

# L'OSPEDALE

TRIMESTRALE DI IGIENE, TECNOLOGIA, MANAGEMENT  
DEGLI OSPEDALI E DEI SERVIZI SANITARI TERRITORIALI



Periodico dell'ANMDO  
ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
MEDICI DIREZIONI OSPEDALIERE

N° 4/02



## ORGANIZZAZIONE

Ospedale di Comunità: un progetto organizzativo e gestionale innovativo per il territorio della Val Sarentino

## MANAGEMENT

Outsourcing: prospettive, segnali di allarme e rischio di insourcing

## MANAGEMENT

Il risk management in ospedale

## IGIENE OSPEDALIERA

Teleria per la sala operatoria: analisi dei costi del sistema tradizionale ed ipotesi di introduzione del tessuto non tessuto

## IGIENE OSPEDALIERA

Prevenzione dell'infezione nosocomiale da aspergillo

## CERTIFICAZIONE

Evoluzione delle tecniche di sterilizzazione e certificazione di qualità

## LINEE GUIDA

Provvedimenti profilattici da effettuare in caso di pazienti con tubercolosi

## RUBRICHE

Orizzonti

**EDICOM**  
edicom@iol.it • <http://www.gsaneeds.it>



Filtri  
**Pall Aquasafe.**  
Perché a volte anche  
l'acqua può  
uccidere.

**New!**



La realtà del servizio di distribuzione dell'acqua in ambito sanitario è piena di difficoltà: sempre più presenza della legionella, da legare ad un batterio che si annida nella rete idrica ed è responsabile di infezioni polmonari. Incontenibile sono anche tutti emanati dalle linee guida<sup>(1)</sup> che suggeriscono delle

nuove modalità di lavoro, modo e tempi diversi, e la filtrazione è indicata per queste ultime.

Pall ha preso da tempo in considerazione il problema ed ha realizzato il filtro **Aquasafe "V"**, specifico per eliminare la contaminazione da legionella ai punti di erogazione dell'acqua.

**Aquasafe "V"** è studiato per catturare una barriera assiale contro il batterio della legionella. Ha una durata di 14 giorni e fornisce una garanzia di ritenzione certificata del 100%, confrontabile ad altre metodiche di suo genere, che non garantiscono la sterilità totale e prevengono così rischi molto elevati.

Pall è anche in grado di offrire un servizio completo, che comprende il controllo relativo ai punti d'uso, la sostituzione periodica del filtro, il controllo della contaminazione, la certificazione dei prodotti.

In sostanza Pall, oltre a mettere a disposizione tutta la propria esperienza nel controllo della contaminazione nell'acqua, nell'aria e nel gas, si propone all'ospedale come un partner per un servizio globale di alta qualità e sicurezza.

(1) *Strumenti e metodi della sorveglianza epidemiologica delle infezioni nosocomiali*, pag. 10

**Pall Aquasafe è la soluzione necessaria e definitiva dove è indispensabile la protezione totale del paziente.**

**PALL** Life Sciences

# Disinfection?



...or **ECOLAB**<sup>®</sup>  
disinfection for life?

Leader nella disinfezione dello strumentario chirurgico ed endoscopico e nella disinfezione delle apparecchiature per emodialisi, **Ecolab** è sinonimo di sicurezza di disinfezione assoluta.



**Ecolab**: una gamma innovativa di prodotti e metodologie in grado di rispondere a tutte le necessità di disinfezione ospedaliera.



**Ecolab**: disinfezione in cassaforte!



## **ECOLAB**<sup>®</sup>

Centro Direzionale Colleoni  
Via Paracelso, 6  
20041 Agrate Brianza (MI)

Tel. 039 6050.1 Fax 039 6050.555

[www.ecolab.com](http://www.ecolab.com)

Tecnologie per l'ambiente

Sanificazione & Igiene

Outsourcing

Disinfestazione

Pulizia

00111001

*La pulizia non è un optional.*



GRECO SERVIZI s.r.l.

Via Imperia, 18 20142 Milano

Tel. 02/8467689 Fax 02/89549803

[www.grecoservizi.com](http://www.grecoservizi.com)

e-mail: [grecoservizi@grecoservizi.com](mailto:grecoservizi@grecoservizi.com)

IL VALORE DI CHI CI SCEGLIE.





# SOMMARIO

**L'OSPEDALE** - Periodico Trimestrale dell'ANMDO Associazione Nazionale Medici Direzioni Ospedaliere Fondato dal Prof. Pino Foltz - Anno LV - Numero 4 Ottobre-Dicembre 2002

Direzione, Amministrazione,  
Redazione e Pubblicità  
EDICOM s.r.l.

Sede legale: via Zavanasco, 2  
20084 Lachiarella (MI)

Sede operativa:  
Via Alfonso Corti, 28 - 20133 Milano  
tel. 02 70 63 36 94 - 70 63 34 29  
fax 02 70 63 34 29

e-mail: edicom@iol.it  
http://www.gsanews.it

Direttore responsabile: Ilva Gottardi

Direttore editoriale: L. Renzulli

Comitato di direzione: U.L. Aparo, A. Biomonte  
P. Caltagirone, B. Cavallotti, A. Cavoli, A. Cestrone,  
C. Del Giudice, B. Falzea, G. Fontana, L. Jacomelli,  
G. Finzi, K. Kob, F. Longanella, U. Podner Koramomj,  
L. Renzulli, E. Rizzato, G. Schirripa

Comitato editoriale: U.L. Aparo, C. Del Giudice,  
G. Finzi, K. Kob, A. Marcolongo, G. Pelissero

Segreteria e diffusione: Barbara Amoruso

Hanno collaborato

K. Kob, L. Wegher, A. König, L. Nardi, A. Sarti, A. Montanile,  
D. Lagravinese, R. Appignanesi, C. Balboni, G. Genga,  
G. Finzi, N. Manoni, N. Alvaro, M.T. Cuppone, E. Costa,  
M. Tejada, G. Gallo, G. Zordan, G. Pelissero, P. Cugini,  
L. Gherardi, M. Bombonato, P. Pretto

Abbonamenti

ITALIA ANNUO € 30,99

EUROPA

PAESI EXTRA EUROPEI € 103,29

Copia € 1,29

C.C.P. 38498200

fotolito e stampa:

T&T STUDIO - MILANO

GRAFICHE JODICE - ROSATE (MI)

Autorizzazione del tribunale di Milano n°264 del 04/05/2001.

La pubblicità non supera il 45% del numero delle pagine di ciascun fascicolo della rivista.

Testata in fase di certificazione secondo il regolamento C.S.S.T. (Certificazione Stampa Specializzata Tecnica)

Tiratura del presente numero 6.000 copie

© Copyright EDICOM s.r.l. - Milano

ASSOCIATA **A.N.E.S.**  
ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA

"Ai sensi dell'art. 2 comma 2 del codice di deontologia relativo al trattamento dei dati personali nell'esercizio dell'attività giornalistica, si rende nota l'esistenza di una banca-dati personali di uso redazionale presso la sede di Via Alfonso Corti, 28 - Milano. Gli interessati potranno rivolgersi al responsabile del trattamento dei dati sig. ra Barbara Amoruso presso la sede di Milano Via Alfonso Corti, 28 per esercitare i diritti previsti dalla legge n. 675/967"



foto copertina:  
A.O. Ospedale Niguarda  
Ca' Granda - Milano

## EDITORIALE

7

## ORGANIZZAZIONE

Ospedale di Comunità: un progetto organizzativo e gestionale innovativo per il territorio della Val Sarentino

8

## MANAGEMENT

Outsourcing: prospettive, segnali di allarme e rischio di insourcing

16

## MANAGEMENT

Il risk management in ospedale

22

## IGIENE OSPEDALIERA

Teleria per la sala operatoria: analisi dei costi del sistema tradizionale ed ipotesi di introduzione del tessuto non tessuto

28

## IGIENE OSPEDALIERA

Prevenzione dell'infezione nosocomiale da aspergillo

34

## CERTIFICAZIONE

Evoluzione delle tecniche di sterilizzazione e certificazione di qualità

42

## LINEE GUIDA

Provvedimenti profilattici da effettuare in caso di pazienti con tubercolosi

52

## RUBRICHE

## ORIZZONTI

60

STERILIZZAZIONE  
*stc*  **STERIL**


*Progettazione e gestione  
centri di sterilizzazione*

*Gestione del sistema di convalida  
dei centri di sterilizzazione*

*Valutazione della qualità  
ambientale in ambito sanitario*

*Progettazione e installazione  
impianti di evacuazione gas inquinanti  
per sale operatorie e ambienti a rischio*

*Realizzazione e gestione impianti  
di monitoraggio continuo informatizzato  
di gas anestetici e vapori in ambienti a rischio*

 **STERIL**

tel. 0432 247440 - fax 0432 247441  
04017 Ave Duomo - Mantova (Mn)  
Tutti i giorni 08.00 - 18.00  
<http://www.steril.it>

## Aspetti innovativi nell'organizzazione sanitaria ospedaliera e territoriale.

Congresso Nazionale A.N.M.D.O.,  
Palermo 6-8 novembre 2002



**D**opo il pieno successo del Congresso Nazionale A.N.M.D.O., svoltosi a Rimini nel maggio 2001 sul tema "La sanità nelle Regioni: strategie e modelli", la Segreteria scientifica propone ora, in occasione del Congresso di Palermo 2002, un'altra tematica di particolare rilievo per il nostro sistema socio-sanitario in continua evoluzione. Il titolo del Congresso è: "Aspetti innovativi nell'organizzazione sanitaria ospedaliera e territoriale".

La parte scientifica di tale manifestazione inizierà con quattro letture magistrali, rispettivamente sui livelli essenziali di assistenza, sull'articolazione delle strutture sanitarie e l'evoluzione del medico specialista in igiene e medicina preventiva, ed, infine, sul ruolo scientifico e sindacale dell'ANMDO.

La seconda giornata, costituita in tre sessioni sarà dedicata a tre tematiche di grande attualità: alla continuità assistenziale, al medico igienista come medico competente ed all'organizzazione infermieristica e tecnico-assistenziale. Dopo una relazione introduttiva sul "perché" della continuità assistenziale tra servizi ospedalieri e territoriali saranno presentati gli strumenti e gli attori della medesima, partendo dal direttore sanitario, quale responsabile del governo clinico complessivo dell'Azienda fino al paziente, fruitore del servizio sanitario. Seguiranno due esperienze straniere, quella olandese e quella catalana. La prima sessione si concluderà con una tavola rotonda in cui vi sarà un dibattito su esperienze italiane. Si è ritenuto dare ampio spazio a tali argomenti in quanto all'interno della nostra associazione, nata nelle direzioni sanitarie ospedaliere, si seguono con grande interesse tutte le innovazioni della nostra sanità. Riteniamo, infatti che, per soddisfare le esigenze di nostri clienti/utenti, si debba creare un flusso senza soluzione di continuità tra ospedale e territorio. La moderna medicina impone di studiare appositi modelli per la presa in carico di soggetti particolari, come gli anziani o i disabili, o di malati affetti da determinate patologie, come il diabete, il tumore, le cardiopatie, le affezioni reumatiche, le nefropatie. Fondamentale, in questo contesto, è il ruolo svolto dalle direzioni sanitarie aziendali, di presidio ospedaliero e di distretto, nella programmazione, organizzazione, realizzazione e valutazione della continuità assistenziale, sulla base dei veri bisogni degli utenti. I provvedimenti organizzativi, ed ecco la sfida per tutti noi, sono quindi: potenziamento del day hospital, del day surgery e delle prestazioni ambulatoriali; dimissione protetta; creazione di ospedali di comunità (country hospitals) in località montane; potenziamento delle attività distrettuali ed, ovviamente, centralità della figura del medico di base, il vero "gate keeper" del sistema sanitario, come dicono gli olandesi. La sessione successiva è dedicata al "Medico igienista come medico competente". La Segreteria scientifica ha scelto tale argomento dopo l'entrata in vigore della Legge 1/2002, che ha autorizzato noi medici specialisti in igiene e medicina preventiva, oltre a quelli in medicina legale e delle assicurazioni, ad assumere l'incarico di medico competente. Senza voler entrare in polemica con chi non condivide il nostro pensiero in merito, riteniamo che il medico igienista, sia per la formazione culturale che per l'esperienza acquisita sul campo, possieda le necessarie conoscenze per individuare le correlazioni esistenti tra le noxae ambientali esterne, quelle esistenti negli ambienti di lavoro e le loro ripercussioni sulla salute e la sicurezza dei lavoratori. La terza e ultima sessione della seconda giornata è dedicata all'organizzazione infermieristica e tecnico-sanitaria, sia in ambito ospedaliero che territoriale. In diverse regioni sono state istituite le direzioni infermieristiche e tecnico-sanitarie, di norma deputata ad assicurare, a livello aziendale, la programmazione, la gestione e l'erogazione delle prestazioni assistenziali di competenza del personale infermieristico, tecnico-sanitario, riabilitativo ed ausiliario dei servizi sanitari. Infine, la quarta e ultima sessione è dedicata al modello organizzativo dipartimentale, in cui strutture complesse e semplici omogenee, affini o complementari, sviluppino modelli innovativi ed integrati, dove le strutture facenti parte del dipartimento, strutturale o funzionale, adottano regole condivise di comportamento clinico-assistenziale, ispirate all'appropriatezza delle prestazioni, basate sulla dimostrata evidenza clinica, all'efficienza ed all'etica. Grazie anche alla presenza di illustri moderatori e relatori, italiani e stranieri, la Segreteria scientifica A.N.M.D.O. auspica che questo Congresso sia ricco di dibattiti. Infatti, le argomentazioni trattate nelle quattro sessioni e nei diversi workshop di approfondimento ci permetteranno di fare il punto sullo stato dell'arte e di confrontare vari modelli che hanno, di fatto, cambiato la gestione dell'organizzazione sanitaria, ospedaliera e territoriale, puntando soprattutto sulla qualità, ma anche sul razionale impiego delle risorse.

