato in concreto il funzionamento di questo modello organizzativo.

Ciò ha molteplici motivazioni, tra le quali sicuramente si può annoverare una scarsa chiarezza sulle modalità

\*Direzione Sanitaria

\*\*Direttore Generale - Azienda Ospedaliera "Santa Maria degli Angeli", Pordenone

applicative e una rilevante distanza tra modelli teorici e applicazioni pratiche dell'organizzazione dipartimentale, non colmata da linee guida, regolamenti, esperienze generalizzabili. In quest'ottica, è sembrato utile divulgare il regolamento adottato presso la nostra Azienda, sia come esempio di un approccio pratico all'organizzazione dipartimentale, sia come primo momento di riflessione sull'esperienza in corso da più di due anni, che ha portato a delineare e implementare l'organizzazione dipartimentale, ritenendola ottimale per il perseguimento delle strategie e degli obiettivi dell'Azienda.

## IL QUADRO NORMATIVO NAZIONALE

Il primo riferimento legislativo del dipartimento si ritrova nel DPR 128/69 che dà facoltà alle amministrazioni ospedaliere di realizzare strutture dipartimentali tra le divisioni, sezioni e servizi affini e complementari. In questo DPR viene individuato un solo organo per la nuova struttura: il comitato di dipartimento, costituito da direttore sanitario, i primari, gli aiuti capi di sezione e di servizi autonomi, una rappresentanza degli aiuti ed assistenti nella proporzione stabilita per il consiglio dei sanitari<sup>4</sup>.

Dopo sei anni, l'attenzione del legislatore ricade sui dipartimenti con la legge 148/75 che apporta, rispetto a quanto previsto nel DPR 128/69, due innovazioni: è compito delle Regioni promuovere l'attuazione delle strutture dipartimentali; queste strutture possono avere collegamenti extraospedalieri con altre istituzioni sanitarie<sup>9</sup>.

L'anno successivo il decreto del

Ministro della Sanità dell'8 novembre 1976 fa il punto sui dipartimenti, approfondendo e sviluppando quanto già previsto dalle precedenti normative e riepilogando in dieci articoli le caratteristiche generali dell'organizzazione dipartimentale<sup>3</sup>.

La norma merita una lettura completa essendo stata per molto tempo l'unica fonte cui le Regioni potevano riferirsi nel delineare i criteri per la realizzazione dei dipartimenti, anche se, stranamente, la legislazione successiva sui dipartimenti non ha più richiamato questo decreto<sup>2</sup>.

In sintesi, le novità apportate dal decreto sono: a) migliore definizione delle responsabilità e competenze del comitato di dipartimento, nonché degli aspetti da regolamentare per il suo funzionamento; b) introduzione della figura del coordinatore del dipartimento da individuare all'interno del comitato; c) ampliamento delle finalità e degli obiettivi perseguibili con i dipartimenti; d) introduzione del dipartimento misto ospedale/università; e) individuazione degli ospedali regionali e provinciali come aventi, di norma, i requisiti per l'introduzione dei dipartimenti; f) migliore specificazione dei criteri di complementarietà e affinità (gradualità ed intensità delle cure, settori d'organo, settori specialistici, etc.).

La volontà del legislatore di pervenire all'introduzione delle strutture dipartimentali viene ribadita nella legge 833/78, istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale, con la quale la promozione dell'articolazione degli ospedali in dipartimenti diventa per le Regioni un preciso obbligo al fine di perseguire l'integrazione tra i vari settori ospedalieri, i collegamenti ospedale/territorio e l'integra-

zione tra le varie competenze attraverso il lavoro di gruppo<sup>10</sup>.

Dopo pochi anni la legge 595/85, nel quadro di importanti norme di programmazione sanitaria, ritorna sull'argomento, introducendo un nuovo termine, quello di area funzionale omogenea che sembrerebbe rappresentare un'aggregazione fisica delle degenze come misura di avvio per l'applicazione dei dipartimenti previsti dalla legge 833/78<sup>11</sup>.

Alcuni autori hanno sostenuto che la storia dei dipartimenti nella legislazione equivale ad una storia delle occasioni mancate<sup>15,16</sup>.

In effetti, per più di venti anni dalla prima indicazione normativa, si è verificata una netta discordanza tra produzione legislativa e effetti pratici, per la quale si possono rintracciare numerose motivazioni. Tra queste due appaiono particolarmente interessanti: a) l'intuizione del legislatore sui dipartimenti ha anticipato la riflessione necessaria sui vari aspetti che rendevano estremamente complessa la trasformazione dell'organizzazione ospedaliera; b) in una logica di compromesso, le norme da un lato promuovono il modello dipartimentale basato sull'integrazione e sulla flessibilità, dall'altro lato continuano a fare riferimento e a ribadire la classica strutturazione dell'ospedale in divisioni, sezioni e servizi, rigidamente verticistica e gerarchica.

La legge 412/91 ha il grande merito di scardinare la vecchia struttura ospedaliera, introducendo il concetto di unità operativa, e di porre le basi per la dipartimentalizzazione, prevedendo che le unità operative confluiscono nelle aree funzionali omogenee conservando la propria autonomia funzionale in ordine alle patologie di com-

petenza e rinunciando, di conseguenza, a parte della propria autonomia organizzativo-gestionale per permettere un'efficace integrazione e l'uso in comune di risorse umane e strumentali all'interno dell'area funzionale<sup>12</sup>.

I decreti di riordino del Servizio Sanitario Nazionale riaffermano con forza la volontà di pervenire alla dipartimentalizzazione.

Il DLgs 502/92 soppianta il vecchio ordinamento ospedaliero e prevede l'organizzazione dipartimentale come obbligo per tutti i presidi ospedalieri e per le strutture di alta specialità degli ospedali di rilievo nazionale. Infine, introduce per la prima volta la figura del responsabile di dipartimento, cui viene garantita la presenza in Consiglio dei Sanitari, ma del quale non vengono specificati i criteri per l'individuazione e gli ambiti di responsabilità<sup>6</sup>.

Con le ultime leggi si è registrato un mutamento della logica alla base dei dipartimenti che ora sono strutture con valenza organizzativa e gestionale da esercitare per favorire l'integrazione delle unità operative e l'uso in comune delle risorse umane e strumentali.

In questo nuovo quadro, le regioni più sensibili affrontano il problema e attraverso leggi e linee guida regionali avviano in maniera compiuta il processo di dipartimentalizzazione.

Tuttavia i risultati non sono quelli attesi, probabilmente perché l'accavallarsi delle normative ha lasciato molti punti non chiari, e si avverte l'assenza di una legge quadro (il DM 8/11/76 ha fatto il suo tempo) e di linee di indirizzo che rendano omogenea la materia in tutto il territorio nazionale.

L'ultimo atto è rappresentato

dalla riforma ter del servizio sanitario nazionale che ritorna sull'argomento apportandovi profonde innovazioni, nonostante nella legge delega 419/98 i dipartimenti siano nominati solo marginalmente<sup>13</sup>.

Il DLgs 229/99 rafforza l'obbligatorietà dell'organizzazione dipartimentale, ponendola come uno dei requisiti di cui gli ospedali devono essere in possesso per essere confermati o costituiti in Azienda Ospedaliera. La nuova organizzazione deve rappresentare il modello ordinario di gestione operativa di tutte le attività e come tale va disciplinato dalle regioni.

Viene delineata, per la prima volta, la figura del direttore di dipartimento cui vengono attribuite sia responsabilità professionali in materia clinico-organizzativa e della prevenzione sia responsabilità di tipo gestionale in ordine alla razionale e corretta programmazione e gestione delle risorse assegnate per la realizzazione degli obiettivi attribuiti.