*La Segreteria Scientifica*

*Karl Kob (Segretario Generale), Ugo Luigi Aparo, Carmelo Del Giudice,  
Gianfranco Finzi, Adriano Marcolongo, Gabriele Pelissero*

## Ospedale di Comunità: un progetto organizzativo e gestionale innovativo per il territorio della Val Sarentino

### Riassunto

Gli autori, riferendosi a recenti realizzazioni in ambito nazionale, presentano il nuovo modello organizzativo che tra breve sarà adottato presso l'istituendo Ospedale di Comunità di Sarentino, località caratterizzata da ampia superficie montana con masi dispersi di difficile accessibilità, soprattutto nei mesi invernali. Tale struttura, ubicata in un edificio comune ad una casa di riposo, ad un centro di lungodegenza ed agli ambulatori dei quattro medici di medicina generale, rappresenta la naturale continuità della tradizionale infermeria preesistente che i residenti del luogo chiamano da sempre affettivamente "Sarnerspitol" (Ospedale dei cittadini di Sarentino). Vengono presentati la classificazione dei pazienti che potranno essere ammessi, le modalità di ammissione e di dimissione, l'organizzazione dell'assistenza medica ed infermieristica. I contenuti della nuova regolamentazione sono stati elaborati da un gruppo di lavoro interdisciplinare

### Summary

*With reference to some recently planned projects at a national level, the authors present a new organizational model which will soon be adopted by the "Country Hospital" in Sarentino, a village in the mountains with spacious open areas. This structure, which is located in a council building also contains a community health centre and a nursing home. The new Hospital will be a natural continuity of the former infirmary units used for acute patients. Admission procedures, a classification of the kind of patients to be admitted, methods of admission and of discharge and the organization of medical and nursing assistance available are outlined here.*

*The content of the new organizational rules have been worked out by an interdisciplinary working group.*

### Introduzione

L'Ospedale di Comunità, in alcune realtà regionali chiamato "Country Hospital" o "Ospedale di Distretto", si può definire una "struttura socio-sanitaria territoriale che nasce dall'esigenza di rispondere ai bisogni di salute di chi non necessita, a giudizio del medico di assistenza primaria, della complessità del 2° livello assistenziale, ma nel contempo non può vedere risolti, per i motivi più vari, tutti i suoi problemi socio-sanitari in ambito domiciliare, attraverso l'assistenza domiciliare programmata, l'assistenza domiciliare integrata, nelle residenze sanitarie assistite o con l'ospedalizzazione a domicilio." (8)

A titolo di esempio, riportiamo il decalogo dell'Ospedale di comunità di Maniago (PN), che tenta una "standardizzazione utile alla trasferibilità dell'esperienza e alla individuazione di un set di indicatori indispensabili per una valutazione ed un confronto continuo tra le varie esperienze." (9)

Tale decalogo, sostanzialmente condiviso dagli autori, dovrà essere adattato alla realtà locale della valle di Sarentino che, rispetto ai 28.000 abitanti del "Comprensorio del Maniaghese", conta un numero di abitanti sensibilmente inferiore (ca. 25%), tale da giustificare in tale contesto un punto di servizio ambulanze 24 ore su 24, anziché un "servizio di urgenza-emergenza" e dal servizio di "continuità assistenziale" garantito dall'equipe dei medici di medicina generale della vallata. La realizzazione di un Ospedale di Comunità nella Provincia autonoma di Bolza-

**K. Kob (\*), L. Wegher (\*\*), A. König (\*\*\*)**

(\*) *Direttore Sanitario Azienda sanitaria di Bolzano*

(\*\*) *Dirigente Direzione Medica Ospedale centrale di Bolzano*

(\*\*\*) *Direttore Ufficio Distretti Sanitari – Assessorato alla Sanità Provincia autonoma di Bolzano*

Parole chiave: Ospedale di Comunità, continuità assistenziale, rete assistenziale territoriale, invecchiamento popolazione, riacutizzazione patologie cronic-degenerative

Key words: *Community Hospital, continuous care, territorial care network, ageing population, chronic recurrent degenerative diseases*





no, precisamente a Sarentino, località di 6.641 abitanti, con una superficie montana di 302 kmq e con numerosi masi dispersi anche in zone con difficile accesso soprattutto nei periodi invernali, rappresenta questa tipologia di offerta assistenziale aggiuntiva, rispetto alle strutture sanitarie distrettuali esistenti. Ha, inoltre, il vantaggio di poter impiegare, in forma integrata, tutte le strutture socio-sanitarie presenti nello stesso edificio (casa di riposo, centro di lungodegenza, ambulatori dei medici di medicina generale) e sul restante territorio. La capacità di accoglienza del solo Ospedale di Comunità di Sarentino è di 20 posti letto (1,2), numero ritenuto ideale dagli esperti, sia per gli aspetti organizzativo-gestionali che di economicità (incontro avuto con Giancarlo Aulizio, Coordinatore Equipe territoriale Valle Tramazzo, AUSL, Forlì), mentre il Centro di lungodegenza ha 9 e la Casa di riposo 46 posti letto.

Per determinate forme patologiche, l'Ospedale di Comunità si prefigge l'obiettivo di raggiungere gli stessi risultati di un ricovero ospedaliero tradizionale, ma con il vantaggio di erogare, a favore degli assistiti che non necessitano in termini assoluti di assistenza presso un ospedale per acuti, un servizio a minor costo e nello stesso tempo di maggior gradimento, potendo permanere nel proprio contesto sociale.

In linea di principio i 20 posti letti

sono a disposizione di pazienti affetti da patologie acute non complicate e di anziani affetti da patologie croniche degenerative non stabilizzate, nonché di pazienti con patologie dimetaboliche riacutizzate o di malati terminali, che non possono essere assistiti e curati né in regime ambulatoriale né a domicilio, e che non necessitano, nel contempo, di particolari mezzi tecnici ed assistenziali. In riferimento ai ricoveri presso il Ospedale di Comunità, i cittadini residenti nel Comune di Sarentino hanno il diritto di essere ricoverati con priorità. Possono tuttavia essere ricoverati anche cittadini di altri comuni, dando la preferenza ad utenti provenienti dall'ambito territoriale dell'Azienda sanitaria di Bolzano.

Eponiamo, di seguito, i criteri di ammissione al Ospedale di Comunità, il modello organizzativo adottato per l'assistenza medica, infermieristica, specialistica e strumentale (10).

### Classificazione dei pazienti

Nell'Ospedale di Comunità vengono ricoverati temporaneamente pazienti, il cui stato di salute ha subito un tale peggioramento, da non poter più essere assistiti o curati in maniera adeguata al proprio domicilio, oppure pazienti dimessi precocemente da un ospedale per acuti per i motivi di cui sotto.

Di norma, vengono assistiti pazienti affetti dalle seguenti patologie:

1. pazienti affetti da patologie croniche, dimessi precocemente dopo un primo trattamento, con l'obiettivo di evitare eventuali esiti negativi conseguenti ad un ricovero eccessivamente lungo ed oneroso effettuato in un ospedale per acuti e che necessitano periodicamente di assistenza in collaborazione con unità operative specialistiche competenti;
2. pazienti affetti da disabilità generali a seguito di malattie progressive, che richiedono ricoveri ospedalieri periodici e che necessiterebbero di regolari ricoveri ospedalieri per accertamenti e cure specialistiche;
3. pazienti, soprattutto terminali, per i quali la permanenza in un ospedale per acuti potrebbe creare disagio fisico e psichico;
4. pazienti dimessi da unità operative specialistiche di un ospedale per acuti e che necessitano di ulteriori cicli di terapia in regime di degenza, ivi compresi trattamenti riabilitativi, ai fini della continuità terapeutica,
5. pazienti che devono essere preparati per un ricovero programmato presso un ospedale per acuti;
6. pazienti affetti da patologie che non richiedono un'assistenza specialistica, ma che, non potendo essere assistiti a domicilio, necessitano, in alternativa, di un ricovero presso un ospedale per acuti.

I soggetti ammessi al ricovero presso l'ospedale di comunità non necessariamente devono essere appartenenti alla fascia di età geriatrica, peculiarità che contraddistingue la struttura dalle residenze sanitarie assistenziali (RSA).

In particolare, vengono curati pazienti affetti dalle seguenti patologie:

1. neoplasie in stadio avanzato, in collaborazione con medici specialisti;
2. broncopneumopatie croniche riacutizzate e broncopolmoniti senza particolari complicazioni;



2. vasculopatie acute e subacute (ictus cerebri, TIA, tromboflebiti), nell'ambito dei sopramenzionati criteri;
3. cardiopatie croniche scompensate, nell'ambito dei sopramenzionati criteri;
4. sindromi disepitiche, gastroenterite, colite;
5. coliche addominali dopo primo trattamento in fase di risoluzione, per accertamenti e controllo;
6. epatopatie croniche e sindromi da malassorbimento in trattamento terapeutico, in collaborazione con medici specialisti;
7. infezioni delle vie urinarie con o senza complicazioni;
8. malattie degenerative e acute del sistema nervoso centrale (per esempio, morbo di Parkinson, epilessia), in collaborazione con medici specialisti;
9. malattie traumatiche che non necessitano di accertamenti e trattamenti specialistici, nonché esiti di patologie traumatiche non stabilizzate o di vasculopatie cerebrali acute, che necessitano di trattamento riabilitativo;
10. disturbi della psiche e comportamentali, d'intesa ed in collaborazione con il Centro di salute mentale;
11. malattie dell'apparato endocrino in fase di scompenso o per controllo periodico;
12. malattie allergiche generalizzate e persistenti (per esempio, orticaria);

13. malattie infettive che non necessitano di particolari accertamenti e trattamenti specialistici (per esempio, herpes zoster);
14. patologie acute e riacutizzate dell'apparato motorio che necessitano di assistenza in regime di ricovero ordinario o diurno, ma non di trattamenti specialistici.

## Criteri di ammissione

La proposta di ricovero nella struttura può essere formulata dal medico di medicina generale competente o da un medico ospedaliero.

Il medico proponente, medico di medicina generale o ospedaliero, ed il coordinatore del servizio infermieristico (caposala) dell'Ospedale di comunità, assieme al medico di guardia della medesima struttura decidono il ricovero e l'eventuale durata dello stesso, in considerazione della necessità ed urgenza ed alla disponibilità di posti letto;

Per ogni paziente viene predisposto un programma terapeutico individuale:

Qualora un paziente, previo accordo tra medico ospedaliero e medico di guardia dell'Ospedale di comunità o medico curate del paziente, viene dimesso da un ospedale e si presenta all'Ospedale di comunità, deve essere dotato di lettera di dimissione ospedaliera.

Il ricovero viene disposto a seguito di impegnativa in cui dovranno essere indicati la diagnosi prin-

cipale ed eventuali diagnosi secondarie, oltre alle motivazioni sulla necessità di ricovero.

L'Amministrazione provvede alla registrazione dei ricoveri attraverso un sistema informatico e su supporto cartaceo, nonché alla notifica all'Azienda sanitaria di Bolzano entro il giorno 15 del mese successivo.

## Criteri di dimissione

La dimissione dall'Ospedale di Comunità viene predisposta a cura del medico curante del paziente.

In base allo stato di salute del paziente ed fini della continuità assistenziale, il paziente viene dimesso, per la prosecuzione delle cure, a domicilio o trasferito in un ospedale per acuti o in un struttura per la riabilitazione o lungodegenza postacuzie (su prescrizione dello specialista competente del servizio sanitario pubblico) o in una casa di riposo o in un centro di degenza, nel rispetto dei vigenti criteri di ammissione.

Pazienti dimessi dopo un ricovero ordinario, possono continuare ad essere assistiti in regime di degenza diurna.

Su richiesta del paziente o dell'avente diritto, viene rilasciata copia della cartella clinica, autenticata dal Dirigente medico della struttura.

L'Amministrazione provvede alla registrazione della dimissione attraverso mezzi informatici e su supporto cartaceo, nonché alla notifica all'Azienda sanitaria di Bolzano entro il giorno 15 del mese successivo.

Al paziente viene rilasciato un certificato di dimissione con la durata della degenza e la diagnosi.

## Organizzazione dell'assistenza

### 5.a. Assistenza medica

I pazienti Ospedale di Comunità sono assistiti dai medici di medicina generale della Valle di Sarentino. In caso di assenza degli stessi, nei giorni di fine settimana, festivi e di not-



te, i pazienti sono assistiti dal medico che svolge il servizio di pronta disponibilità a favore di tutto l'ambito territoriale della Valle di Sarentino.

L'assistenza medica è garantita durante tutto l'arco delle 24 ore.

Il medico che presta servizio di pronta disponibilità è tenuto, nei giorni di fine settimana e festivi, a svolgere almeno una visita medica a favore dei pazienti dell'Ospedale di Comunità.

L'Amministrazione dell'Ospedale di Comunità, d'intesa con l'Azienda sanitaria di Bolzano, conferisce l'incarico di Dirigente medico ad uno dei medici di medicina generale della Valle di Sarentino.

Periodicamente, i medici di medicina generale, responsabili dell'assistenza dei pazienti, eseguono visite mediche e riunioni di gruppo, per garantire la continuità e la qualità dell'assistenza.

### 5.b. Assistenza infermieristica

L'assistenza ai malati è garantita da personale infermieristico, coadiuvato da operatori socio-sanitari, (OSS) da operatori tecnici adetti all'assistenza (OTA) e da personale tecnico ausiliario.

L'Amministrazione dell'Ospedale di Comunità determina il fabbisogno di personale in base ai carichi di lavoro e sottopone una proposta all'Azienda sanitaria di Bolzano ai fini dell'approvazione.

In ogni caso, l'assistenza infer-

mieristica deve essere garantita attraverso un adeguato numero di infermiere/i, durante tutto l'arco delle 24 ore.

L'Amministrazione dell'Ospedale di Comunità, nomina un coordinatore del personale di assistenza, tecnico-sanitario, riabilitativo e di supporto.

### Cartella infermieristica

Per ogni paziente deve essere tenuta una cartella infermieristica in cui dovrà essere riportata l'anamnesi infermieristica, il piano di assistenza, le azioni e la valutazione dell'assistenza.

### Approvvigionamento e distribuzione dei farmaci

I farmaci prescritti dai medici curanti per le cure necessarie durante il ricovero in regime ordinario o diurno, vengono acquistati presso le ditte farmaceutiche o, nei casi di piccole quantità, presso la farmacia.

I presidi medico-chirurgici necessari vengono acquistati direttamente da parte dell'Amministrazione dell'Ospedale di comunità.

La responsabilità per il deposito adeguato dei farmaci è affidata al coordinatore dell'assistenza infermieristica.

I farmaci prescritti dai medici curanti dell'Ospedale di comunità so-

no preparati da parte del personale infermieristico e distribuiti da parte del personale assistenziale autorizzato.

### Esami di laboratorio, prestazioni strumentali e visite medico-specialistiche

Gli esami di laboratorio, le indagini tecnico-strumentali e le visite medico-specialistiche vengono effettuati, su richiesta del medico curante, gratuitamente da parte dell'Azienda sanitaria.

I trasporti necessari dei pazienti e del materiale biologico vengono espletati da parte del servizio di emergenza dell'Azienda sanitaria di Bolzano.

Per quanto concerne il rimborso spese per i pazienti provenienti da altre aziende sanitarie, valgono le norme finanziarie per la mobilità interaziendale ed interregionale.

### Orari di apertura e modalità di accesso alla struttura

Gli orari di visita e incontro con i medici di medicina generale sono stabiliti dalla regolamentazione interna, tenute conto anche le esigenze dei parenti.

### Direttore medico

La direzione medica è affidata, da parte dell'amministrazione dell'Ospedale di comunità, ad un medico di medicina generale.

Assieme al coordinatore infermieristico, il direttore medico ha competenze gestionali, organizzative, igienico-sanitarie, di prevenzione, medico-legali, di formazione, di aggiornamento, di promozione della qualità dei servizi sanitari e delle rispettive prestazioni. Per tali ambiti, egli è preposto dal punto di vista gerarchico ai suoi collaboratori medici.

Inoltre, svolge le seguenti funzioni:  
a) cura la raccolta dei dati statistici

## Il decalogo

- 1) Ospedale di comunità è il termine che più rappresenta la situazione e il contesto in cui operano queste strutture;
  - 2) Si tratta di una struttura extraospedaliera pienamente inserita nella rete dei servizi distrettuali. E' una delle opzioni assistenziali del distretto;
  - 3) Si tratta di una struttura di ricovero h24 non necessariamente collocata in un ospedale riconvertito e non necessariamente deve intendersi come la risposta surrettizia alla chiusura degli ospedali;
  - 4) Si tratta di una struttura a valenza prevalentemente sanitaria dove il ricovero può anche essere motivato da carenze socio-assistenziali;
  - 5) Viene fornita prevalentemente assistenza infermieristica e di medicina generale. Si ritiene utile nella stessa struttura la presenza di servizi specialistici e diagnostici. Indispensabile il servizio d'urgenza ed emergenza;
  - 6) Deve essere il luogo di massima integrazione tra l'assistenza fornita dal medico di medicina generale e gli altri servizi distrettuali specialistici e diagnostici per massimizzare efficacia ed efficienza del percorso assistenziale a costi sostenibili;
  - 7) La degenza è gratuita e di durata non superiore ai 20 giorni;
  - 8) Deve essere garantito un adeguato servizio alberghiero anche per gli accompagnatori;
  - 9) Devono essere garantiti uno standard adeguato per tipologie e qualità delle cure. Deve portare alla riduzione del tasso di ospedalizzazione impropria e dell'istituzionalizzazione precoce e/o duratura, oltre alla soddisfazione dell'utenza;
  - 10) L'esito atteso per il paziente è il superamento della fase acuta o sub-acuta con invio dello stesso al proprio domicilio.
- P.Saltari (9)

- sanitari, utili a fini interni o per l'altro agli uffici e servizi competenti;
- b) valuta il programma di manutenzione ordinaria e straordinaria, predisposto dall'Amministrazione e propone le priorità di intervento, con particolare riferimento ad eventuali situazioni di urgenza;
  - c) esprime valutazioni tecnico - sanitarie ed organizzative sulle proposte di acquisto di attrezzature sanitarie ed arredi;
  - d) esprime parere e formula proposte su programmi di informazione, formazione e aggiornamento del personale;
  - e) valuta l'adeguatezza delle prestazioni sanitarie erogate;
  - f) promuove l'adozione di processi clinici basati sulle evidenze (evidence based medicine), anche attraverso adeguati programmi e percorsi assistenziali;
  - g) provvede, affinché i modelli organizzativi siano orientati al raggiungimento di buoni livelli di efficienza, efficacia, accessibilità e gradimento;
  - h) emana direttive e regolamenti in tema di tutela della salute, igiene e attività di pulizia, disinfezione,

- disinfestazione, sterilizzazione, raccolta e smaltimento dei rifiuti sanitari, nonché strategie per la prevenzione delle infezioni ospedaliere, sorvegliandone il rispetto,;
- i) adempie ai provvedimenti di polizia mortuaria;
  - j) vigila sulla corretta compilazione della cartella clinica, della scheda di dimissione ospedaliera e di tutta la documentazione sanitaria;
  - k) risponde, dal momento della consegna all'archivio centrale, della corretta conservazione della documentazione sanitaria;
  - l) autentica e provvede al rilascio, agli aventi diritto, nel rispetto della normativa vigente e secondo modalità stabilite dall'Amministrazione, copia della cartella clinica e di ogni altra documentazione sanitaria e certificazioni; questa stabilisce anche la relativa tariffa;
  - m) inoltra ai competenti organi le denunce obbligatorie;
  - n) segnala all'Amministrazione i fatti, in cui sono prevedibili provvedimenti assicurativi;
  - o) vigila sul rispetto dei principi eti-

- ci e deontologici da parte degli operatori sanitari;
- p) vigila sul rispetto della riservatezza dei dati sanitari;
  - q) promuove e coordina le iniziative di informazione, formazione e aggiornamento del personale;
  - r) promuove le iniziative finalizzate al miglioramento continuo della qualità dei servizi e delle prestazioni sanitarie.
- Ai fini dell'espletamento delle sopraelencate funzioni, Il Direttore medico Ospedale di Comunità è tecnicamente coadiuvato e valutato periodicamente dal Direttore del servizio di medicina di base dell'Azienda sanitaria di Bolzano

## Coordinatore dell'assistenza infermieristica

Il Coordinatore dell'assistenza infermieristica collabora strettamente con la Direzione medica e garantisce l'attuazione dei programmi operativi di competenza, e verifica il raggiungimento degli obiettivi assegnati.

In particolare, svolge le seguenti funzioni:

- a) è responsabile del servizio infermieristico ed è preposto, dal punto di vista gerarchico, al personale infermieristico, agli operatori socio-sanitari e tecnici, nonché a tutto il personale ausiliario;
- b) formula ed emana direttive e regolamenti in materia tecnico-assistenziale, con particolare riferimento alla gestione della cartella infermieristica, e verifica la loro applicazione da parte del personale alle sue dipendenze;
- c) provvede al rigoroso rispetto della norme igienico-sanitarie, secondo le direttive e disposizioni della Direzione medica;
- d) provvede all'introduzione di modelli assistenziali innovativi ed è responsabile per la qualità dell'assistenza;
- e) è responsabile per l'adeguato deposito e controllo, comprese la verifica della data di scadenza, dei farmaci; in particolare, provvede alla custodia degli stupefacenti, in base alle normative vigenti.

Ai fini dell'espletamento delle sopraelencate competenze, il Coordinatore dell'assistenza infermieristica è tecnicamente coadiuvato e valutato periodicamente dalla Dirigenza infermieristica territoriale dell'Azienda sanitaria di Bolzano.

## Conclusioni

In conclusione, condividiamo l'opinione di numerosi autori, in particolare di G. Aulizio (5), che nelle reti assistenziali delle aree montane l'attivazione di strutture, quali l'Ospedale di Comunità o Country Hospital o Ospedale di Distretto, completi il ventaglio delle prestazioni socio-sanitarie distrettuali e costituisca un valido anello di congiunzione tra i servizi socio-sanitari territoriali esistenti e l'ospedale per acuti di riferimento.

Ribadiamo che tale struttura ha un ruolo diverso rispetto ad un ospedale per pazienti affetti da patologie acute che necessitano di cure intensive o che richiedano un elevato impegno specialistico o tecnologico.

L'Ospedale di Comunità rappresenta un modello innovativo per far fronte, soprattutto nelle aree montane e disagiate, alle attuali e future necessità derivanti dal progressivo invecchiamento della popolazione e si integra facilmente nelle diverse realtà, soprattutto grazie alla sua elasticità ed adattabilità, sia sotto il profilo gestionale che organizzativo, con valorizzazione delle professionalità locali.

Quest'ultimo aspetto assume particolare rilevanza soprattutto nelle comunità agricole e montane.

Inoltre, permette di limitare i ricoveri ospedalieri impropri, garantendo ai cittadini che abitano in zone disagiate montane, una valida e qualificata risposta assistenziale ed una continuità terapeutica, erogata dal medico di medicina generale e da tutta l'equipe distrettuale.

Condividiamo quanto espresso da P. Taccani (7), che nessuna struttura deve sorgere là dove non raccolga ed esprima un reale bisogno degli appartenenti alla comunità stessa.

La storia delle istituzioni insegna come troppo spesso la struttura abbia prodotto il bisogno e come gli utenti delle grandi istituzioni siano stati richiamati da altrove, dando vita a quel fenomeno - non ancora totalmente scomparso - di "deportazione assistenziale", che non solo ha allontanato radicalmente il singolo dal suo contesto di vita e ha reso difficile ai suoi familiari, amici, vicini, il mantenere i rapporti ma ha anche contribuito a giustificare l'atteggiamento di reciproca estraneità tra struttura e comunità."

Auspichiamo, infine, che le funzioni di Direttore medico della struttura possano essere affidate ad un medico in possesso della specializzazione in igiene e medicina preventiva, in quanto le competenze previste richiedono, a nostro parere, tale presupposto formativo professionale.

## Bibliografia

1. Regolamento approvato dal Co-

mitato provinciale per la programmazione sanitaria, presieduta dall'Assessore alla sanità, nella seduta del 2.10.2002. Bozza predisposta dal gruppo di lavoro composto da A. König, K. Hofer, M. Paregger, A. Gross, K. Kob, P. Conci, M. Lubian, C. Lazzeri, F. Hochgruber, E. Erlacher

2. K. Kob, "Il country hospital - L'ospedale di comunità", relazione presentata in occasione del Convegno su "Organizzazione e gestione delle reti assistenziali nelle aree montane", tenutosi il 28.09.2002 a Negrar (VR), Ospedale Sacro Cuore Don Calabria

3. Atti del I convegno nazionale "Dal Ospedale di Comunità all'ospedale di distretto" Forlì, 27 ottobre 2002

4. Maria Luisa Milandri, Dal Ospedale di Comunità all'Ospedale di Distretto Primo Convegno Nazionale - Forlì, 27 ottobre 2001

5. Giancarlo Aulizio, Sanità che cambia. Ospedale di Comunità: il progetto di Modigliana. Camera del Lavoro Terr. Forlì. CGIL bollettino informazioni, n. 13, agosto 1998

6. Ospedale - territorio: l'anello mancante. Editoriale, Md Medicinae Doctor, n°11, 4 aprile 2001

7. P. Taccani ed altri, "Gli anziani nelle strutture residenziali", La Nuova Italia Scientifica, Roma 1997

8. Linee guida per un modello di Ospedale di Comunità - S.I.Me.T

9. Cure intermedie: Ospedale di Comunità, RSA, Case di riposo, Paolo Saltari, Atti del Convegno "L'Ospedale di Comunità: una risposta appropriata?", Pordenone, 16.11.2001.

# L'evoluzione continua.



Nuovi spazi, nuovi orizzonti.

Oggi e domani, una soluzione efficace a ogni problema di gestione ambientale.

Pulizie civili

Pulizie e sanificazioni ospedaliere

Pulizie industriali

Pulizie tecniche

Manutenzione e gestione magazzini

Raccolta, selezione e trasporto rifiuti urbani, assimilabili e speciali



**una leadership torinese**  
la risposta tutta italiana nel settore dei servizi



**SINCERT**  
SISTEMI INTEGRATI

[CERTO]  
+ 314/C  
1000000000

[CERTO]  
+ 314/C  
1000000000

PALMAR S.p.A. Sede Centrale: Via Pavia, 105/5 - 10090 CASCINE VICA RIVOLI (Torino)

Tel. 011 9552500 r.p. - Fax 011 9571077 - E-mail: info@palmar.net - www.palmar.net

Ufficio: Casale Fiere Lingotto - Via Nizza, 294 - 10126 Torino - Tel. 011 5544255 - Fax 011 5534642

Filiale di Leinisse: Via Bergamo, 29 - 20020 Leinisse (MI) - Tel. 02 93797147 - Fax 02 9372680

Filiale di Cestrucchio: Via Cassina Sud, 126 - 00020 Cestrucchio (FR) - Tel. 0776 79349-402400 - Fax 0776 402166-79348

NELLA TERAPIA DELLE LESIONI CUTANEE

# Katoxyn<sup>®</sup>

BOMBOLA SPRAY - POLVERE ASPERSORIA

*Argento metallico  
catadionico micronizzato  
ad azione antibatterica*

- Contiene argento chimicamente puro che non viene assorbito.
- Non induce resistenze batteriche, intolleranza, assuefazione.
- Riduce i tempi di guarigione.
- Non unge, non macchia la cute e la biancheria.



DEVERGÉ M.&M. - TORINO

C.so Casale, 206 - Tel. 011.89.93.844 ca. Fax 011.89.95.514 e-mail: [deverge@itbox.net](mailto:deverge@itbox.net)

## Outsourcing: prospettive, segnali di allarme e rischio di insourcing

### Riassunto

L'outsourcing rappresenta un strumento di gestione aziendale che, aumentando la flessibilità organizzativa, ne agevola la conduzione economica-finanziaria, il governo più efficiente delle risorse umane, la possibilità di migliorare la qualità del servizio offerto, ma non significa che la diminuzione dei costi sia automatica, che il miglioramento della qualità sia certo, perché l'outsourcing comporta capacità amministrative, programmatiche, di controllo e verifica che comunque implicano capacità e costi aziendali. L'esternalizzazione rappresenta l'interiorizzazione, nella pubblica amministrazione, di logiche di mero mercato che, se non vincolate e controllate, dai servizi non essenziali, quali la pulizia, la lavanderia ed il catering, travalicano nella assistenza sanitaria vera e propria, portando il sistema verso: la suddivisione dell'attività sanitaria in acquirenti e produttori; la reintroduzione delle assicurazioni private e/o sociali, fino alla privatizzazione del servizio sanitario.

### Introduzione (7)

Una gestione d'azienda economica ed efficiente è anche possibile attraverso il decentramento d'attività collaterali a terze economie: collaborazioni che mirano alla creazione di partnership stabili e durature (7,8).

L'outsourcing o approvvigionamento di risorse dall'esterno è una scelta strategica che presuppone una chiara definizione della mission aziendale ed una altrettanto preci-

Luca Nardi\* Alessandro Sarti \*\*

\* *Specialista in Igiene e Medicina Preventiva*

\*\**Specialista in Igiene e Medicina Preventiva*

Parole chiave: core business, diseconomie, collaborazione, esternalizzazione

Key words: core-business, dismanagement, partnership, outsourcing

### Summary

*The outsourcing represent an instrument of company management that, increase the organizing suppleness, facilitate the economical-financial management, the most efficient running of the human resources, the opportunity to improve the quality of the offered service, but it don't mean that the decrease of expenses is automatic, that the improvement of quality is certain, because teh outsourcing involve administrative, planning and inspective capacities that, whatever, involves company capacities and company expenses. The outsourcing represent the making inside, in the public administration, of pure marketing logics that, if don't controlled and checked, from not essential services, as the cleaning, the laundry and the catering , go on the real healt service, bringing the system on: the subdivision of health activity in buyer and producer; the reintroduction of private or social assurances, until the privatization of healt services.*

sa valutazione analitica della struttura organizzativa e funzionale con individuazione del core business del sistema e dei processi principali, su cui far convergere ed orientare le risorse professionali, tecnologiche ed economiche-finanziarie disponibili, e dei processi complementari, rispetto al core business, che possono essere esternalizzati affidandone la gestione ad amministrazioni terze. In altre parole con l'outsourcing si decentrano una o più funzioni aziendali ad un soggetto esterno più "bravo", in quanto specializzato a svolgere quelle funzioni che, soltanto complementari per l'azienda affidataria, ne rappresentano invece il core business stesso.

Nell'ambito dei sistemi sanitari è tipico il decentramento a terze eco-

nomie della gestione del servizio mensa o del servizio di pulizia, ma potrebbe essere esteso anche ad attività assistenziali- riabilitative, qualora che, pur importanti ed indispensabili, risultassero non pertinenti al core business ed ai processi principali (6,10).

Le politiche di outsourcing richiedono scelte strategiche non di facile e immediata attuazione perché presuppongono l'analisi di variabili complesse correlate ad equilibri non ancora sedimentati nella cultura gestionale dell'azienda sanitaria.

D'altronde l'outsourcing può rappresentare lo strumento idoneo per accedere a servizi, prestazioni e prodotti sempre più specializzati, evitare diseconomie nel momento in cui sono recise frange collatera-



li che in ogni caso assorbono energie e risorse in modo non ottimale.