Anche se il DLgs 229/99 riprende molte delle innovazioni già presenti in alcune leggi regionali, la sua portata è tale che sicuramente farà effettuare una brusca accelerazione in avanti al processo di dipartimentalizzazione<sup>5</sup>.

### IL QUADRO NORMATIVO REGIONALE IN FRIULI VENEZIA GIULIA

In coerenza con il DLgs 502/92, la Regione Friuli Venezia Giulia, con la legge regionale 13/95, nel procedere alla revisione della rete ospedaliera indica tra le finalità il superamento della modalità organizzativa divisionale a favore dell'organizzazione dipartimentale. All'art. 10 stabilisce che gli ospedali pubblici de-



Figura 1

vono essere obbligatoriamente articolati in dipartimenti dotati di un budget prefissato e comprendenti aggregazioni di unità operative. Sempre nella stessa legge, vengono individuate le finalità del dipartimento in termini di efficienza nell'utilizzo delle risorse e di sviluppo dell'attività clinica e della qualità delle prestazioni<sup>14</sup>.

A breve distanza, l'organizzazione dipartimentale è ripresa ed approfondita nel primo piano di intervento a medio termine per l'area ospedaliera per il triennio 1995-97 (DGR 6619/95), dove viene introdotta molto chiaramente una importante distinzione tra le tipologie di dipartimento, prevedendo due distinti modelli: il dipartimento verticale e il dipartimento orizzontale<sup>7</sup>.

Il dipartimento verticale si caratterizza per: a) essere struttura organizzativa permanente interna agli ospedali; b) avere autorità sovraordinata rispetto alle unità operative che lo compongono; c) essere centro di responsabilità e sede di budget sia per le performance di attività che per il consumo di risorse.

Al contrario, il dipartimento orizzontale ha le sue peculiarità nell'essere: a) aggregazione finalizzata a specifici obiettivi di integrazione funzionale di unità operative appartenenti a diversi dipartimenti verticali o ad azien-

de differenti; b) struttura di coordinamento delle unità operative per lo specifico obiettivo dell'aggregazione, senza avere autorità sovraordinata; c) struttura che utilizza per i propri fini le risorse delle unità operative che vi afferiscono nell'ambito dei budget dei dipartimenti verticali di appartenenza delle stesse; d) struttura che può costituirsi anche a termine per l'attuazione di particolari programmi.

Il processo di dipartimentalizzazione verticale viene ulteriormente specificato con le linee guida regionali sull'istituzione e regolamentazione dei dipartimenti ospedalieri verticali (DGR 5016/96) che introducono linee di indirizzo al fine di permettere un approccio omogeneo a livello regionale e agevolare il compito dei direttori generali che hanno l'obbligo con il piano annuale 1997 di procedere all'attivazione dei dipartimenti<sup>8</sup>.

Nelle linee guida il nuovo assetto organizzativo viene individuato come uno strumento in più per migliorare efficacia, efficienza e qualità delle prestazioni.

Inoltre, viene chiarito meglio il significato del dipartimento quale struttura sovraordinata alle unità operative, specificando che ciò è da intendersi sotto il profilo della programmazione complessiva delle attività e di responsabilizzazione limitatamente alla gestione delle risorse affidate al dipartimento, mentre le unità operative mantengono la loro autonomia clinico-assistenziale e organizzativo-gestionale per le risorse loro assegnate.

Nelle linee guida vengono individuati come organi del dipartimento verticale il Comitato di Dipartimento ed il Capo Dipartimento.

Il Comitato di Dipartimento dovrebbe essere di norma costituito

dai responsabili di unità operativa, dai responsabili di modulo o segmento produttivo specifico, dal referente infermieristico di dipartimento e da rappresentanti delle altre professionalità. Deve configurarsi come uno strumento di discussione, proposta e verifica di tutte le attività inerenti il dipartimento.

Il Capo Dipartimento viene individuato dal Direttore Generale tra i responsabili di unità operativa, ha diretta responsabilità per la gestione del budget assegnato al dipartimento e risponde della corretta realizzazione delle attività programmate e del raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalla Direzione strategica.

Infine, nelle linee guida regionali che affrontano globalmente e in maniera del tutto interessante la problematica dei dipartimenti verticali, vengono considerati anche i livelli decisionali, risorse e budget nel nuovo assetto organizzativo e le possibili tendenze evolutive dell'organizzazione dipartimentale. Su quest'ultimo punto, con molta lungimiranza - una volta premesso che la trasformazione verso la dipartimentalizzazione deve prevedere una progressione adeguata, richiedendo un profondo cambiamento culturale e l'acquisizione di diverse capacità organizzative e di conduzione - il legislatore regionale suggerisce di procedere con gradualità, prospettando scenari organizzativi crescentemente innovativi, sottoposti a sperimentazione e progressivamente validati dall'esperienza acquisita.

## IL REGOLAMENTO

L'Azienda di Pordenone è un ospedale di rilievo regionale costituito, attualmente, dalla sede centrale e da una sede staccata

presso Sacile. Complessivamente sono attivate 33 unità operative e 6 settori con funzioni autonome, con un totale di 780 posti letto, di cui il 6,6% di day hospital ed il 40% relativi a funzioni chirurgiche. Nel 1998 sono stati svolti 26.977 ricoveri, di cui il 5,8% in regime di day hospital ed il 13,4% in regime di day surgery.

Nel dicembre 1996 con deliberazione del Direttore Generale è stato adottato il regolamento aziendale dei dipartimenti verticali. Ad esso, come ulteriori passaggi formali necessari per avviare il processo di dipartimentalizzazione, sono seguiti: la costituzione dei dipartimenti verticali con individuazione e nomina dei capi dipartimento, l'individuazione e nomina dei referenti dipartimentali per l'area infermieristica e/o tecnica sanitaria, la formalizzazione dei comitati di dipartimento.

Non vi è dubbio che il regolamento rappresenti l'atto principale, poiché è con esso che si avvia il processo di dipartimentalizzazione e contemporaneamente si creano i presupposti per un corretto evolversi del processo stesso. Per questi motivi, si è preferito riportare per esteso il regolamento nella tabella 1.

Il nuovo modello organizzativo così delineato prevede 11 dipartimenti verticali, intesi come strutture aggreganti più unità operative secondo principi di affinità o complementarietà delle specifiche discipline oppure di comuni affinità assistenziali. Nella tabella 2 è riportata la composizione, al 31/12/98, dei dipartimenti.

Da un punto di vista gestionale, la scelta effettuata è stata quella di differenziare i dipartimenti, prevedendo per ciascuno diver-



## Regolamento aziendale del dipartimento verticale

### PREMESSA

Le linee guida regionali sulla istituzione dei dipartimenti ospedalieri verticali definiscono gli obiettivi e le modalità con cui addivenire alla riorganizzazione dei servizi ospedalieri su base dipartimentale. Con il decadere delle norme stabilite dalla legge 132/68 e dai relativi decreti delegati le unità operative dovranno trovare collocazione nei dipartimenti che costituiranno quindi il cardine del nuovo assetto organizzativo ospedaliero. Fermi restando gli obblighi di legge sopracitati ci si aspetta che questa nuova modalità organizzativa determini una razionalizzazione e un uso più efficiente delle risorse attraverso l'integrazione organizzativa delle unità operative e un aumento della qualità delle prestazioni erogate in relazione allo sviluppo di un modo di operare che integri sempre di più le competenze specialistiche dei diversi operatori.