In questo modo è spinta al massimo la ricerca dell'efficacia e dell'efficienza del sistema, centrandone l'azione sulla ricerca della soddisfazione delle esigenze dei propri clienti/utenti, aumentandone, contestualmente, l'ottimizzazione nell'uso delle risorse e la sensibilità e ricettiva ai cambiamenti. L'outsourcing è senz'altro una scelta più strategica che operativa, perché scorporare funzioni aziendali e, con l'affidamento in gestione a terze economie, implica un cambiamento organizzativo radicale, in quanto, necessariamente, mutano le dipendenze gerarchiche, gli obiettivi assegnati alle singole professionalità, i sistemi informativi e il grado di collaborazione interaziendale.

Pertanto la decisione di decentrare deve, in primo luogo, tener conto degli obiettivi di medio e lungo periodo dell'azienda, così da essere coerente con gli stessi e, in secondo luogo, deve esaltare i punti di forza interni e ridurre quelli di debolezza, le inefficienze e permettere, altresì, di cogliere le opportunità esterne, nel tentativo di migliorarne l'effetto sinergico.

L'outsourcing è un'attività che non va confusa con i contratti d'appalto o di fornitura che solitamente sono in essere nelle grandi aziende. Infatti, un semplice rapporto cliente-fornitore, tipico di questi contratti, non può essere soddisfacente: nega la possibilità di sfruttare al meglio le sinergie che si realizzano (6,7).

Spesso gli appalti e/o le forniture possono essere sporadici, oppure vi si ricorre in momenti d'iperlavoro per evitare ritardi e intoppi. Non solo, i legami semplici di primo ordine, come quelli cliente-fornitore, sono caratterizzati da un rapporto unidirezionale e, solitamente, il soggetto di dimensioni più grandi riesce ad imporsi sull'altro gestendone, conseguentemente, l'intero accordo e, in ogni caso, le ragioni di costo e di prezzo sono decisive per la conclusione di tali contratti.

**RICORDIAMO CHE L'OBIETTIVO DELL'OUTSOURCING È DI GUADAGNARE IN EFFICIENZA ED EFFICACIA, DI REALIZZARE UNA GESTIONE SENZA DISECONOMIE**

Viceversa realizzare politiche di decentramento significa instaurare una vera e propria collaborazione con l'azienda esterna perché ciò che si "esporta" è una parte d'azienda, anche se trattasi di un'attività marginale è pur sempre indispensabile per realizzare il prodotto/servizio nella sua interezza, perciò non si può solo delegare, occorre che l'azienda esterna condivida gli obiettivi, li conosca in modo da contribuire alla loro realizzazione.

Di conseguenza, assumono importanza altre variabili: l'affidabilità, la puntualità, il buon "dialogo organizzativo", la competenza, la specializzazione, mentre il costo, necessariamente, resta un po' sfumato in secondo ordine.

Ricordiamo che l'obiettivo dell'outsourcing è di guadagnare in efficienza ed efficacia, di realizzare una gestione senza diseconomie e, per questo, occorre affidarsi ad un partner, non ad un fornitore, in modo da realizzare delle vere e proprie partnership, dove le idee nascono, sono analizzate e realizzate assieme e gli obiettivi condivisi. Attraverso la costituzione di tali piattaforme è possibile giungere alla soluzione di problemi e/o alla realizzazione di strategie. Con la condivisione di conoscenze si arriva ad un livello superiore d'efficienza per tutto il sistema: l'azienda deve comunicare che cosa si aspetta, co-

**NELLA GESTIONE MANAGERIALE DELLE AZIENDE SANITARIE SI SONO IMPOSTE ALCUNE FILOSOFIE AZIENDALI CHE SPESSO SONO STATE APPLICATE SOLO SULLA BASE DI UNA SUPERFICIALE ED INCONDIZIONATA ACCETTAZIONE**

sa vuole realizzare, mentre quell'esterna, in base alle sue conoscenze, deve comunicare la soluzione più opportuna. Solo con l'interazione e lo scambio d'informazioni e competenze è possibile instaurare rapporti collaborativi stabili e duraturi (6,7,9).

Pertanto se l'outsourcing viene proposto come un ottimo metodo per potersi concentrare sul proprio core business, evitare diseconomie, ottimizzare le procedure e infine per creare partnership, non si può comunque sottacere su quanto tali scelte siano cruciali e difficili poiché coinvolgono e sconvolgono tutti gli equilibri aziendali e, di fatto, creando nuovi assetti organizzativi, nuove responsabilità, nuove variabili da valutare nella pianificazione degli obiettivi futuri poiché tali politiche non sono degli episodi a se stanti ma rappresentano un mutamento profondo che tocca le radici medesime del sistema sanitario inteso quale pubblico servizio. Il percorso della esternalizzazione dei servizi, se non adeguatamente vincolato a specifici interessi di sanità pubblica, opportunamente rappresentata, non diventa altro che una progressione verso la privatizzazione delle modalità di erogazione del servizio sanitario, pur mantenendo, lo stesso, un finanziamento statale. In altri termini l'incorporazione di modelli organizzativi di esternalizzazione non automaticamente comporta la diminuzione dei costi, non fosse altro perché la struttura amministrativa si "appesantisce", ed un altrettanto automatico miglioramento della qualità del servizio offerto (2).

### **Implementazione e criticità dell'outsourcing**

L'esternalizzazione dei servizi ritenuti no-core (no-core competencies e no-core business), tramite l'outsourcing, si sta dunque diffondendo sempre di più anche in campo sanitario divenendo uno dei cardini del cambiamento organizzativo di stampo manageriale, che sta

modificando l'assetto delle varie Aziende Sanitarie

Il processo di outsourcing, che prevede il passaggio da una gestione diretta dei servizi all'esternalizzazione degli stessi, richiede l'effettuazione di una serie di valutazioni e di procedute, necessarie per il raggiungimento dei risultati desiderati.

Tra queste le principali sono:

- l'analisi strategica iniziale;
- la definizione delle necessità e degli obiettivi aziendali perseguibili con l'outsourcing;
- l'identificazione dei potenziali Provider-vendor;
- la selezione di questi;
- il trasferimento delle operazioni e delle competenze;
- la gestione delle relazioni con il provider-vendor.
- la valutazione del servizio fornito in termini sia economici che di qualità.

Tramite una analisi strategica iniziale si dovranno evidenziare chiaramente le core-competencies dell'azienda, inoltre andranno individuate i servizi e le aree non strategiche, no-core business, dell'organizzazione che potrebbero essere esternalizzate, e dovrà essere fatta una valutazione sull'opportunità della esternalizzazione (make or buy ?).

La fase successiva prevede la definizione delle necessità e degli obiettivi da perseguire con l'outsourcing, stabilendo dei parametri di valutazione espressi in termini misurabili.

E' altresì necessario conoscere il costo sostenuto dall'Azienda per lo svolgimento del processo da delegare o per il mantenimento dell'area o della funzione aziendale da esternalizzare. Tale costo va ovviamente espresso dichiarando anche le aspettative in termini di risparmi che ci si propone di conseguire con l'outsourcing.

L'identificazione dei potenziali fornitori (provider-vendor) si deve basare sulla valutazione di alcune caratteristiche predefinite che gli stessi devono possedere: qualità del

servizio proposto; prezzo; esperienza; referenze; flessibilità nell'erogazione del servizio; disponibilità a lavorare secondo criteri di partnership; ampiezza dei servizi offerti; ubicazione.

Il trasferimento del servizio al provider individuato dovrà essere preparato e gestito con particolare attenzione, affinché nasca una leale partnership tra committente e fornitore caratterizzata da una forte collaborazione tra il personale delle due organizzazioni, che si troverà a dover cooperare, tesa allo scambio di esperienze e competenze necessarie per il raggiungimento del miglior risultato possibile in termini qualitativi e quantitativi.

In altri termini la partnership tra committente e fornitore dovrà essere prevedere procedure organizzative monitorate con indicatori mirati, concreti, di facile applicazione, oltretutto di basso costo, così come sono da prestabilirsi indicatori di risultato che mettano l'Azienda Sanitaria in condizioni di verificare gli obiettivi raggiunti, con impegno di risorse già disponibili, e comunque formate, addestrate alle tecniche di controllo gestionali. E' importante, all'interno dell'Azienda Sanitaria, la disponibilità di una sorta di "cruscotto direzionale" dal quale, con pochi indicatori, si possa con rapidità e tempestività seguire real-time l'esplicitazione e attuazione dei servizi esternalizzati ed apportarvi, se necessario, gli aggiustamenti opportuni. Non va sottovalutata la necessità di predisporre un'apposita struttura organizzativa deputata a mantenere i contatti, a livello strategico tra le due organizzazioni, fungendo da luogo di composizione per eventuali contrasti e di valutazione di eventuali proposte migliorative. Tale struttura dovrà avere anche il compito di monitorare il livello di perseguimento degli obiettivi prestabiliti, valutandoli sulla base dei parametri predefiniti nelle fasi iniziali del processo.

In definitiva l'outsourcing produce i migliori risultati allorché i manager:

- guidano il processo sulla base di obiettivi chiari, misurabili, inequivocabili;
- seguono un processo di decisione e di, successiva, selezione rigoroso, nella scelta di ricorrere all'outsourcing nonché in quella del fornitore cui affidarsi;
- sviluppano con il fornitore selezionato un rapporto di piena collaborazione.

In questi ultimi anni, nella gestione manageriale delle aziende sanitarie si sono imposte alcune filosofie aziendali che, come l'outsourcing, spesso sono state applicate solo sulla base di una superficiale ed incondizionata accettazione.

Spesso tali filosofie gestionali, visute come "mode", vengono usate in contesti non specifici, con modalità non congrue, con risultati quali-quantitativi negativi, e, comunque, in mancanza di una preventiva analisi che abbia definito accuratamente le necessità e le linee da perseguire per il raggiungimento degli obiettivi aziendali. Talvolta l'approccio aziendale all'outsourcing non è dettato da vere e proprie tecniche gestionali dell'organizzazione sanitaria, ma esclusivamente quale politica socio-sindacale, per superare vincoli contrattuali del rapporto di lavoro, e per rinnovare i sistemi di gestione delle risorse umane.

Alcuni segnali di allarme vanno ricercati:

- nell'insufficiente conoscenza del proprio core-business, e nella scarsa conoscenza dei reali obiettivi aziendali;
- nell'eccessivo livello di coinvolgimento della funzione finanziaria o dell'ufficio legale nel processo decisionale che porta all'outsourcing; c'è infatti il rischio che la visione dei reali obiettivi di business possa perdersi nei dettagli finanziari e legali dell'accordo tra provider e cliente;
- nell'eccessivo coinvolgimento del futuro provider nel momento di decisione sulla opportunità o meno di ricorrere all'outsourcing; spesso infatti la selezione del fornitore del servizio in outsourcing

viene effettuata prima di avviare il relativo processo, il fornitore prescelto guida tale processo trainando, a rimorchio, l'Azienda Sanitaria committente;

- nell'eccessiva sovrastima dei risparmi economico-gestionali previsti dal processo di outsourcing;
- nella scarsa attenzione del management aziendale sulle possibili aree di criticità.

Vanno inoltre valutati i rischi connessi al processo di outsourcing quali:

- la perdita di attrezzature e tecnologie prima possedute;
- la perdita di conoscenze sui processi produttivi dei servizi;
- la perdita dell'aggiornamento e dell'evoluzione tecnologica nella produzione dei servizi, che, in ultima analisi, comportano la dipendenza obbligata, ed incondizionata, delle Aziende Sanitarie nei confronti delle Aziende Private.

La sottovalutazione dei segnali di allarme e delle problematiche prevedibili, ed imprevedibili, potrebbe condurre, in alcuni casi, ad insuccessi clamorosi tali da indurre ad abbandonare la soluzione di outsourcing adottata, per tornare ad una funzione accentrata delle funzioni delegate. Tale processo, denominato Insourcing, prevede il ritorno alla produzione in proprio di beni o servizi in precedenza esternalizzati.

Può infatti accadere che Aziende senza conoscenze specifiche nel settore, senza Know-out, senza esperienza, utilizzando capitolati generici, non adattati alle proprie necessità, ottengano, come risultato dell'outsourcing, una diminuzione delle qualità dei servizi a fronte di un notevole aumento dei costi di gestione, raggiungendo il completo fallimento dell'esternalizzazione.

In altri casi il ritorno alla produzione in proprio, insourcing, è frutto di precise scelte gestionali da ricondursi a mutate condizioni delle aziende le quali, trovandosi in migliori situazioni economico-finanziarie, decidono di investire in fun-

zioni precedentemente delegate a ditte esterne. In tale ambito le condizioni reddituali delle Aziende hanno giocato, e giocano, un ruolo determinante, esse infatti effettuano ingenti investimenti allo scopo di riportare sotto il proprio controllo attività che, in nome della riduzione dei costi, erano state in precedenza affidate all'esterno!

## Conclusioni

L'outsourcing può rappresentare una modalità gestionale aggiuntiva delle aziende sanitarie con l'affidamento a soggetti esterni di attività collaterali e di supporto, già ampiamente sperimentato e collaudato in altri settori produttivi, del terziario e del manifatturiero, ma, l'esternalizzazione, non rappresenta automaticamente sinonimia di efficienza ed efficacia, di riduzione dei costi e di miglioramento della qualità.

Ad ogni buon conto deve essere ben presente ai soggetti che la esternalizzazione, rappresenta l'interiorizzazione di logiche di mero mercato nella pubblica amministrazione e che, se non ben vincolate e controllate, in una sorta di déjà vu, inizia con l'investire i servizi non essenziali, quali la pulizia, la lavanderia, il catering, per travalicare nella assistenza ai lungodegenti, alla suddivisione dell'attività sanitaria in acquirenti e produttori, all'introduzione delle assicurazioni private, fino alla deriva verso il privato del servizio sanitario pubblico.

La modalità gestionale che fa ricorso all'outsourcing può, talvolta e se ben utilizzata, facilitare i "manager" aziendali a pareggiare i conti di esercizio a livello locale, ad evitare il ripercuotersi degli squilibri economici dal livello periferico a quello centrale, in ogni ordine e grado del sistema, ma, deve essere chiaro, che aumenta il rischio di sconnessione tra le decisioni e le scelte locali, gestionali ed amministrative, dalle scelte politiche centrali, in una sorta di de-contestualizzazione dell'azienda U.S.L. ed in

cui l'unico denominatore comune di richiamo al Servizio sanitario nazionale potrebbe rimanere rappresentato esclusivamente dal processo di globalizzazione, nei suoi aspetti di imprenditorialità sanitaria.

## Bibliografia

1. CAPPONI A., FATTORI G., POLITI E., ROVEDA A., UBERTI M., ZELASCHI E., CASATI G., "Activity Based Management nella Azienda Ospedaliera", C.OR.GE.SAN II 1995-6.
2. D'ERAMO M., "L'insanità privata", Il Manifesto n.119, anno XXXIII;
3. JOHNSON T.H., KAPLAN R.S., "Ascesa e declino della contabilità direzionale", *The Rise and Fall of Management Accounting*, January 1987.
4. LIPPARINI A. "Le competenze organizzative" Carocci, 1998.
5. OSTINELLI C., TOSCANO G., "Controllare le cause dei costi: un caso aziendale", *Amministrazione e Finanza*, n.22, 1993.
6. TANINI P. "Lo sviluppo delle PMI nei comuni montani: il caso dell'Unione dei Comuni di Civitella di Romagna, S.Sofia, Galeata", *Tesi di Laurea in Economia Aziendale*, 1999.
7. TANINI P., MORELLI A., SARTI A., "Gli obiettivi e le finalità dell'Outsourcing", *Europa Medicophysica Official Journal of the European Federation of Physical Medicine and Rehabilitation*, Volume 37 - Suppl.1 To Issue N.3 - September 2001, pg. 762 S.I.M.F.E.R. XXIX Congresso Nazionale, Roma, 4-8 Dicembre 2001.
8. TURNEY P.B.B. "La Gestione per Attività" *Management Accounting*, vol. LXIII, January 1992, n.7.
9. ZANONI A. "Gli approvvigionamenti" *Etaslibri*, 1993.
10. ZANENGA P., AMAGLIO A., "Activity Based Management", Ed. Franco Angeli, 1994.

# La client satisfaction attraverso la people satisfaction



Pedus Service: da 30 anni la qualità nei servizi

sanificazione

ristorazione

servizi ausiliari

Direzione generale  
Via Leonardo 23r/c  
24127 Bergamo  
tel. 035.408.313  
fax 035.408.499  
[www.pedus.it](http://www.pedus.it)

**TÜV**  
**CEIT**  
Certificato di Qualità  
ISO 9001



pedus service



# Medical

Tubi tracheali  
Circuiti respiratori  
Ossigenoterapia  
Bronco Aspirazione  
Spirometria  
Ventilazione  
Ossimetria  
Drenaggi toracici  
Urologia  
Termometria  
Nutrizione enterale  
Aspirazione  
chirurgica  
Medicazioni  
Aghi e siringhe

Tel. 02.70317256  
medical\_italy@tycohealth.com



# Surgical

Suture  
Suturastrutture cutanee  
Reti  
Adesivi  
Emostatici  
Sigillanti  
Presidi per  
incontinenza  
urinaria da sforzo  
Cannula per  
occlusione aortica  
con palloncino

Tel. 02.70317344  
surgical\_italy@tycohealth.com



# Endomeccanica Capital

Suturastrutture  
meccaniche  
Chirurgia  
minimally-invasive  
Elettrochirurgia  
Sistemi per  
l'evacuazione  
dei fumi  
Chirurgia  
ad ultrasuoni  
Sistema di sintesi  
dei vasi LigaSure  
Strumenti  
per la diagnostica

Tel. 02.70317262  
endo\_italy@tycohealth.com

Tel. 02.70317348  
capital\_italy@tycohealth.com



Supporto  
installazione  
e collaudo  
Manutenzione  
preventiva/correttiva  
Garanzia  
Aggiornamenti  
tecnologici  
Corsi di  
formazione tecnici  
Supporto Helpdesk

Tel. 02.70317202  
Fax. 02.7630125

# Assistenza Tecnica



**tyco**  
Healthcare

Tyco Healthcare Italia S.p.A.  
Via Rivettone 2/D  
20098 Segrate (MI)  
Tel. +39 02 703171  
Fax. +39 02 70317 317  
www.tycohealth.com  
info\_italy@tycohealth.com



ISO 9002 EN 4102  
Certificato N°90 100 1403

## Il risk management in ospedale

**Antonio Montanile\***  
**Domenico Lagravinese\*\***

\* *Coordinatore PP.OO. ASL BR/1 – Brindisi*

\*\* *Direttore Sanitario ASL BA/4 - Bari*

In un articolo apparso sul “SOLE – 24 ORE” nell’Aprile 2002 venivano riportati i seguenti dati :

Persone che ogni anno restano vittime di errori in ospedale	Circa 320.000
Cause intentate ogni anno dai pazienti	12.000
Richieste di risarcimenti pendenti	2,5 miliardi di euro
Esborsi di ogni ospedale per le polizze (in base al bacino di utenza)	Da 750.000 (b.u. 50.000 ab.) a 2 milioni di euro
Costi annui per il prolungamento delle degenze per errori	260 milioni di euro
Raccolta annua dei premi di assicurazione sanitaria	175 milioni di euro
Risarcimenti pagati dalle assicurazioni ('99-2000)	413 milioni di euro
Numero di morti in seguito ad errore medico	Circa 35.000

Secondo un sondaggio MAKNO, che affianca il dossier, i reparti più a rischio sono :

### PER MEDICI E INFERMIERI

- Pronto Soccorso
- Chirurgia
- Ortopedia

### PER I PAZIENTI

- Ortopedia
- Oncologia
- Ginecologia

- Secondo i Medici si sbaglia per:
- “problemi relativi all’organizzazione dell’ospedale”
  - “cattivo funzionamento delle attrezzature scientifiche”
  - “inadeguatezza delle strutture”

Le Direzioni strategiche delle Aziende sanitarie hanno il dovere di assicurare che le risorse pubbliche siano salvaguardate nell’ambito di una operatività che sia la migliore possibile dal punto di vi-

sta dell’efficienza economica e dell’efficacia e l’alta rilevanza del monitoraggio sull’impiego delle risorse

pubbliche va di pari passo con la strategicità riconosciuta alla presenza di un modello integrato preposto alla verifica di una valutazione e mitigazione adeguata dei rischi aziendali.

Per rischio si intende la possibilità di un evento dannoso, di cui occorre stimarne la probabilità di accadimento e la potenzialità economica : ne deriva che gli eventi da mappare non sono solo quelli

già noti, ma anche – e diremmo soprattutto – quelli non noti, dove l’assenza di esperienza pregressa rende più difficile la gestione del rischio. Buona conoscenza e disponibilità di strumenti pratici della gestione dei rischi a tutti i livelli sono fattori critici per ogni azienda : il rischio, infatti, è connesso ad ogni attività intrapresa, dal trattamento dei pazienti, all’acquisto di nuova tecnologia, alle decisioni strategiche così come alla decisione, al contrario, di non agire o non attuare un determinato comportamento.

Nell’ambito dei sistemi sanitari i rischi sono spesso gestiti sulla base di un processo continuo (a volte senza che questo sia esplicitamente riconosciuto) sebbene spesso una sistematicità o coerenza effettive siano difficili da realizzare : è quindi necessario porre l’attenzione su questo punto, tramite l’adozione di un approccio sistematico e coerente per l’applicazione, comunemente definito come Risk Management.

Il dibattito sull’applicazione del Risk Management nel comparto sanitario, ed in particolare negli ospedali, ha presentato negli ultimi tempi un interessante “escalation” a seguito della convergenza culturale di una serie di fattori :

- negli USA è stato lanciato un piano per ridurre gli errori nella pratica medica (“Doing what counts for patient safety : Federal action to reduce medical errors and their impact, Report of the Quality Interagency Coordination Task Force, February 2000”)
- il Ministro per la Salute ha stimolato le Aziende Sanitarie a monitorare gli errori nelle cure mediche e le infezioni ospedaliere
- il Tribunale dei Diritti del Malato ha promosso una ricerca denominata “Imparare dall’errore”,

dove alcune aziende sanitarie si sono impegnate a rilevare non solo i danni reclamati dai pazienti, ma anche quelli noti ai medici e non percepiti dai pazienti

- i cittadini acquisiscono sempre maggior consapevolezza dei propri diritti, aumentano il loro bagaglio di conoscenze scientifiche e pretendono un miglior servizio e cure più efficaci
- gli operatori sanitari prestano crescente attenzione alla qualità delle cure prestate
- i mass media, che tradizionalmente danno gran risalto ai casi di errori nelle terapie, iniziano ad interrogarsi sulla necessità di migliorare il servizio sanitario
- gli assicuratori presentano una persistente difficoltà a prestare un servizio efficiente nella sanità, quando non si ritirano addirittura da questo mercato; pertanto cercano di imporre condizioni contrattuali che richiedano un coinvolgimento attivo delle aziende sanitarie nella gestione del contenzioso con i pazienti
- la giurisprudenza si allinea all'evoluzione culturale in atto, tendendo a valutare l'operato dei medici non solo più come obbligazione di mezzi ma anche come obbligazione di risultati; in altri termini i giudici non si limitano a valutare la diligenza nelle cure prestate durante il ricovero, ma considerano l'efficacia delle cure stesse: il malato non solo deve essere curato, deve guarire.

Bisogna fare attenzione a quelle azioni presentate come "Risk Management" e che in realtà sono palesemente insufficienti per attivare un'efficace gestione dei rischi; ad esempio il monitoraggio degli eventi avversi è certamente un importante punto di partenza per conoscere le tipologie più gravi o più frequenti, ma non si può considerare assolutamente come esaustivo nell'ottica di un processo reale di Risk Management: in pratica con questo tipo di approccio manca proprio la mappatura, cioè la

valutazione di eventi potenziali non ancora manifestatisi

Non si vuole qui sminuire l'importanza di queste iniziative né contestarne l'utilità, ma si vuol segnalare semplicemente che il processo di Risk Management è molto complesso e richiede un approccio coordinato e multidisciplinare affinché gli interventi siano complementari e soprattutto gli obiettivi degli interventi proposti siano compresi e condivisi dai vari attori esistenti all'interno delle realtà ospedaliere, per diffondere cultura e comportamenti omogenei, tesi a favorire la prevenzione dei rischi.

D'altro canto persiste, in quasi tutte le aziende sanitarie, un'area grigia tra l'area gestione dei rischi clinici e quella della gestione dei rischi diversi, la cui separazione risulta nella pratica non solo difficile, ma anche poco auspicabile.

In sostanza il pericolo che intravediamo (e che – in parte – si è verificato con l'applicazione nelle strutture ospedaliere del D.Lgs. 626/94) è che ci sia un trend analogo a quello del settore industriale (settore spesso richiamato quanto si vuol far passare a tutti i costi la figura del Risk Manager), dove la grande distanza culturale tra i preposti alla gestione dei rischi e le funzioni aziendali addette alla produzione ha sminuito l'importanza di un approccio integrato e sovente i Risk Manager sono di fatto solo i gestori delle polizze assicurative, con scarsa incidenza sulle attività di prevenzione, spesso orientate al mero rispetto dei requisiti minimi di legge, senza però grande considerazione dei possibili vantaggi di un approccio sostanziale anziché formale.

Il Risk Management è certamente una metodologia che, attraverso la individuazione e la valutazione dei rischi, e la gestione dei successivi processi decisionali, la gestione e il controllo delle necessarie procedure, progetti e protocolli, può permettere di ridurre il rischio sanitario; tuttavia l'esperienza ci insegna che solo individuando l'etiologia degli incidenti e dei danni, identificando

e monitorando gli eventi sentinella, gestendo in maniera corretta l'incidente, analizzandolo per identificarne le cause ed evitare le potenziali recidive, sia possibile intervenire efficacemente per migliorare la qualità dei servizi erogati e diminuire contestualmente il contenzioso, ma solo in un'ottica di gestione integrata e condivisa delle problematiche individuate.

Tutte le istituzioni facenti parte del SSN hanno la responsabilità di garantire che l'azienda sia dotata di un robusto modello per un adeguato controllo di gestione: tale modello si basa su quello che gli autori anglosassoni definiscono "Control Assurance", cioè "un processo studiato per fornire le prove dell'evidenza sul fatto che le aziende sanitarie stiano facendo del loro meglio nella propria gestione, per raggiungere gli obiettivi e proteggere da ogni tipo di rischio possibile i pazienti, il proprio personale e gli altri portatori d'interesse in genere".

In quest'ottica è fondamentale un efficace ed effettivo coinvolgimento delle persone e delle funzioni operative nell'ambito dell'azienda, attraverso l'applicazione di tecniche di autovalutazione che assicurino il raggiungimento dei risultati e un controllo appropriato dei rischi; il Control Assurance è pertanto un sistema manageriale fondamentale alla "clinical governance", ed ha lo scopo di informare le direzioni strategiche in modo continuo dei rischi più significativi che interessano le aziende.

Si tratta quindi di un sistema finalizzato ad assistere tutto il personale, ad identificare i rischi e ad aiutare nella determinazione dei livelli di rischio accettabile per poi decidere su quali di questi sia meglio allocare le risorse limitate da impiegare per la loro eliminazione o riduzione.

Uno dei presupposti fondamentali del "Control Assurance" è che l'insieme dei requisiti legislativi e obbligatori cui ciascuna azienda sanitaria deve essere conforme rappresenti a sua volta una precisa ti-

pologia di rischio aziendale; nel contesto del Control Assurance, in questo senso, i concetti di “non adesione allo standard” e “rischio” diventano sinonimi; allo stesso tempo la promozione della “best practice”, o, per lo meno, della “good practice”, serve a dare consigli sulle opzioni (accettate, anche se non sempre concretamente basate sull’evidenza) che possono essere attuate per trattare i rischi potenziali.

All’interno della struttura organizzativa possono essere distinti, ricalcando così un modello in uso in altri paesi (Australia – Nuova Zelanda), tre distinti sottosistemi :

1. il sottosistema finanziario
2. il sottosistema organizzativo
3. il sottosistema clinico-sanitario.

I principi generali del Risk Management possono essere applicati a ciascuno di questi tre sottosistemi : in tale prospettiva le aziende sanitarie dovrebbero presentare un rapporto annuale inerente la propria gestione dei rischi e il proprio sistema di controllo organizzativo.

In realtà di norma le aziende sanitarie non sono in grado di comunicare efficacemente i motivi razionali alla base dei propri elevati profili di rischio : le difficoltà sul fronte di una comunicazione appropriata con il pubblico rende difficile, a tutti i livelli, una gestione accurata e mirata del dibattito sul rischio, che determina di conseguenza notevoli costi incrementali che il più delle volte sarebbero stati invece evitabili.

La necessità di migliorare il servizio con risorse decrescenti ed un dibattito politico che mette in discussione il ruolo fondamentale del servizio pubblico comporta una serie di scelte :

1. Utilizzo di percorsi terapeutici strutturati e scientificamente validati, che forniscono al medico le linee guida per affrontare gravi patologie, sin dalla fase di diagnosi (questa è una tecnica fondamentale per ridurre i rischi – ed anche i costi delle cure – di dan-

ni ai pazienti ed è un importante strumento di Risk Management)

2. Miglioramento della gestione delle cartelle cliniche, per spostarla da un uso formale ad uno strumento di comunicazione tra i medici incaricati delle cure
3. Diffusione presso tutti gli operatori sanitari di una cultura di rilevazione spontanea degli errori, così da ottenere statistiche puntuali utili a prevenire la ripetizione di errori gravi
4. Pianificazione della sicurezza degli ospedali sin dalle prime fasi di progettazione delle strutture e di gestire in modo controllato e programmato la manutenzione e la taratura dei dispositivi medici
5. Monitoraggio efficace delle infezioni, che potrebbe ridurre notevolmente i costi diretti derivanti dall’uso di antibiotici nelle profilassi preventive, nonché quelli indiretti, riducendo le giornate di ricovero e di convalescenza
6. Accurata analisi del contenzioso con i pazienti sin dalle prime fasi, cioè prima che si avvii il procedimento legale, che permetta di capire ed analizzare preventivamente le responsabilità, in modo da evitare, nei casi di colpa, lunghi contenziosi legali che incrementano i costi e danneggiano l’immagine delle strutture coinvolte.