### MODALITÀ ATTUATIVE

Ogni Unità Operativa dell'Azienda Ospedaliera verrà inserita all'interno di un Dipartimento seguendo un principio di affinità o complementarietà delle specifiche discipline e/o di comuni finalità assistenziali. L'istituzione dei Dipartimenti verrà effettuata con deliberazione del Direttore Generale secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

Il livello di integrazione fra le Unità Operative nell'ambito di un Dipartimento sarà variabile in relazione al grado di omogeneità delle stesse, della presenza di pregresse specifiche esperienze nella messa in comune di risorse e competenze e al perseguimento di specifici obiettivi assistenziali e/o aziendali e sarà definito per ogni Dipartimento dalla Direzione Aziendale. Il livello di integrazione potrà essere modificato nel tempo a seguito di verifica annuale. Ogni Unità Operativa potrà far parte di un solo Dipartimento.

### ASPETTI ORGANIZZATIVI

#### Risorse assegnate

Ogni Dipartimento disporrà delle seguenti risorse:

- personale
- attrezzature
- strutture edilizie.

Le risorse verranno assegnate nel modo seguente:

- risorse proprie delle singole unità operative appartenenti al Dipartimento
- risorse comuni al dipartimento
- risorse necessarie al funzionamento del Dipartimento.

L'attribuzione delle risorse quali risorse proprie dell'unità operativa o comuni al Dipartimento sarà conseguente al livello di integrazione prospettato tra le diverse unità operative nello specifico Dipartimento.

#### Processo di budget

In relazione a quanto già indicato per l'assegnazione delle risorse la negoziazione del budget avverrà tra Direzione strategica dell'Azienda e Capi Dipartimento per la quota di risorse assegnate al Dipartimento e tra Direzione strategica, Capo Dipartimento e Responsabili delle unità operative per le risorse assegnate alle singole Unità Operative.

Al fine di dare unitarietà all'azione dei Dipartimenti si prevede la seguente sequenza:

- il Capo Dipartimento ed i Responsabili delle Unità Operative recepiscono gli obiettivi generali dell'Azienda predisposti dalla Direzione strategica;
- nell'ambito del Comitato di Dipartimento vengono definiti i programmi specifici delle Unità Operative e complessivi del Dipartimento coerenti con gli obiettivi generali dell'Azienda e le risorse necessarie alla loro attuazione;
- il Capo Dipartimento ed i Responsabili delle Unità Operative negoziano il programma annuale con la Direzione strategica.

Determinati il budget del Dipartimento e quello delle singole Unità Operative permane la responsabilità di ciascuno per la propria parte di gestione, uso delle risorse e realizzazione del programma previsto.

Il Capo Dipartimento risponderà della corretta realizzazione delle attività complessive programmate dal Dipartimento e del raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalla Direzione strategica attraverso la verifica dell'andamento delle attività e della corretta applicazione di quanto programmato in sede di definizione di budget.

#### Costituzione dei singoli Dipartimenti

Una volta individuato dalla Direzione Aziendale il livello di integrazione di ogni specifico Dipartimento (risorse assegnate al Dipartimento, risorse assegnate all'Unità Operativa, estensione della responsabilità gestionale del Capo Dipartimento e del Responsabile dell'Unità Operativa) e nominato il Capo Dipartimento, sarà demandata allo stesso la definizione completa del modello organizzativo sentiti i responsabili delle Unità Operative e nel rispetto di quanto previsto dal presente regolamento.

### COMPOSIZIONE DEL DIPARTIMENTO

Il Dipartimento è costituito da tre organi:

- le Unità Operative;
- il Comitato di Dipartimento;
- il Capo Dipartimento.

#### Unità Operative

Le Unità Operative mantengono la loro autonomia clinico-assistenziale e organizzativo-gestionale nell'ambito delle linee programmatiche del Dipartimento, in particolare:

- negoziano e gestiscono il budget di Unità Operativa;
- definiscono i processi clinico-assistenziali di competenza;
- definiscono le scelte diagnostico-terapeutiche;
- svolgono la gestione diretta dei pazienti;
- definiscono e gestiscono i programmi di formazione specifici;
- promuovono e gestiscono la valutazione e la promozione della qualità nell'area di competenza.

#### Il Comitato di Dipartimento

Il Comitato di Dipartimento è costituito da:

- responsabili delle Unità Operative che fanno parte del Dipartimento;
- personale dirigente con incarico dirigenziale inquadrato nella 2<sup>a</sup> fascia contrattuale (incarico di direzione di struttura semplice);
- responsabili di specifiche aree di attività di particolare rilevanza per il Dipartimento;
- rappresentanze del personale dirigente con incarico dirigenziale inquadrato nella 3<sup>a</sup> fascia contrattuale (incarico professionale di rilevanza aziendale);
- referente infermieristico e/o tecnico di Dipartimento.

L'individuazione dei responsabili di specifiche aree di attività e delle rappresentanze del personale dirigente con incarico dirigenziale inquadrato nella 3<sup>a</sup> fascia contrattuale verrà effettuata dal Capo Dipartimento sentiti i responsabili delle Unità Operative che costituiscono il Dipartimento stesso.

Tale individuazione avrà durata annuale e potrà essere reiterata.

Le funzioni del Comitato di Dipartimento sono:

- formulare proposte operative al Capo Dipartimento per la razionale utilizzazione delle risorse del Dipartimento;
- identificare le procedure più appropriate per favorire l'integrazione dipartimentale;
- sviluppare protocolli operativi e linee guida professionali e gestionali congruenti con la missione e gli obiettivi del Dipartimento;
- promuovere e gestire le attività di audit sanitario;
- proporre la costituzione di gruppi operativi per il perseguimento di specifici obiettivi clinico assistenziali del dipartimento.

In caso di mancata unanimità nell'ambito delle materie di competenza del comitato, sentiti i responsabili delle Unità Operative, il Capo Dipartimento assumerà, motivatamente, le decisioni che riterrà più opportune per il raggiungimento degli obiettivi aziendali.

#### Il Capo Dipartimento

E' nominato dal Direttore Generale tra i dirigenti di Il livello responsabili di unità operative.

L'incarico è pluriennale e può essere rinnovato.

In relazione alla verifica del mancato raggiungimento degli obiettivi prefissati o per il verificarsi di situazioni di cattivo andamento della organizzazione dipartimentale l'incarico potrà decadere prima del termine prefissato attraverso un atto motivato da parte del direttore Generale.

In questo caso il nuovo Capo Dipartimento potrà rivedere la composizione del Comitato di Dipartimento con la procedura già evidenziata.

Le funzioni del Capo dipartimento sono:

- negoziare il budget e gli obiettivi di dipartimento secondo le modalità precedentemente individuate;
- programmare e gestire il budget assegnato al Dipartimento;
- rendere partecipe il Comitato di Dipartimento delle esigenze della Direzione strategica;
- curare e verificare il buon andamento complessivo del Dipartimento in relazione ai programmi prestabiliti;
- garantire la continuità dei servizi;
- promuovere l'integrazione intra ed interdipartimentale;
- promuovere le verifiche periodiche sulla qualità;
- coordinare i gruppi di lavoro;
- coordinare i programmi di formazione generale.

### ASPETTI PARTICOLARI

#### Servizio infermieristico e organizzazione dipartimentale

Nei Dipartimenti in cui operi in modo consistente personale infermieristico è individuato un referente infermieristico di dipartimento tra i capi sala delle Unità Operative che costituiscono il Dipartimento stesso.

La individuazione verrà effettuata dal Direttore Generale sentito il Capo Dipartimento ed il Responsabile del Servizio Infermieristico dell'Azienda.

Le funzioni del referente infermieristico di Dipartimento sono le seguenti:

- rispondere della gestione delle risorse di personale infermieristico, di operatori tecnici dell'assistenza e di personale ausiliario assegnato al Dipartimento, oltre che di quella relativa al personale della propria Unità Operativa;
- proporre nell'ambito del Comitato di Dipartimento soluzioni idonee ad un razionale utilizzo del personale infermieristico, operatori tecnici dell'assistenza e ausiliari complessivamente assegnato al dipartimento stesso con particolare attenzione ad un'equa allocazione delle risorse in relazione ai carichi di lavoro delle diverse unità operative ed alla garanzia di continuità dei servizi erogati dal dipartimento;
- svolgere nell'ambito del Comitato di Dipartimento le funzioni previste per gli aspetti assistenziali di competenza;
- rispondere al Capo Dipartimento per gli aspetti clinici assistenziali ed organizzativi specifici del Dipartimento e al Servizio Infermieristico Aziendale per le regole generali relative alla gestione delle risorse e per gli indirizzi aziendali in tema di sviluppo dell'assistenza infermieristica.

Fermo rimane il rapporto tra capo sala e responsabile di Unità Operativa di appartenenza per le risorse assegnate alle singole Unità Operative.

#### Personale tecnico-sanitario e organizzazione dipartimentale

Nei Dipartimenti in cui è consistente la presenza di personale tecnico-sanitario verrà individuato un referente tra i capi tecnici delle Unità Operative che costituiscono il Dipartimento. Il referente sarà individuato e afferirà al Capo Dipartimento e alla Direzione Sanitaria secondo lo schema e le modalità già individuate per il personale infermieristico.

#### Moduli ed organizzazione dipartimentale

Il ridisegno dell'organizzazione dipartimentale in chiave dipartimentale ed il nuovo C.C.N.L. per l'area della dirigenza comporterà una revisione dei precedenti moduli, con loro conferma o soppressione, e la previsione di altri funzionali agli obiettivi generali dell'Azienda e gestiti secondo le modalità retributive previste dal nuovo contratto.

#### Risorse necessarie al funzionamento dei Dipartimenti

In fase di avvio dell'organizzazione per dipartimenti, la direzione dell'Azienda potrà prevedere l'assegnazione di risorse di segreteria e di supporti diversi in base al grado di gestione diretta prevista per il funzionamento degli stessi.

#### Altri aspetti

I Capi Dipartimento verranno periodicamente convocati dal Direttore Generale al fine di monitorare l'andamento generale delle attività dell'ospedale.

I programmi di attività previsti e regolamentati in caso di partecipazione delle singole Unità Operative a Dipartimenti Interaziendali, dovranno essere salvaguardati dalla programmazione e gestione del Dipartimento Verticale.

In linea generale, il coordinamento fra le Unità Operative per il raggiungimento di comuni obiettivi assistenziali viene demandato alla costituzione di Dipartimenti orizzontali o di gruppi di lavoro istituzionalizzati.

**Composizione dei dipartimenti verticali dell'Azienda Ospedaliera al 31.12.98**

DIPARTIMENTO	UNITÀ OPERATIVE	FUNZIONI AUTONOME
Anestesia Rianimazione e Terapie Intensive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anestesia, Rianimazione e Terapia Intensiva</li> <li>Servizio di Anestesia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terapia antalgica</li> </ul>
Cardiologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cardiologia e UTIC</li> <li>Servizio Cardiologico di Sacile</li> </ul>	
Chirurgia I	<ul style="list-style-type: none"> <li>I chirurgia generale</li> <li>II chirurgia generale</li> <li>Urologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gastroenterologia ed endoscopia</li> </ul>
Chirurgia II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oculistica</li> <li>Chirurgia maxillo-facciale</li> <li>Otorinolaringoiatria</li> </ul>	
Diagnostica per Immagini	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radiologia</li> <li>Medicina Nucleare</li> <li>Fisica Sanitaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radioterapia</li> </ul>
Direzione Sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Direzione Sanitaria</li> <li>Farmacia</li> </ul>	
Materno-Infantile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pediatria con neonatologia</li> <li>Ostetricia e Ginecologia</li> </ul>	
Medicina di Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomia Patologica</li> <li>Chimica Clinica</li> <li>Microbiologia e Immunologia</li> <li>Servizio Immunotrasfusionale</li> </ul>	
Medicina I	<ul style="list-style-type: none"> <li>II medicina</li> <li>III medicina</li> <li>Medicina di Sacile</li> <li>Pneumologia</li> <li>Servizio Oncologico</li> <li>Pronto Soccorso, Accettazione e Medicina di urgenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diabetologia</li> <li>Pronto Soccorso sede di Sacile</li> </ul>
Medicina II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neurologia</li> <li>Nefrologia ed emodialisi</li> <li>Riabilitazione e Terapia Fisica</li> <li>Dermatologia</li> </ul>	
Ortopedia e Traumatologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>I ortopedia e traumatologia</li> <li>II ortopedia e traumatologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chirurgia della mano</li> </ul>

Tabella 2

se modalità d'integrazione e obiettivi. In pratica, per ogni dipartimento sono stati individuati i livelli di integrazione, prevedendo una suddivisione delle risorse con assegnazione alle unità operative o al dipartimento, e sulla base di questa gli ambiti di responsabilità del dipartimento e gli obiettivi da perseguire. I livelli di integrazione vengono revisionati annualmente contestualmente al processo di budget, che prevede una negoziazione a livello dipartimentale e una negoziazione a livello delle unità operative, con riferimento alle risorse assegnate.

In conclusione, a due anni dalla sua attivazione, emerge una valutazione positiva del modello dipartimentale adottato che si è rivelato idoneo a rendere più razionale e agevole il processo decisionale e di controllo e in grado di portare al conseguimento dei risultati attesi, soprattutto ai fini di una maggiore efficienza nell'impiego delle risorse. ■

**Bibliografia**

1. Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali. *Il dipartimento nel Servizio Sanitario Nazionale*. Progettare per la Sanità 1997; 37 (gen-feb): 50-64.

2. Carnevali G. *Il dipartimento nella legislazione nazionale e regionale piemontese*. In: Gaia D, Poncini E (a cura di). *Il Dipartimento Ospedaliero*. Torino:ed. Minerva medica; 1996: 1-13.

3. Decreto del Ministro della Sanità 8 novembre 1976 "Orientamenti per l'attuazione delle strutture dipartimentali previste dall'art. 55 della legge 18 aprile 1975, n. 148".

4. Decreto del Presidente della Repubblica 27 marzo 1969, n. 128 "Ordinamento interno dei servizi ospedalieri".

5. Decreto Legislativo 19 giugno 1999, n. 229 "Norme per la razionalizzazione del servizio sanitario nazionale, a norma dell'articolo 1 della legge 30 novembre 1998, n. 419".

6. Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 "Riordino della disciplina in materia sanitaria a norma dell'art. 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421".

7. Deliberazione della Giunta Regionale 29 dicembre 1995, n. 6619 "Legge regionale 13/1995, articolo 22, comma 1, legge 107/1990 - 1° Piano di intervento a medio termine per l'Area ospedaliera nel triennio 1995-1997 e Piano regionale sangue, plasma e emoderivati".

8. Deliberazione della Giunta Regionale 5 novembre 1996, n. 5016 "Approvazione delle Linee guida regionali sull'istituzione e regolamentazione dei dipartimenti ospedalieri verticali".

9. Legge 18 aprile 1975, n. 148 "Disciplina sull'assunzione del personale sanitario ospedaliero e tirocinio pratico. Servizio del personale medico. Dipartimento. Modifica e integrazione del DPR 27 marzo 1969, n. 128".

10. Legge 23 dicembre 1978, n. 833 "Istituzione del Servizio Sanitario Nazionale".

11. Legge 23 ottobre 1985, n. 595 "Norme per la programmazione sanitaria e per il piano sanitario triennale 1986-1988".

12. Legge 30 dicembre 1991, n. 412 "Disposizioni in materia di finanza pubblica".

13. Legge 30 novembre 1998, n. 419 "Delega al Governo per la razionalizzazione del Servizio sanitario nazionale e per l'adozione di un testo unico in materia di organizzazione e funzionamento del Servizio sanitario nazionale. Modifiche al decreto legislativo 20 dicembre 1992, n. 502".