Occorre però che queste azioni siano coordinate fra loro nell’ambito di una politica omogenea e condivisa tra le aziende sanitarie, al fine di evitare che queste “innovazioni” siano considerate, ciascuna separatamente, come attività esautive del processo di Risk Management; in assenza di questa evoluzione culturale sarà assai difficile riuscire a realizzare interventi strutturali e soprattutto ad incidere in un settore caratterizzato da elevatissime professionalità, ma molto compartimentale.

In uno scenario così difficile è necessario capire che il rischio sanitario coinvolge tutte le figure professionali che operano nel settore e che tale problema deve essere

affrontato sia nella fase della prevenzione sia in quella della sua gestione.

Monitoraggio e azioni correttive sono fondamentali per la gestione dei rischi nell’ambito delle aziende sanitarie; elementi chiave sono:

- un processo di monitoraggio complessivo che fornisca alla direzione aziendale una garanzia ragionevole dell’esistenza di procedure appropriate di controllo su tutte le più significative attività aziendali e che assicuri che le procedure sono effettivamente seguite da tutti gli operatori;
- un modello per il cambiamento, che può richiedere revisioni all’attuale sistema di controllo di gestione interno;
- procedure formali di individuazione e rapporto di eventuali debolezze del sistema, per assicurare un’azione efficace e un supporto adeguato ai direttori sul controllo interno.

Potrebbero essere le Agenzie Regionali per la Sanità ad assistere le aziende sanitarie nel miglioramento della capacità di gestione dei rischi e della qualità dei propri servizi, attraverso l’elaborazione e comunicazione di standard specifici e l’identificazione mirata alla condivisione di esempi di “good practice” nell’ambito del controllo di gestione e gestione dei rischi, con l’obiettivo finale di :

- sviluppare la capacità di indirizzo interna del sistema di management;
- promuovere il confronto fra le diverse realtà;
- identificare le necessità di formazione e training per le aziende;
- valutare l’effetto complessivo del programma di controllo dei rischi.

## Conclusioni

Le istituzioni sanitarie sono molto complesse e le operazioni che vengono eseguite sono in gran numero e prevedono un alto grado di interrelazione; quanto più grande è



la complessità di un sistema, tanto più probabile è che si verifichino casualmente le condizioni favorevoli per un incidente.

La casualità non è tuttavia la vera causa: la vera causa sta nella maggior parte dei casi in una serie di "patologie organizzative" che rendono alcune istituzioni più vulnerabili di altre.

Le entità patologiche sono in genere tre: l'incolpare solo le persone che sono nella front line; il rifiuto dell'esistenza di un errore nel sistema e la fiducia cieca in un'eccellenza basata sui numeri invece che nei fatti.

L'atteggiamento della colpevolizzazione è il più tenace e diffuso, e si lega ad un giudizio non dell'atto errato, ma della persona e tende a dare tutta la colpa alla persona e nessuna all'organizzazione.

Altri processi a livello organizzativo agiscono contro l'identificazione delle cause profonde dell'errore: la "convenienza amministrativa" fa sì che si incolpino solo le persone della front line senza scalfire l'organizzazione, unitamente al disprezzo per le idee nuove (che potrebbero mettere a rischio lo "status quo") ed alla cocciuta convinzione che l'organizzazione è buona, mentre le persone sono cattive.

Il Risk Management ha quindi due facce: quella scura, legata agli errori ed alla loro prevenzione e quella luminosa, che può essere definita come la flessibilità intrinseca nei sistemi che crea una barriera naturale agli errori ed ai rischi delle operazioni.

Il concetto di "zero errori" è evidentemente un obiettivo irrealistico, mentre l'identificazione ed il miglioramento della flessibilità organizzativa (e della conseguente resistenza ai rischi intrinseci delle operazioni sanitarie) rappresenta un'opzione reale.

Per aumentare la flessibilità organizzativa e quindi la resistenza agli errori sono necessari sia buoni sistemi di navigazione (misure reattive di outcome e misure proattive di processo) sia forze motivanti ca-

paci di assorbire le spinte esterne e mantenere la concentrazione sugli obiettivi.

Un esempio di forza proattiva è l'analisi di molti incidenti indirizzata ad identificare i difetti ricorrenti, ed uno di forza reattiva è l'identificazione delle azioni organizzative necessarie per correggere i difetti.

Le forze motivanti sono costituite dall'impegno e dalla dedizione del personale, dalla competenza e dalla consapevolezza del ruolo dei singoli: errori ed omissioni continueranno a verificarsi fino a che non verrà promossa una cultura positiva di trasparenza e apertura che abbracci l'intero SSN.

Il Risk Management dovrebbe essere in grado di apprendere dagli incidenti più critici (in cui il paziente muore o rischia seriamente la vita), dagli eventi significativi (nel caso in cui l'evento continua a ripetersi o potrebbe farlo), e dai singoli reclami del paziente.

La gestione del rischio richiede lo sviluppo di piani d'azione di "clinical governance", l'elaborazione di standard e strumenti di controllo e il raggiungimento del consenso su programmi annuali di valutazione dei rischi e controllo sanitario (clinical audit); a ciò va aggiunta l'implementazione di un sistema informativo sugli eventi.

La gestione dei rischi implica, infatti, la registrazione degli eventi significativi e dei cosiddetti "quasi eventi" ("near misses") in un registro centralizzato, atto ad evidenziare tendenze o schemi d'accadimento ricorrenti degli incidenti, in un clima sereno di supporto che favorisca l'apprendimento sulla base degli eventi verificatisi e processi di apprendimento appropriati, che comportino una modifica delle azioni come risultato dell'analisi degli incidenti, in modo da minimizzare la probabilità che questi si verifichino nuovamente.

È vitale per il processo un buon accesso a dati veritieri e accurati; su questo tema l'apprendimento sulla base dell'errore richiede le seguenti azioni:

- lo sviluppo di sistemi di accesso ai dati medici qualunque sia il luogo di assistenza;
- la registrazione e l'archiviazione al momento giusto dell'informazione;
- la collaborazione con i soggetti dell'assistenza ad altri livelli o in altri luoghi (ad esempio nel caso di cooperazione tra i livelli di assistenza ospedaliera e territoriale) che pianifichi sistemi che assicurino un'informazione pronta, affidabile e accurata sulla storia clinica del paziente e che lo accompagni continuamente (attraverso l'uso di smart card ad esempio), che ha potenzialmente la possibilità di ridurre questi rischi;
- l'istituzione di registri delle malattie a seconda delle priorità determinate dalle necessità locali.

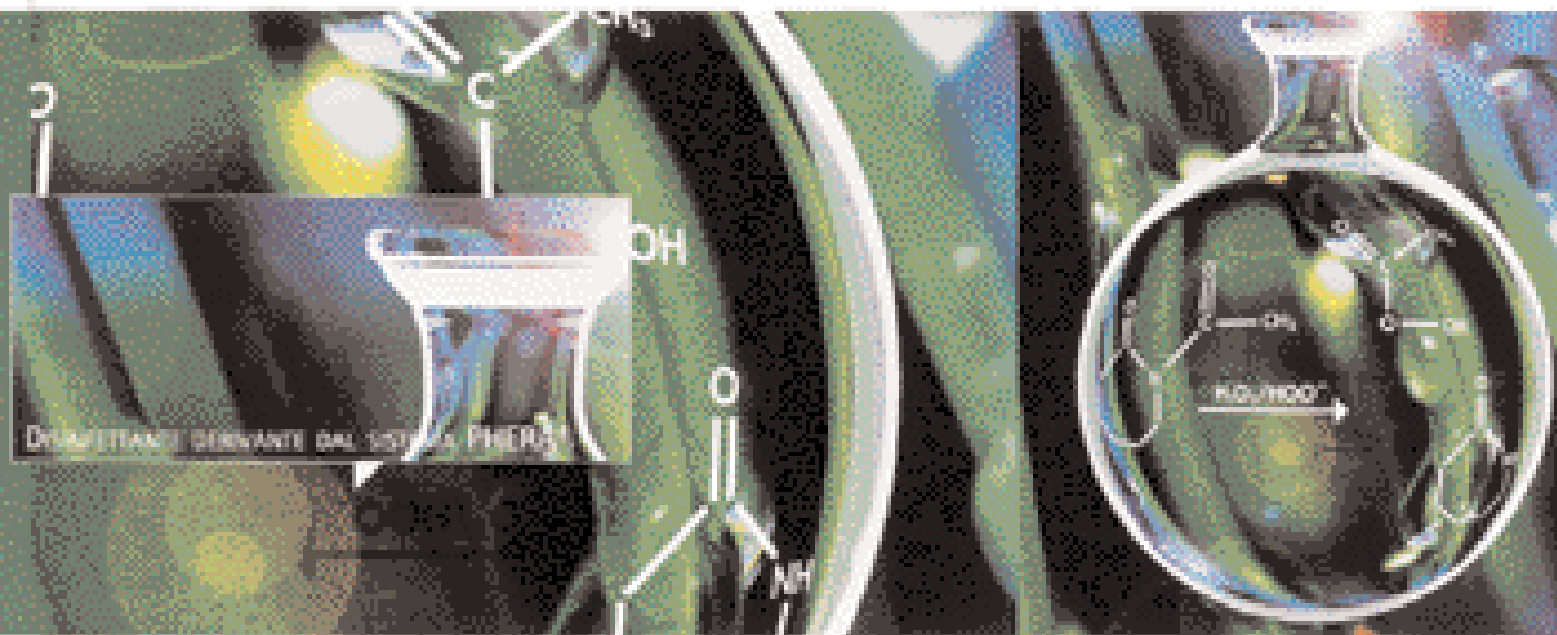
Non va sottovalutato il valore dei reclami dei pazienti, che devono essere impiegati come strumento di gestione del rischio per informare l'azienda degli errori verificatisi e ridurre il rischio di errori nel futuro.

Il risk management deve inoltre comprendere una buona comunicazione delle informazioni sia ai singoli pazienti sia al grande pubblico, che deve avere tutte le opportunità per riflettere su quanto ricevuto come informazione prima di contribuire con il proprio punto di vista sui rischi in oggetto.

Una vasta gamma di tecniche (ispezioni, inchieste, revisioni) sono state impiegate come risposta a problemi verificatisi in passato, ma negli anni si è purtroppo assistito ad una scarsa coerenza nelle modalità con cui queste risposte sono state fornite; l'istituzione di un modello di reporting degli incidenti come sopra suggerito dovrebbe fornire soluzioni chiare che rispondano ad una nuova cultura della trasparenza libera da accuse, con l'impegno di riportare e apprendere dall'errore medico e dai fallimenti basato sulla consapevolezza sui processi.

# Anioxyde 1000

PER DISINFESTAZIONE MEDICA TERMODURABILE



La disinfezione non sarà mai più come prima...

**ACIDO PERACETICO: l'alternativa alla GLUTARALDEIDE**

#### Innovativo

Anioxyde 1000 è un prodotto totalmente innovativo, derivante direttamente dal sistema FIBRA<sup>®</sup>. Si tratta di una formula contemporanea, in base liquida, di Radicali Acetici, cioè, nel caso di Anioxyde 1000, una produzione controllata contemporanea di acido peracetico a partire da acrilammide.

#### Sicuro

Anioxyde 1000 è, a tutt'oggi, la soluzione ottimale che combina efficacia e tolleranza all'uso.

#### affidabile

Dalle cartine di controllo si permettono di testare con certezza l'efficacia di Anioxyde 1000.

#### rapido

Tempi di contatto raccomandati:

Battericide, Fungicide, Virucide, Tuberculicide, Mycobactericide: 10'  
Sporecide: 30'

#### tollerante

Anioxyde 1000 rispetta i materiali plastici e i metalli che costituiscono i dispositivi medici.  
(Test di laboratorio NPS-94-400-1)



Anioxyde 1000 contiene acido peracetico, sostanza a cui si fa riferimento nel gruppo B della direttiva 609/138 del 14 marzo 2001.



Per la disinfezione:  
esigete la sicurezza totale.

Distributore esclusivo per l'Italia:  
AIR LIQUIDE Santa S.p.A. - Via Carlo, 9 - 20148 Milano  
Tel. 02/ 4021.555 - Fax 02/ 4021.520  
[www.santita.it/air-liquide.com](http://www.santita.it/air-liquide.com)



## Teleria per la sala operatoria: analisi dei costi del sistema tradizionale ed ipotesi di introduzione del tessuto non tessuto

### Riassunto

Nei Presidi Ospedalieri dell'Azienda USL 9 di Macerata viene ancora utilizzata prevalentemente la teleria tradizionale (TT); scopo del presente lavoro è quello di valutare il rapporto costi benefici dell'introduzione del tessuto non tessuto (TNT) per l'attività di sala operatoria. Sulla base della revisione dell'attuale percorso della TT si è giunti a stimare in € 21 il costo per intervento mentre con l'introduzione del TNT questo è stimato tra € 26 – 36 per intervento. Sulla base di una revisione della letteratura si è proceduto ad un confronto tra le due tipologie di presidî per gli aspetti igienici e organizzativi. I risultati del presente lavoro indicano come il gap economico tra TT e TNT sia attualmente ridotto e sebbene il TNT ponga alcune problematiche organizzative, presenta una qualità superiore; d'altra parte sarà possibile giungere ad una valutazione conclusiva sulla base di un periodo di sperimentazione per una definizione precisa dei costi.

### Summary

*At present the hospitals managed by the Azienda USL 9 in Macerata mainly use traditional surgical gowns (TT). The aim of this work is to evaluate the cost-benefit relationship ensuing from the introduction of non-woven textiles (TNT) for the operating activity.*

*On the basis of the current course of TT, the cost per surgery has been estimated at Euro 21, while with the introduction of TNT it should range between Euro 26 and 36 per surgery. On the basis of a review of literature a comparison has been made between the two types of products as far as hygienic and organizational aspects are concerned.*

*The results of the present work indicate that at present the economic gap between TT and TNT is limited, and although TNT raises some organizational problem, it offers higher quality. A conclusive evaluation of costs will be possible after a testing period.*

**R. Appignanesi, C. Balboni\*, G. Genga**

*Direzione Medica dei Presidî – Azienda USL 9  
Macerata*

*\*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina  
Preventiva - Università degli Studi di Ancona*

Parole chiave: tessuto non tessuto, tessuto tradizionale, teleria in cotone, sala operatoria.

*Key words: non-woven textiles, traditional textiles, gowns of cotton, operating room.*

### Introduzione

In ogni realtà ospedaliera si pone la problematica relativa all'introduzione del tessuto non tessuto (TNT) nell'attività di sala operatoria (1). Attualmente presso il Presidio Ospedaliero dell' AUSL 9 di Macerata si registra una netta prevalenza di te-

leria tradizionale (TT), sia per la preparazione del campo operatorio che per i camici del personale. Si è pertanto ritenuto necessario procedere in via preliminare ad una valutazione dell'ipotesi di riconversione verso tale nuova tipologia di presidî sia per quanto attiene all'aspetto economico che agli aspet-

ti igienico sanitario, tecnico, organizzativo rispetto al sistema attualmente in uso (2).

### Materiali e metodi

L'attività chirurgica dell'Azienda USL 9 si svolge nei Presidi Ospedalieri di Macerata e Tolentino per un numero complessivo di sette sale operatorie organizzate in quattro aree: Macerata: chirurgia generale; ostetricia e ginecologia, blocco operatorio (oculistica, ORL, ortopedia, urologia), Tolentino: chirurgia generale. Nelle sale operatorie di oculistica è già stato introdotto TNT in ragione dell'attività microchirurgica svolta.