14. Legge Regionale 27 febbraio 1995, n. 13 "Revisione della rete ospedaliera regionale".

15. Pellissero G, Antenucci V. *Il dipartimento ospedaliero*. Ragiusan 1996; 147-148: 9-15.

16. Zanetti M et al. *Il medico e il management*. Genova: Accademia Nazionale di Medicina; 1996: 75-126.

# L'utopia della qualità: proposte per un approccio sanitario.

M. Boidi\*

Nell'assistenza  
l'obiettivo è  
mantenere,  
ripristinare e  
promuovere  
la salute con le  
possibilità  
fornite  
dal progresso  
scientifico.

## Riassunto

*Qualità, Management, Accredimento, Efficacia, Utenti. Quali cambiamenti in una Sanità ancora statica? Quali indicatori per un processo di miglioramento lento ma ineluttabile? Forse in sanità non serve ricercare nuovi strumenti di gestione ma semplicemente razionalizzare e finalizzare il conosciuto. Le Infezioni Ospedaliere, sempre più alla ribalta nel panorama sanitario nazionale come spunto per la creazione di un sistema piramidale per la valutazione di efficacia ed efficienza del "prodotto" salute.*

## Abstract

*THE UTOPIA OF QUALITY: PROPOSALS FOR AN HEALTH APPROACH - Quality, Management, Crediting, Efficacy, Users. What changes in a still static health? What indexes for a slow, but unavoidable, improvement? Maybe it is not necessary for health to look for new instruments of management, but it is (simple) advisable to make the most of the know. Hospital Acquired Infections could be represent one of the brick of a pyramidal system for the evaluation of efficacy and efficiency in health.*

\*Dipartimento di Scienze della Salute dell'Università di Genova, Sezione di Igiene e Medicina Preventiva

Nell'ultimo decennio le organizzazioni sanitarie anglosassoni hanno applicato il concetto industriale di Qualità ai propri processi ed esiti; più recentemente questi stessi concetti sono stati applicati a processi clinici quali ad esempio, quota di tagli cesarei o quote di IO (tassi di prevalenza). Così sono cresciuti contemporaneamente vari acronimi che descrivono attività mirate alla Qualità: "quality assurance", "quality monitoring", "continous quality improvement", "total quality management", "performance improvement". Ebbene il termine equivalente in epidemiologia è rimasto tutt'oggi inalterato e corrisponde a SORVEGLIANZA<sup>1,2</sup>. Il Manuale per l'Accreditamento (USA 1995) individua tre gruppi di funzioni da valutare: Funzioni orientate al paziente, Funzioni organizzative, Funzioni di strutture di particolare rilevanza. Tra le Funzioni organizzative viene elencata la "Sorveglianza, prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere". Il nuovo Piano Sanitario del nostro Paese prevede per il triennio 1998-2000 una diminuzione delle IO pari al 25%<sup>3</sup>.

## La qualità attraverso la sorveglianza delle infezioni ospedaliere

Mentre gli anglosassoni elaboravano sistemi di qualità ed accreditamento, anche gli Ospedali italiani subivano

profonde modificazioni organizzative e strutturali. Tuttavia poche Aziende Ospedaliere sono in grado di dimostrare di aver attivato una sorveglianza epidemiologica sull'andamento delle infezioni ospedaliere (IO) che rappresentano un importante problema sanitario, sia in termini individuali sia dal punto di vista sociale<sup>4,5</sup>. L'insorgenza di un processo infettivo in un paziente ricoverato per altro motivo può rendere più difficile la diagnosi, pregiudica il buon esito delle cure e può mettere in pericolo la vita stessa del malato<sup>6,7</sup>. D'altra parte, prolungando la durata della degenza e richiedendo cure aggiuntive, aumenta i costi di assistenza e riduce la possibilità di ricovero per altri ammalati<sup>8,9</sup>. Perciò le IO vanno considerate un grave fattore di rischio per la salute del paziente nonché un pesante onere sociale di cui occorre periodicamente analizzare l'andamento epidemiologico, le dimensioni e le cause al fine di mettere in atto i rimedi idonei a contenerle entro limiti il più possibile ristretti<sup>9,10</sup>. Oggi sappiamo praticamente tutto sulle IO: pazienti, reparti e procedure a rischio, germi maggiormente responsabili, quali tipi di infezioni siano più difficili da eradicare, quali reparti vadano monitorati<sup>2</sup>.

### La qualità attraverso la sorveglianza delle IO delle infezioni della ferita chirurgica

La sorveglianza delle IO attuata attraverso gli studi stagionali di prevalenza è il mezzo più rapido ed economico di monitoraggio delle stesse<sup>4,5</sup> e la valutazione delle infezioni della ferita chirurgica<sup>11,12</sup> può rappresentare sicuramente uno dei cardini del

Rischio di infezione per tipo di intervento	
Intervento	Rischio di infezione (%)
Pulito	1-5
Pulito-contaminato	3-11
Contaminato	10-17
Sporco	>27

Tabella 1

nuovo sistema "a prestazione" (DRG) che sarà poi la base di partenza per l'Accreditamento su base Regionale delle diverse strutture ospedaliere<sup>13</sup>. Il semplice principio che ci porta a questa considerazione è quello della diminuzione della degenza mirata al contenimento, anzi ad una vera e propria contrazione, della spesa assistenziale intraospedaliera. Risulta ben evidente come il prolungarsi della degenza oltre i limiti previsti per un determinato intervento porti ad un'aumento dei costi, da quelli strettamente alberghieri (non diminuibili entro certi limiti) a quelli squisitamente medico-assistenziali (farmaci, garze, esami di laboratorio, ecc...) che da un certo momento in poi, durante una normale degenza, diminuiscono, mentre nel caso delle IO ricominciano ad aumentare raggiungendo un apice di spesa per poi ridiminuire fino alla dimissione<sup>6,9</sup>.

Numerosi studi hanno dimostrato che la classificazione degli interventi secondo le linee guida del National Research Council permette di predire la probabilità di infezione in seguito ad intervento sulla base di una crescente probabilità che, al momento dell'inizio dell'intervento, microrganismi endogeni siano già presenti sull'area interessata; tali percentuali sono riportate in tabella 1. Devono dunque essere definite le manovre scorrette, come l'abitudine dei chirurghi e degli

anestesisti a non coprire il naso con la mascherina durante l'intervento, la scarsa applicazione delle precauzioni universali, le porte delle sale operatorie devono essere costantemente chiuse l'impianto di condizionamento oltretutto presente deve essere funzionante<sup>8,14-16</sup>.

L'incidenza di IO della ferita chirurgica su interventi non puliti dipende in minor misura dalla qualità dell'assistenza e risente invece di fattori endogeni dell'ospite (diabete, età >65 anni, sesso, epatopatia, ecc...); le infezioni sviluppatasi in interventi di tipo pulito o pulito-contaminato sono prevalentemente esogene, e quindi conseguenti a pratiche assistenziali scorrette<sup>8,14-16</sup>. Infine non meno importante risulta il monitoraggio delle sale operatorie attraverso la valutazione di diversi indici strutturali ed ambientali (condizionamento, temperatura, umidità, livello di anestetici sospesi, ecc.)<sup>17</sup>. Pertanto il tasso di incidenza di infezioni è il parametro più attendibile per confrontare tra loro istituzioni e chirurghi diversi ed è certamente un indice di qualità del trattamento chirurgico<sup>8,14-16</sup>.

### La qualità attraverso il controllo della spesa farmaceutica

Altro argomento di sicura importanza nell'ambito della programmazione e della valutazione di efficacia è sicuramente la capacità di controllare e ridefinire la spesa farmaceutica.

Sicuramente interessante in quanto a metodologia (semplice) e risultati (ottimi), l'esperienza dell'UO di Chirurgia dell'Ospedale di Santa Margherita Ligure<sup>18</sup>.

**Consumo antibiotici I° e II° semestre '94 reparto di Medicina d'Urgenza del Pronto Soccorso dell'AO S. Martino di Genova nei due semestri del 1994**

PRINCIPIO ATTIVO	I° SEMESTRE n° unità	II° SEMESTRE n° unità
Ampicillina 500 mg cpr	494	132
Ampicillina f. 1g.	739	525
Piperacillina fl. 2g.	298	337
Ampicillina + inibit. blattamasi f.	425	560
Aztreonam f. 1g	99	156
Ceftriaxone f. 1g.	185	180
Ceftazidime f. 2 g.	320	220
Cefotaxime f. 1g.	689	210
Cefoperazone f 1g.	365	-
Imipemen - Cil. f. 500 mg + 500 mg	85	14
Norfloxacina cpr 400 mg	-	112
Ciprofloxacina cpr 500 mg	150	166
Ciprofloxacina f 100 mg	54	38
Eritrocina cpr 500 mg	186	210
Spiramicina cpr 3.000.000 ui	96	24
Clarithromicina cpr 250 mg	-	56
Eritrocina ev f 1g	20	6
Clarithromicina fl 500 mg	-	36
Clindamicina f 600 mg	40	20
Cotrimossazolo f 80 + 400 mg	32	29
Cotrimossazolo cpr 480 mg	440	160
Tiamfenicolo f 500 mg	84	-
Minociclina cpr 100 mg	46	12
Vancocina f 500 mg	40	-
Netilmicina f 150 mg	35	40
Gentamicina f 80 mg	60	73
Tobramicina f 100 mg	-	18
Amicacina f 500 mg	20	-
Rifampicina f 600 mg	50	-
Metronidazolo fl 100 cc	-	40

Tabella 2

Partendo da una spesa complessiva nell'anno 1995 pari a 500 milioni, gli operatori hanno inizialmente evidenziato le spese eccedenti i 10 milioni, identificando un gruppo comprendente quattro voci; il secondo step ha coinciso con la formulazione di un elenco comprendente le spese ritenute poco utili in base all'esperienza di reparto ed alla letteratura scientifica e la loro collocazione in tre fasce distinte:

- terapie probabilmente inutili;
- terapie eccessivamente prolungate nel tempo;
- inappropriato uso di farmaci o presidi molto costosi.

In seguito a questa semplice e schematica disamina, gli operatori, senza incorrere in rigorismi esagerati né terapie inadeguate

per tipologia e/o durata, sono riusciti a contrarre del 52% la spesa farmaceutica nel 1996, riportando un'ulteriore decremento nel I trimestre 1997 (-30%).

Analoga esperienza, anche se non prettamente chirurgica, viene riportata dalla Farmacia Interna dell'Azienda Ospedaliera S. Martino di Genova dove è stata studiata la spesa farmaceutica sostenuta dal reparto di Medicina d'Urgenza del Pronto Soccorso nei due semestri del 1994<sup>19</sup>.

I risultati dell'analisi dei dati di consumo sono riportati nella tabella 2.

Si evidenzia che nel primo semestre accanto ad antibiotici che per spettro e tropismo d'organo sono elettivi per le Infe-

zioni delle Vie Urinarie (Chinoloni, Aminoglicosidi, Ureidopenicilline, Penicilline più Inibitori delle Beta-lattamasi, Cefalosporine di terza generazione, Monobactami, Co-trimossazolo) sono stati impiegati in grande quantità anche altri antibiotici (Aminopenicilline orali e parenterali, Imipemen-Cilastatina, Macrolidi).

Nel secondo semestre si è osservata una riduzione nell'impiego di antibiotici a largo spettro ed una inclinazione verso antibiotici a spettro selettivo.

L'imipemen-Cil. 500 mg è passato da 85 fiale a 14 (-83,5%), il cefotaxime 1 gr da 689 a 210 (-69,5%) e l'ampicillina 1gr fiale da 739 a 525 (-28,9%). Parallelamente si è riscontrata una diminuzione della spesa totale da £. 30.558.789 a £. 20.921.731, con un risparmio del 31,5%.

**La qualità attraverso il gradimento del paziente: valutazione di una cartella infermieristica**

Abbiamo parlato finora di "indicatori" utili per valutare efficienza ed efficacia di medici, infermieri, caposala, farmacia. È necessario individuare un terzo indicatore che renda conto delle esigenze del malato visto che da una recente indagine promossa dall'Istat sul gradimento della Qualità dell'Assistenza, è possibile rilevare un giudizio globale negativo, risultando soddisfatti il 50% dei pazienti al Nord ed il 22% al Sud. Ancora peggio il gradimento sui servizi igienici, giudicati soddisfacenti solo dal 40% degli intervistati al Nord e dal 15% al Sud<sup>13</sup>.

Ecco quindi come una griglia per la valutazione della cartella in-

fermieristica possa essere importante per la valutazione globale della efficienza/efficacia di una UO verso il raggiungimento dell'Eccellenza e quindi della Qualità. La proposta è quella di misurare quanto una cartella infermieristica informatizzata sia completa di tutte le voci citate nella griglia di valutazione di I. Riccelli e N. Gatta<sup>20</sup> e sia segno dell'attenzione prestata dal personale al paziente e quindi metro di giudizio sulla qualità dell'assistenza da parte di quest'ultimo.

### La piramide della qualità <sup>21</sup>

Nel momento in cui il contributo di ogni operatore porterà allo sviluppo di reparti in cui l'Efficienza sarà sinonimo di Efficacia e quindi non ci saranno né interventi inutili o dannosi né dispendio ingiustificato di risorse umane e tecnologiche, allora e solo allora si potrà parlare di Eccellenza. Sarà quindi il triangolo delle tre E (appunto Efficienza, Efficacia, Eccellenza, EEE)<sup>21</sup> a permettere ad una determinata struttura di essere accreditata dalla sua Direzione Generale. L'insieme delle strutture accreditate internamente creeranno i presupposti per la Qualità Totale del Sistema (cioè dell'Azienda Ospedale) che verrà a sua volta Accreditata dalla Regione di appartenenza. Questa è la Piramide della Qualità dove tutti lavorano per ottenere il Top e tutti sono interdipendenti, perché ognuno è "cliente" del suo vicino verso il quale è anche "erogatore" di un servizio<sup>22</sup>. Laddove il cliente non sia soddisfatto, l'operatore dovrà analizzare se la sua quality window è troppo aperta (scarsa efficienza, il sistema è "lasco") o troppo chiusa (scarsa

Griglia di punteggi per la creazione della piramide della qualità			
		giudizio	punteggio max
valori griglia:	0-30	scarso	3 punti
	31-60	sufficiente	6 punti
	61-110	discreto	9 punti
	111-160	buono	12 punti
	>160	ottimo	15 punti
valori tp ferita pulita	>5%	scarso	3 punti
	5%	sufficiente	6 punti
	2,6-4,9%	discreto	9 punti
	1,5-2,5%	buono	12 punti
	<1,5%	ottimo	15 punti
spesa di reparto	- 10 % (o mantenimento)	scarso	3 punti
	- 10% <> -29% (o mantenimento)	sufficiente	6 punti
	- 30% <> -49% (o mantenimento)	discreto	9 punti
	- 50% <> -79% (o mantenimento)	buono	12 punti
	- 80% (o mantenimento)	ottimo	15 punti

Tabella 3

efficacia perché il sistema è "rigido"). La nostra piramide della Qualità prevede dunque un'escalation del sistema verso il massimo del raggiungibile. Si tratta di un sistema flessibile, cioè ognuno può partire dai valori che ritiene opportuni ma comunque destinato ad apporare miglioramenti tecnico-organizzativi ed economici<sup>23</sup>, che poi in sostanza è quello che tutti noi ci auguriamo. In base agli indicatori da noi selezionati (ma sempre flessibili per ogni esigenza), il sistema si sviluppa come segue:

- griglia di verifica cartella infermieristica: si valuta in punti su un totale di 188;
- infezione ferita chirurgica: diagramma di Pareto;
- spesa sanitaria: si valuta stabilendo delle diminuzioni minime in percentuale tra un trimestre ed il successivo.