Si è proceduto all'analisi delle diverse fasi nell'utilizzo della TT sia tramite i dati in possesso degli uf-

Tabella 1. TABELLA RIEPILOGATIVA DEI COSTI

	COSTI
<b>LAVANDERIA</b> Costo annuo totale lavanderia esterna: Tariffa al Kg. (1,03 € IVA inclusa) x Consumo di Teleria Verde nell'anno 2000 (31.134 Kg)	€ 38.563
<b>STOCCAGGIO</b> Personale: una unità di 3° livello che si dedica alla tela verde	€ 15.494
<b>STERILIZZAZIONE</b>	€ 102.022
A. Materiale per sterilizzazione	€ 3.026
B. Quota di ammortamento imputabile alla tela verde	€ 5.681
C. Costo cestelli totale acquisti 2001	€ 6.197
D. Spesa imputabile per la manutenzione delle autoclavi	€ 5.810
E. Costo annuo acqua (50% del totale) Giorni lavaggio in un anno (250) x consumo giornaliero (900 litri) x Costo acqua al litro compreso smaltimento e depurazione (0,0007€ IVA inclusa)	€ 165
F. Costo annuo elettricità (50% del totale) Consumo giornaliero autoclavi (kWh 2736) x Giorni lavaggio in un anno (250) x Consumo annuo (kWh 684000) x Costo di un kWh: (0,09 € IVA inclusa)	€ 29.497
G. Costo annuale di due I.P. a tempo pieno	€ 51.646
<b>TOTALE</b>	<b>€ 156.079</b>

fici amministrativi che con un'indagine sul campo, cercando di individuare attraverso i responsabili dei settori interessati tutti gli elementi significativi al fine di valorizzare i costi del sistema.

I dati sono stati elaborati al fine di ottenere l'esatta determinazione dei costi suddivisi per centri di spesa per arrivare alla determinazione del costo medio per intervento con l'utilizzo della teleria tradizionale (2, 3, 4, 5).

## Risultati

Sulla base dell'analisi del processo di utilizzo e trattamento della TT sono stati individuati le seguenti tappe: lavaggio / decontaminazione; stoccaggio / movimentazione; sterilizzazione.

### 1) Lavaggio e Decontaminazione

Attualmente la teleria riciclabile viene affidata per il lavaggio e decontaminazione ad una ditta esterna. Si è potuto verificare che sulla totalità dell'attività svolta dalla ditta appaltatrice, il 20% è dedicato

al lavaggio della TT di sala operatoria che, pertanto, incide per detta percentuale sul costo annuo per un valore di € 38.563,00.

### 2) Stoccaggio e Movimentazione

Il Servizio di Stoccaggio viene gestito con 5 operatori di personale interno. Il Servizio riceve la TT dalla ditta appaltatrice e provvede a diversificare ed effettuare le consegne presso i reparti interessati impegnando una unità di 3° livello per circa tre ore della propria attività giornaliera per la teleria verde di sala operatoria. La consegna al presidio di Tolentino viene effettuata da un autista del Servizio Autorimessa che si avvale di un automezzo di proprietà dell'Azienda. Tale attività necessita di due ore al giorno.

Per la movimentazione della teleria pulita e sporca deve essere considerato l'impiego di un operatore ausiliario, per un ora al giorno. Pertanto, considerato un monte ore giornaliero quale sommatoria attribuibile all'attività dei tre operatori, si può considerare il costo

di una unità di 3° livello che si dedica alla tela verde in € 15.494,00 all'anno.

### 3) Sterilizzazione

Per quanto riguarda l'attività di sterilizzazione della teleria verde svolta da ciascun gruppo operatorio. Sono stati analizzati i costi analizzando le specifiche seguenti:

#### a) Materiale per la sterilizzazione

Questa voce si riferisce al materiale necessario per verificare la sterilità del materiale sottoposto a trattamento (integratori di sterilità). Nell'ambito degli acquisti risulta imputabile una percentuale di circa il 50% per il materiale utilizzato per la sterilizzazione della teleria, rispetto ad altre sterilizzazioni.

Materiale per sterilizzazione: € 3026,00.

#### b) Tecnologia - autoclavi

Sono complessivamente dodici le autoclavi a disposizione dei gruppi operatori sottoposti all'analisi. Per queste attrezzature bisogna calcolare la quota di ammortamento annua in quanto la stessa incide direttamente sul costo del sistema TT. Quota della percentuale di am-

Tabella 2. SCHEMA COMPARATIVO DI ALCUNI ASPETTI IGIENICO SANITARI, ORGANIZZATIVI E DI EFFICIENZA OPERATIVA

	COTONE	TNT
Protezione	- - +	+ + +
Infezioni	- + +	- + +
Spazi deposito	- + +	---
Velocità	- + +	+ + +
N. interventi	- + +	+ + +
Personale	- - +	- + +
Rifiuti	+ + +	- - +

rente elettrica necessarie per il funzionamento delle autoclavi. Per stabilire l'ammontare della quota riferibile alla tela verde bisogna calcolare i consumi giornalieri delle varie sale riferiti ai cicli dedicati alla sterilizzazione della stessa, riportandoli successivamente ai giorni di lavaggio annuo stabiliti mediamente in 250, ottenendo così, sulla base dei prezzi correnti, il costo annuale relativo alle utenze.

Costo annuo acqua (50% del totale): € 165,00

più dalla teleria tradizionale, sulla base dell'ammontare delle voci esaminate 156.079,00 € (Tabella 1) ed il numero totale degli interventi effettuati nell'anno 2001 in tutte le sale operatorie (7.300 circa, mentre non sono stati considerati i 1800 interventi dell'oculistica già condotti con TNT) possiamo dedurre il costo medio unitario di ogni intervento effettuato con l'utilizzo della TT: € 21.

Dai dati desumibili dai consumi dell'Unità Operativa di Oculistica,

Tabella 3. SCHEMA COMPARATIVO DI ALCUNI ASPETTI ORGANIZZATIVI PER L'UTILIZZO DEL COTONE E DEL TNT PER LE DUE SALE OPERATORIE (6 - modificata)

OPERAZIONI	COTONE		TNT	
	Personale	Tempo/die	Personale	Tempo/die
Stoccaggio *	1	3 ore	1	3 ore
Sterilizzazione **	2	6 ore	0	0
Prep. Campo	2	10 min.	2	5 min.
Smaltimento	1	10 min.	1	5 min.

\*Lo stoccaggio del cotone prevede le operazioni di: spiegatura e ripiegatura dei teli e dei camici per un corretto utilizzo in camera operatoria; per il TNT sono considerate le operazioni di magazzino e smistamento.

\*\* Tempo impiegato da una persona per: allestimento di un container per un set base di biancheria.

mortamento imputabile alla tela verde è del 50%: € 5.681,00

c) Contenitori per la sterilizzazione

I contenitori rappresentano un presidio fondamentale per permettere la sterilizzazione della tela verde nelle autoclavi in dotazione; l'uso giornaliero degli stessi comporta usura che ingenera la necessità di procedere a nuovi acquisti. Si è pertanto stimato l'impatto di spesa considerando il 50% degli acquisti dell'anno 2001: € 6.197,00

d) Manutenzione attrezzature

Le autoclavi in dotazione ai gruppi operatori comportano degli oneri dovuti alla loro manutenzione che viene effettuata mediante interventi di ditte specializzate nel settore; sulla base dell'utilizzo stimato dovuto alla TT la spesa è (considerando il 50% del totale) di 5.810,00 €

e) Utenze

Il costo annuale delle utenze riguarda il consumo di acqua e cor-

Costo annuo elettricità (50% del totale): € 29.497,00

Pertanto il costo complessivo attribuibile alla TT legato ai consumi di acqua e energia è risultato di € 29.661,00

f) Personale

L'infermiere professionale di ogni sala operatoria (chirurgia generale - Macerata, chirurgia generale - Tolentino, ostetricia, urologia, ORL, oculistica, ortopedia) addetto alla preparazione e alla sterilizzazione della teleria verde è impegnato ogni giorno lavorativo almeno 2 ore per svolgere tale attività. Pertanto sono 14 le ore complessive dedicate a tale attività ogni giorno con un costo annuale ipotizzabile a 2 infermieri professionali a tempo pieno e quindi di € 51.646,00.

## Discussione

Al termine dell'analisi dei costi effettuata seguendo il ciclo com-

da confronti informali con alcune delle ditte presenti sul mercato e dalle conoscenze di altre realtà ove è stata attuata la riconversione completa con eliminazione di tutta la TT, si è stimato un costo di € 26 - 36 per intervento chirurgico, per un totale che potrebbe variare quindi dai 189.800,00 € ai 262.800,00 €.

L'eventuale passaggio dal sistema in uso della TT al TNT, deve necessariamente tenere in considerazione altri elementi oltre quello economico di tipo organizzativo e igienico-sanitario.

A questo riguardo è stata fatta una valutazione preliminare comparativa su vari aspetti, desunta dalla letteratura, dalle conoscenze e dal confronto con esperienze parzialmente maturate ed altre consolidate in strutture esterne (Tabella 2-3-4) (7, 8).

Di particolare rilievo è il possibile impatto del TNT sulla riduzione delle infezioni post-operatorie che

Tabella 4. SCHEMA COMPARATIVO DI ALCUNE CARATTERISTICHE TECNICHE E DEL CICLO DI UTILIZZO TRA COTONE E TNT (6 - modificata)

COTONE	TNT
Limitata stabilità del prodotto con generazione di pulviscolo che può interferire nei processi clinici	Stabilità del prodotto
Strappi e perdita di particelle a causa delle ripetute operazioni di riciclaggio che alterano progressivamente lo stato e l'integrità delle fibre	Fabbricazione secondo lo stato dell'arte
Difficoltoso controllo degli ambienti in cui si eseguono le procedure di ripristino, difficoltosi controlli delle attrezzature e del personale addetto	Controllo dell'ambiente di produzione – trasformazione, delle attrezzature e del personale addetto
Necessità di programmi di formazione continui del personale deputato alla sterilizzazione ed all'uso	Programma di istruzione al personale deputato all'uso
Limitata possibilità di scelta di certe tipologie di tessuto e confezionamento in specifiche situazioni	Permette di poter scegliere tra diversi tipi di materiali e modalità di confezionamento in specifiche situazioni
Sterilizzazione a vapore	Sterilizzazione con radiazioni ionizzanti o Eto
Trama non fitta (140 punti), particelle di 50-60 micron possono oltrepassare questa pseudo-barriera, con minore protezione per rischio biologico	Trama fitta Maggiore protezione per rischio biologico

potrebbe indurre un risparmio aggiuntivo sia dall'abbreviarsi della durata media di degenza che dalla riduzione dei costi necessari per le terapie antibiotiche (9). Attualmente vi sono dati limitati su tale aspetto anche in ragione della notevole differenza tra le diverse tipologie di prodotti (10, 11).

Rilevante è inoltre la maggiore sicurezza del personale durante gli interventi: infatti il TNT, anche se bagnato, non consente il passaggio dei liquidi organici e fornisce una barriera protettiva molto più efficace rispetto a quella dei prodotti tradizionali.

Rappresentano al contrario limiti oggettivi del sistema basato su TNT:

- la necessità di disporre di ampi spazi deposito con percorsi differenziati fra il circuito del pulito e dello sporco, che nell'attuale struttura richiederebbe interventi strutturali;

- produzione di maggiori quantità di rifiuti, che nella nostra realtà è valutabile intorno a n. 6 contenitori in più al giorno, per 250 giorni di attività programmata delle sale operatorie; ciò si traduce in una spesa aggiuntiva per lo smaltimento di circa 30.987,00 €;

- la possibilità di riduzione dei costi per il personale dedito ad attività di sterilizzazione, non sarà facile da realizzarsi per l'articolazione dell'attività operatoria della macrostruttura in quattro aree distinte;

Inoltre in strutture già convertite al sistema TNT, una delle situazioni ricorrenti critiche è la difficoltà di corretti approvvigionamenti, legati alla complessità dell'appalto e quantità e specificità del materiale da fornire.

## Conclusioni

I dati di natura economica evidenziano che tra il sistema a TT

e TNT il gap risulta ormai ridotto a fronte di un più elevato standard qualitativo garantito dal TNT. D'altra parte nella valutazione della completa riconversione dell'attività operatoria di una Azienda sanitaria è necessaria un'analisi approfondita della situazione esistente al fine di poter attuare tutte le misure di razionalizzazione delle attività che massimizzino il risultato economico.

A tale analisi necessario, al fine di consolidare le ipotesi e/o considerazioni formulate, di tipo organizzativo e soprattutto di tipo economico, che segua una fase di sperimentazione per un periodo transitorio di almeno sei mesi, con introduzione completa del TNT anche al fine della definizione di un Capitolato che eviti sorprese nella fase di transizione.

## Bibliografia

1) *Champault G, et al. Nonwoven*

# Igiene ospedaliera

textiles in the operating room. *J Chir* 1985 122(1): 53-8.

2) Neirotti F, Mazzone A. *Analisi dei costi del sistema di copertura sterile in sala operatoria mediante la tradizionale "Tela Verde". Sala Operatoria* 1996. XXIV (3): 15-19.

3) Mazzini M. *TNT, pluriuso e monouso, quali prospettive nell'ottica aziendalistica e di tutela dell'operatore. Infermieri in formazione* 1999; 9: 6-10.

4) Forlani D. *Il TNT in sostituzione del cotone sono maturi i tempi. Infermieri in formazione* 2000; 8: 3-5.

5) Nicolini I. *Monouso e/o pluriuso quali criteri per una scelta. Bollettino d'informazione delle sale operatorie* 1999; 14: 1-3.

6) Mazzini M. *TNT, pluriuso e monouso: quali prospettive nell'ottica aziendalistica e di tutela dell'operatore. Infermieri in formazione* 1999; 9: 6-9

7) Vincent-Ballerau F, Trevidic J, Lafleuriet MT, Merville C. *Comparative economic evaluation of nonwoven and traditional woven textiles in operating rooms. Ann Chir* 1989; 43(4): 275-8.

8) *Costs and advantages of nonwoven disposable textiles compared to traditional resuable textiles in surgical practice. Soins Chir.* 1983 (28-29): 59-64.

9) Treggiani M, Benevento A, Caronno R, Dionigi R. *Valutazione dell'efficacia di teli e camici in tessuto non tessuto verso teli e camici*

*in cotone nel ridurre l'incidenza delle infezioni postoperatorie della ferita. Minerva Chir.* 1992; 47: 49-54.

10) Garibaldi RA, Maglio S, Lerer T, Becker D, Lyons R. *Comparison of nonwoven and woven gown and drape fabric to prevent intraoperative wound contamination and postoperative infection. Am J Surg* 1986;152(5): 505-9.

11) Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML et Al. *Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. AJIC* 1999; 27:97-134.