Si verrà così a definire la Piramide della Qualità<sup>21</sup>: al di sotto di un certo cut-off si è anche al di sotto della Quality-Window (efficacia e/o efficienza inadeguate); in una zona intermedia si avrà buona efficienza, buona efficacia; infine all'interno della sottopiramide apicale si identificano ottima efficacia, eccellenza ed infine Qualità.

### CONCLUSIONI

Una volta stabiliti i limiti accettabili per i tassi delle IO, entrano in gioco diversi sistemi valutativi la cui concezione è quella di portare all'accreditamento della struttura.

Tutti quanti ci rendiamo però conto di essere arrivati ad un punto morto sullo sviluppo della ricerca sulle IO. Laddove i programmi di sorveglianza sono attivi da anni, i tp delle IO sono stabili intorno a valori "fisiologici", vengono monitorate le zone a rischio e le epidemie sono ridotte a "cluster" immediatamente segnalati e soppressi.

Da qui la necessità di "creare" nuovi strumenti aggiuntivi per mantenere attiva l'attenzione sulle IO in qualsiasi tipo di reparto e da parte di qualsiasi Direttore Generale, Direttore Sanitario, medico e infermiere.

In questa ottica rientra l'obiettivo di sorveglianza continua ed integrata di reparti ad alto rischio quali ad esempio UTI, Cardiochirurgie, Trapianti d'organo, Trapianti di midollo, Dialisi, la cui qualificazione porta sicuramente ad un'alta qualità dell'Azienda che le supporta.

Il tipo di sorveglianza proposto si basa sulla presenza del Comi-

tato e del Gruppo per la lotta alle IO, con tutte le figure previste dalla vigente legislazione ma, supportate, gestite e coordinate da un Centro che possa dedicarsi a tempo pieno alla sorveglianza, alla epidemiologia ed alla biologia delle IO.

Inoltre si fa sempre più spazio alla necessità di valutare il nostro operato non tramite la edonistica soddisfazione di aver fatto bene (forse) dal nostro punto di vista (operatori di Sanità in generale) ma dal punto di vista molto più pesante del paziente/utente/cliente.

Ecco dunque la necessità di valutare l'attività di una Unità Operativa tramite più indicatori, la cui convergenza darà l'idea della Qualità del reparto. In sostanza si tratta di verificare l'operato di più "livelli" e quindi applicare il sistema d'impresa in cui ogni soggetto è il maggior esperto del campo di cui si occupa (piccolo scienziato)<sup>22</sup> ed arrivare attraverso i canonici step d'impresa (vedi PDCA)<sup>1,22</sup> alla tanto sospirata (e deprecata) Qualità nell'assistenza. ■

## Bibliografia

1. Donabedian A. *La qualità dell'assistenza infermieristica*. Ed. La Nuova Italia Scientifica, Roma 1990.
2. Horan and Lee: *Am. J. Infect Control*, 1997; 25(2): 73-76.
3. Piano Sanitario Nazionale 1998-2000.
4. Crimi P, Canepari AC, Orengo G, Crovari P. *Season Prevalence Survey of Nosocomial Infections in the Regional Ligurian Hospital*. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 1989 (3,4): 203-210.
5. Rizzetto R, Boidi M, Rebagliati B, Tiberio G, Crimi P. *Studi di Prevalenza sulle Infezioni Ospedaliere: confronto tra tre indagini condotte nell'ospedale regionale ligure "S. Martino" di Genova negli anni 1987/88, 88/89, 92/93*. *View & Review Hospital*, 1997; 4: 34-37.
6. Moro ML. *Infezioni ospedaliere. Prevenzione e controllo*. Centro Scientifico Editore, Torino, 1993.
7. Finzi GF. *Le Infezioni ospedaliere*. Ed. Sorbona, Milano, 1993.
8. Cruse P. *Hospital Acquired Infection*. Little Brown and Co., Boston, 1986.
9. Wenzel RP. *The economics of nosocomial infections*. *Journal of Hospital Infection* 1995; 31: 79-87.
10. Burnie JP. *Is infection control an academic study?* *Journal of Hospital Infection* 1999; 41: 7-10.
11. Boidi M, Maretti E, Cecchelli S, Cestari V, Crimi P. *Infezioni della ferita chirurgica come indicatori della qualità dell'assistenza Comuni - cazione al Convegno "L'Igiene Ospedaliera alle soglie del Terzo Millennio*. Bologna, Aprile 1997.
12. Garibotti M, Piccardo A, Masini R, Santoro E, Boidi M, Becchi F. *DRG e VRQ: infezione della ferita chirurgica nel nuovo management ospedaliero*. Comunicazione al IX Congresso Regionale ACOI Liguria, Santa Margherita Ligure, 30 Maggio 1997.
13. Trabucchi M. *Rapporto Sanità 97. I nodi del cambiamento*. Ed. Il Mulino, Bologna, 1997.
14. Cruse PSE, Foord R. *The epidemiology of Wound Infection. A ten years prospective study of wound*. *Surg. Clin. North. Am* 1990; 60: 27/40.
15. *Center for Disease Control. Guidelines for prevention of surgical wound infections*. *Am. J. Infect. Control* 1986, 14(2): 72-80.
16. Cestari V, Boidi M, Cecchelli S, Crimi P. *Infezioni della ferita chirurgica: revisione delle linee guida e risultato di una indagine di prevalenza nel presidio ospedaliero di Voghera*. *Minerva Chirurgica*, 1999; 54: 1-5.
17. Pitzurra M, Pasquarella C, Savino A. *La contaminazione microbica nell'aria atmosferica delle sale operatorie. Rischi, valutazione, normativa, prevenzione*. *L'Igiene moderna*, 1993; 100: 713-767.
18. Marino G, Mazzarello G, Lucardi C, Mondin T, Rimassa PL, Sanromè M, Vaccaro A. *Il controllo della spesa farmaceutica in una unità operativa di chirurgia generale*. Comunicazione al IX Congresso Regionale ACOI Liguria, Santa Margherita Ligure, 30 Maggio 1997.
19. Rebesco B, Pittaluga A, Corsetti M, Boccardo A, Boidi M. *Infezioni ospedaliere e utilizzo di antibiotici e disinfettanti nel reparto di Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso dell'Azienda Ospedale S. Martino di Genova*. Poster al XX Congresso Nazionale SIFO, Riva del Garda, 20-23 Settembre 1995.
20. Riccelli I, Gatta N. *Valutazione della qualità dell'assistenza infermieristica*. Ed. Rosini, 1990.
21. Boidi M, Maddaluno O, Crimi P. *Applicazione della VRQ e creazione di indicatori di efficienza, efficacia, eccellenza: valutazione dei risultati attraverso quality window e Piramide della Qualità*. Comunicazione alle Giornate di Studio L'Ecosistema Ospedale, Bologna, 2-4 Giugno 1998.
22. Galgano A. *I sette strumenti della Qualità Totale; manuale operativo*. Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 1996.

## ISTRUZIONI PER GLI AUTORI

La rivista pubblica articoli originali, note brevi, rassegne e lettere che riguardano il settore dell'igiene ed epidemiologia ospedaliera, con particolare riguardo alle infezioni nosocomiali.

Essi dovranno essere inviati in duplice copia e, possibilmente, anche su floppy disk (Macintosh o MS-DOS) alla redazione di View & Review Hospital:

**c/o Edizioni Kappadue**

Via Wildt, 4  
20131 - MILANO  
Tel. 02/28040213  
Fax 02/28040237

con un breve riassunto (massimo 150 parole) in italiano e in inglese. Nel caso di lavori sperimentali sia i riassunti che i testi dovranno essere suddivisi in paragrafi (introduzione, materiali e metodi, risultati e conclusioni).

Le tabelle e le figure dovranno essere numerate progressivamente ed opportunamente citate nel testo. Gli articoli non dovranno normalmente superare le sei pagine di stampa (incluse tabelle e figure).

La bibliografia dovrà essere elencata in ordine alfabetico rispettando il Vancouver Style (vedi a tal proposito *British Medical Journal* 1982; 284: 1766-70) e opportunamente citata nel testo.

Gli articoli saranno sottoposti al giudizio della Direzione che si avvale di "referee" esterni.

Quelli accettati verranno stampati senza spese a carico degli autori (purché abbonati alla rivista), i quali riceveranno in omaggio complessivamente cinque copie del relativo numero della rivista.

E' inoltre possibile ordinare gli estratti di tutti i lavori pubblicati. Per i relativi preventivi rivolgersi direttamente all'editore.



# CONGRESSI



Convegno regionale  
sulle sale operatorie

## Linee guida per i rischi in sala operatoria

**A.S.L.  
LECCO** LECCO - In concomitanza con il noto episodio infettivo del Policlinico Umberto I di Roma, si è svolto il 9 luglio a Lecco un Convegno su "Prevenzione e sicurezza nelle sale operatorie", organizzata dalla Asl locale in collaborazione con la Regione Lombardia e la Sezione lombarda della Società italiana di igiene (Siti). Tra i numerosi contributi scientifici presentati nelle diverse sessioni sono da segnalare le linee guida regionali per il contenimento dei rischi in sala operatoria che sono state illustrate dal responsabile dell'U.O. chimica del PMIP di Lecco. Trattasi di un testo corredato da schemi riassuntivi che trattano gli aspetti legislativi, i requisiti strutturali e organizzativi e l'esposizione professionale. Le altre sessioni hanno riguardato la progettazione e il controllo (moderatore Signorelli di Milano), il monitoraggio ambientale e biologico (moderatore Alessio di Brescia), le procedure di contenimento e controllo dei rischi (moderatore Pagano di Milano). Nella sessione dedicata agli aspetti strutturali e impiantistici è emerso come spesso le carenze strutturali e tecnologiche a determinare i problemi in ospedale, come accaduto nel recente episodio del Policlinico Umberto I di Roma. All'apertura è intervenuto Roberto Rotasperi, direttore generale della Azienda Ospedaliera di Lecco, che dopo aver annunciato la prossima apertura del nuovo ospedale (prevista per i primi mesi del 2000), ha sottolineato come stia molto a cuore alla direzione generale della sua azienda il problema della sicurezza per operatori e pazienti.

*S. Capolongo*

VI Conferenza internazionale  
Indoor Air '99

## Inquinamento indoor: Italia al palo



EDINBURGO - Nonostante il Presidente della più importante Associazione internazionale sulla qualità dell'aria sia italiano (Marco Maroni, associato di medicina del lavoro, a capo dell'ISIAQ - International Society of Indoor Air Quality and Climate da due anni) l'interesse per le problematiche dell'inquinamento indoor nel nostro Paese continua ad essere scarso. Ne è testimonianza la scarsissima partecipazione italiana (una decina di iscritti sugli 800 delegati) all'ottava edizione del Convegno "Indoor Air", svoltosi in Scozia dall'8 al 13 agosto. Tre sono i blocchi scientifici maggiormente interessati alle problematiche dell'igiene negli ambienti confinati: i giapponesi, i nord-americani e gli scandinavi. Proprio da questi ultimi sono giunti i contributi più interessanti tra i quali la revisione di linee guida per il benessere in ambiente indoor, le nuove acquisizioni in tema di Sick Building Syndrome, il benessere nelle aule scolastiche e altro ancora. Nel corso di una tavola rotonda è stato sottolineato l'importanza dell'interazione tra diverse professionalità coinvolte nel problema (medici, progettisti, impiantisti, statistici, epidemiologi e altri ancora). Nel corso di una sessione plenaria il gruppo coordinato dal professor Maroni ha presentato un interessante contributo sull'esposizione a composti organici volatili in ambienti lavorativi di Milano mentre il notissimo danese Fanger ha aperto il convegno con una lettura magistrale sulla "Indoor Air Quality" nel 21° secolo. I prossimi appuntamenti con i convegni dedicati all'inquinamento indoor saranno a Helsinki nel 2000 e in California nel 2002.

*C. Signorelli*

## Prossimi Congressi

• **BRESSANONE, 30 settembre-2 ottobre 1999**  
**5° Congresso nazionale della Società italiana di statistica medica**  
Segreteria: Istituto di igiene dell'Università di Padova - Via Loredan, 18 - 35131 PADOVA  
Tel: 049-8275403, Fax: 049-8275392  
Internet: www.unipd.it/SISM99/

• **ORVIETO, 5-6 ottobre 1999**  
**Congresso nazionale "Sicurezza ed innovazione tecnologica in ospedale, organizzazione, strutture e impianti per l'oncologia"**  
Segreteria: Consulta Umbra, Piazza Italia, 9 - 06121 Perugia  
Tel: 075-5720608, Fax: 075-572191,  
E-mail: Consulta.Umbria@Bieffe-Service.it

• **SONDRIO, 8-9 ottobre 1999**  
**Seminario nazionale "La protezione collettiva ed individuale - DPI nella sanità: rischi biologici e chimici"**  
Segreteria: Ufficio formazione Asl Provincia di Sondrio  
Tel: 0342-514525, Fax: 0342-5144996

• **PERUGIA, 8-9 ottobre 1999**  
**Convegno nazionale "I nuovi modelli per l'educazione sanitaria"**  
Segreteria: Centro sperimentale per l'Educazione sanitaria - Università di Perugia - Via del Giochetto, 6 - 06126 PERUGIA  
Tel: 075-5728377, Fax: 075-5730874  
Internet: www.unipg.it/csesi

• **MILANO, 10-12 novembre 1999**  
**VI Conferenza nazionale di sanità pubblica**  
Segreteria: SItI Lombardia - Dott.ssa Silvana Castaldi, Istituto di igiene e medicina preventiva, Università di Milano, Via F. Sforza, 35 - 20122 MILANO  
Tel: 02-55016246, Fax: 02-54100406  
Internet: www.sameint.it/siti

• **HELSINKI, 6-10 agosto 2000**  
**Healthy Buildings 2000**  
Segreteria: Mrs. Leila Sarjärvi, PO BOX 25 - ESPOO, Finlandia  
Tel: (0358)9-4355560, Fax: (0358)9-43555655  
Internet: www.HB2000.org

• **FERRARA, 24-27 settembre 2000**  
**39° Congresso Nazionale SItI**  
Segreteria: c/o Dipartimento di medicina Clinica e sperimentale - Sezione di igiene e medicina del lavoro Università di Ferrara - Via Fossato di Mortara 64B - 44100 Ferrara  
Tel: 0532/291062, Fax: 0532/205066  
Internet: www.unife.it.sp-imp,  
E-mail: GRS@dus.unife.it