Divisorio mod. DUKO



Divisorio mod. RTI-RKS



Paravento mobile FG 95



Combinazione divisorio mod. RTW



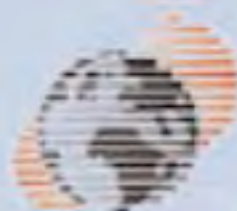
Mod. RTS-RTI



Cabine mod. RKS

**ropimex**  
Mod. Brevettato

Distributore Esclusivista per l'Italia - **B.S.** s.r.l. Via Montalino 13 - Vimercate (MI) -  
Tel. 039 6083779 Fax 039 666850 - e-mail: bs2001@katamail.com



# AMUCHINA

Specialista nella disinfezione

Da oltre cinquant'anni Amuchina è sinonimo di disinfezione.

Amuchina, il "clorossidante elettrolitico", è un disinfettante a base di ipoclorito di sodio ottenuto per via elettrolitica e dotato di un ampio spettro d'azione.

Infatti i test di attività microbiologica, eseguiti in conformità a linee guida europee, hanno confermato la sua efficacia su batteri gram positivi e gram negativi, micobatteri, funghi, virus e in tempi di contatto prolungati anche sulle spore, associando così una vera e propria azione sterilizzante a quella disinfettante.

Ma Amuchina è anche ricerca ed evoluzione continua, è collaborazione con Istituti di ricerca di indiscusso interesse scientifico.

I risultati?

Oltre trecento studi sulle caratteristiche chimico-fisiche, sull'azione e sull'impiego di Amuchina come disinfettante "universale".

E oggi, il Gruppo Angelini garantisce Amuchina.

Perché igiene e disinfezione non sono un'opinione.



A.C.R.A.P. s.p.a. - Via Vecchio del Pescatore, 12  
00190 Anagni - Tel. 071 80 81



## Prevenzione dell'infezione nosocomiale da aspergillo

### Riassuto

L'Aspergillo è uno dei funghi maggiormente presenti nel nostro pianeta ed è rintracciabile nel suolo, nell'acqua, e ovunque ci sia materiale organico. Si diffonde tramite spore facilmente trasportate dall'aria. Di norma determina infezioni opportunistiche che colpiscono pazienti immunodepressi e da diversi anni sono stati segnalati sia casi singoli, sia cluster epidemici correlati a lavori edili in ambito ospedaliero, alla movimentazione di terra e ad interventi sui sistemi di ventilazione. La prevenzione dell'infezione nosocomiale presenta sostanzialmente due punti fondamentali di intervento: la protezione dei pazienti ad alto rischio e, attraverso il ricovero in ambienti dotati di adeguati sistemi di filtrazione dell'aria; esecuzione in condizioni di sicurezza di tutte le attività che determinano un aumento della dispersione delle spore nell'aria.

**Gianfranco Finzi; Nazzareno Manoni;  
Nicola Alvaro; Paola Cugini**

Direzione Medica Ospedaliera S. Orsola-Malpighi

Parole chiave: Aspergillosi nosocomiale – fattori di rischio – prevenzione

Key words: Nosocomial aspergillosis – factors of risk – prevention

### Summary

*Aspergillus spp. are ubiquitous fungi, commonly occurring in soil, water, and decaying vegetation. Aspergillus spp spread by spores easily transported by air and have been cultured from unfiltered air, ventilation systems, contaminated dust dislodged during hospital renovation and construction, horizontal surfaces, food, and ornamental plants.*

*A. fumigatus and A. flavus are the most frequently isolated Aspergillus spp. in patients with proven aspergillosis. The major risk factor for invasive aspergillosis is severe and prolonged granulocytopenia, both disease- and therapy-induced. Nosocomial aspergillosis has been recognized increasingly as a cause of severe illness and mortality in highly immunocompromised patients, e.g., patients undergoing chemotherapy and/or organ transplantation, including bone-marrow transplantation for hematologic and other malignant neoplasms.*

*Specialized services in many large hospitals, in particular bone-marrow transplant services, have installed "protected environments" for the care of their high-risk patients, and increased their vigilance during hospital construction and routine maintenance of hospital air-filtration and ventilation system.*

### Aspetti microbiologici

L'Aspergillo, di cui sono note più di 200 specie diverse raccolte in ben 15 gruppi, è uno dei funghi maggiormente presenti nel nostro pianeta. Riscontrabile nel suolo, nell'acqua, ovunque ci sia materiale organico, si accumula nell'umido sporco e nella polvere e si diffonde tramite spore (conidi) a forma di sfera, piccole (del diametro di 2,5-3,5 µm) e leggere, facilmente trasportate dall'aria. Le spore rimangono vive per mesi sulle superfici contaminate, pronte a svilupparsi in condizioni di temperatura ed umidità favorevoli ed a risospendersi nell'aria ad opera di fat-

tori fisici: correnti di ventilazione ed attività generatrici di polvere. Esse vengono, pertanto, facilmente inalate e possono di conseguenza colonizzare i seni paranasali, l'orecchio, le vie aeree e, meno frequentemente, altri organi.

Anche se la specie più diffusa è l'*Aspergillus niger*, quello maggiormente implicato nelle polmoniti, nelle sinusiti e nelle altre manifestazioni patologiche, è l'*Aspergillus fumigatus*. Di norma è ben tollerato nei soggetti con un sistema immunitario correttamente funzionante, ma costituisce un serio pericolo per coloro che presentano problemi immunologici: pazienti oncologici, leucemici, tra-

piantati d'organo in trattamento antitumorale, malati di AIDS, ecc. In questi pazienti l'aspergillosi si può esprimere con tre sindromi principali: aspergilloma polmonare, aspergillosi di tipo invasivo, aspergillosi broncopolmonare allergica (ABPA). Possono avere inoltre un ruolo patogeno di rilievo nelle otomicosi e nelle micosi della cornea. Infezioni da funghi si hanno nel 14% di casi di trapianto di rene e colpiscono un paziente su 3 tra i trapiantati di cuore, di fegato e di pancreas. Nei trapiantati di midollo "non protetti", si riportano percentuali medie che vanno dal 4% al 20%. Negli ultimi decenni, in seguito al sempre maggior ricorso a tera-

pie immunodepressive, i casi di aspergilloso invasiva sono fortemente aumentati e per quanto riguarda l'aspergilloso nosocomiale, viene segnalato un aumento di circa 10 volte, rappresentando, ormai, un terzo delle infezioni micotiche maggiori.

La diagnosi di infezione da Aspergillo si basa, in genere sull'isolamento del fungo nel sangue, nei liquidi organici, nei tessuti biotici, ed eventualmente sulla ricerca degli anticorpi e degli antigeni specifici. Le biopsie sono frequentemente pericolose per il paziente, la coltura in vitro dell'Aspergillus è lenta e, poichè la malattia colpisce soprattutto immunodepressi, infezioni localizzate anche gravi possono decorrere senza rialzi febbrili, rendendo difficile l'interpretazione dei controlli diagnostici. Le difficoltà diagnostiche e terapeutiche accelerano il progresso della malattia che con frequenza porta, rapidamente all'exitus. Gli aspergilli sono sensibili alla cicloeximide.

## L'aspergillo in ospedale

A causa dell'ampia diffusione ambientale le spore di Aspergillo vengono facilmente trasportate dall'aria ed entrano nei reparti ospedalieri dove raggiungono gli stessi livelli presenti all'esterno, minimi in inverno e massimi da fine primavera all'inizio dell'autunno (i casi di aspergilloso polmonare presentano punte nei mesi più caldi). Diversi studi evidenziano un consistente aumento della diffusione delle spore fungine durante lo svolgimento di lavori connessi ad attività edilizia o di movimentazione di terra effettuati sia all'interno degli ospedali che nelle immediate vicinanze. In particolare uno studio realizzato da Muriel Cornet et al ha voluto valutare la qualità dell'aria in un ambiente ospedaliero prima, durante e successivamente alla realizzazione di lavori di ristrutturazione. Tramite l'esecuzione di 1047 misurazioni, effettuate in un arco di 24 mesi, venne evidenziato un aumento statisticamente significativo di colture positive nei campioni di aria prelevata durante i lavori.

Un risultato analogo è stato ottenuto da Pamela A. Overberger che ha effettuato uno studio di 30 settimane relativo alla ristrutturazione di un ospedale: 3 prima dei lavori, 24 durante e 3 dopo i lavori. All'inizio dei lavori di ristrutturazione le spore fungine passarono da 3.5 a 350 colony forming unit (CFU)/mq.

In letteratura sono presenti numerosi episodi epidemici di aspergilloso sviluppati in concomitanza con le più disparate attività costruttive: ristrutturazione, demolizione, manutenzione, costruzione, scavo, ecc. Alcuni di questi episodi, compresa la diffusione di spore in seguito ad un incendio di un edificio adiacente ad un ospedale, vengono riportati nella tabella 1. Non sono invece riportati in letteratura casi di infezione trasmessa per contatto delle mani dei pazienti, o degli operatori sanitari, con le superfici o con gli oggetti ritenuti contaminati da Aspergillo. Infine, sono stati rilevati casi di contaminazioni di piastre ed altro materiale di laboratorio analisi (Hruszkewycz et al.) con conseguente false positività degli esami.

## Prevenzione dell'aspergilloso in ospedale

Da tutti gli elementi raccolti emerge sia la necessità di attivare interventi di prevenzione per garantire una costante ed adeguata protezione dei pazienti con una significativa riduzione delle difese immunitarie nelle normali condizioni di funzionamento delle strutture sanitarie, sia la necessità di attivare particolari interventi preventivi in concomitanza di tutte quelle particolari situazioni in cui si ha un significativo aumento delle polveri nell'aria. La difesa dei pazienti suscettibili di infezione si ottiene tramite la loro permanenza in ambienti protetti dotati di aria priva di spore fungine nonché con la loro protezione durante gli spostamenti fuori da tali aree. Per realizzare degli ambienti protetti, l'intervento di base è rappresentato dal condizionamento dell'aria con filtri ad alta efficienza (HEPA), che già negli anni '80 ha portato alla diminuzione

nella incidenza della aspergilloso nosocomiale (dal 3% allo 0%, dal 15% all' 8%) come riportato in alcune casistiche. La filtrazione ottimale dell'aria, però, non basta e deve essere associata all'osservazione di misure generali di prevenzione riportate in tabella 2.

Inoltre l'impianto di ventilazione e condizionamento, per il quale non viene effettuata un'adeguata manutenzione e verifica dei requisiti tecnici, frequentemente è stato identificato come sorgente di contaminazione. È stato infatti dimostrato che in particolari ambienti muniti di impianto di condizionamento gli Aspergilli possono essere presenti in concentrazioni superiori a quelle rilevate nell'ambiente esterno.

La valutazione delle caratteristiche di un impianto di ventilazione e condizionamento, sia in fase di accettazione che di utilizzo, deve permettere il controllo della sua funzionalità ai fini del mantenimento dei parametri ambientali prefissati in sede di progetto e per evitare che lo stesso impianto costituisca un rischio di esposizione per quanto concerne alcuni agenti biologici.

La permanenza dei pazienti negli ambienti ove l'aria non è filtrata come ad esempio in caso di esami diagnostici o comunque in qualsiasi altra situazione dovrà essere ridotta al minimo, e la protezione dovrà essere assicurata con l'utilizzo delle più efficienti mascherine respiratorie posizionate sul naso e sulla bocca. Raad ha evidenziato che l'uso di maschere ad alta efficienza ha ridotto il tasso di aspergilloso nosocomiale da 0,73 a 0,24 per 1000 giornate di ospedalizzazione. Come evidenziato nella casistica sopra riportata i lavori di costruzione e ristrutturazione rappresentano importanti fattori che determinano un significativo aumento del rischio di diffusione delle spore di Aspergillo con conseguenti episodi epidemici. Tali fattori tendono a ridurre fortemente l'efficacia degli interventi preventivi attivati nelle condizioni di normale funzionamento delle strutture ospedaliere e pertanto richiedono l'adozione di provvedimenti

# Igiene ospedaliera

TABELLA 1. CASI DOCUMENTATI RELATIVI A MICROEPIDEMIE NOSOCOMIALI DOVUTE AD ASPERGILLI FUMIGATUS A. NIGER, A. TERREUS, A. FLAVUS

Condizione Patologica Associata	Numero di pazienti infettati	Numero di pazienti morti	Circostanze	Referenze/Anni
<b>LAVORI ESTERNI ALL'OSPEDALE</b>				
Patologie ematologiche maligne Età avanzata Trapianto di rene	10	10 (4 dovuti ad aspergilloso invasiva)	L'impianto di condizionamento dell'unità di trapianto renale risultò pesantemente contaminato da spore di Aspergillo. Nelle vicinanze dell'unità c'era una strada in costruzione.	Lentino et al., 1982
Pazienti in unità di Trapianto di Midollo Osseo	13	5	L'incendio di un edificio vicino all'ospedale determinò una massiccia diffusione di spore fungine nell'aria. L'apertura ripetuta di una finestra da parte di un paziente dell'unità di Trapianto di Midollo Osseo determinò l'ingresso delle spore nel reparto.	Gerson et al., 1994
Tubercolosi cavitaria di vecchia data. Diabete Idiopatico. Porpora trombocitopenica. Leucemia Cancro polmonare Bocconopia cronico ostruttiva Polmonite batterica	32	1	Lavori di costruzione adiacenti all'ospedale ed un sistema di ventilazione difettoso in una vecchia ala dello stesso furono alla base dell'episodio epidemico.	Sarubbi et al., 1982
<b>LAVORI IN OSPEDALE CON CONTAMINAZIONE DI MATERIALI</b>				
Ustioni Trauma Perforazioni viscerali e ferita deiscende	4	Non disponibile	Durante lavori di ristrutturazione di un deposito, spore di Aspergillo vennero diffuse contaminando la superficie esterna dei contenitori di materiale destinato ai reparti. Il contagio dei pazienti si ebbe al momento dell'apertura di tali confezioni.	Bryce et al., 1996
Leucemia	6	2	La riparazione del controsoffitto di un deposito contenente materiale ad uso endovenoso ne determinò la contaminazione.	Grossman et al., 1985
Pazienti in terapia intensiva per insufficienza respiratoria. Malattia di Crohn, bronchite cronica, enfisema, asma, trauma multiplo, shock settico, aneurisma addominale.	6	3	Durante lavori di piccola entità finalizzati alla rimozione di materiale isolante presente sui soffitti, si ebbe la diffusione delle spore in magazzini vicini con contaminazione di prodotti sanitari.	Humphreys et al., 1991
<b>LAVORI DI COSTRUZIONE NELL'AREA OSPEDALIERA</b>				
Trapianto cardiaco	3	2	Una struttura di collegamento premise il passaggio di polvere da un nuovo edificio in costruzione alla sede di degenza.	Hospital Infection Control, 1990
Pazienti di un reparto ematologico.	5	5	Ampi lavori di escavazione durante la ricostruzione dell'ospedale determinarono l'ingresso di spore fungine nelle stanze di isolamento.	Shields et al., 1990
Leucemia Mieloide Acuta Leucemia linfoblastica Acuta Leucemia Linfatica Cronica Leucemia Mieloide Cronica. Trapianto midollo osseo.	36 (più di 69 mesi)	17	Durante il periodo di 69 mesi nel quale venne effettuato lo studio si ebbero in totale 36 casi di cui: 4 prima dell'inizio dei lavori, 28 durante i lavori ed altri 4 dopo che erano state attivate le misure di controllo. L'andamento evidenzia una correlazione tra i lavori e l'episodio epidemico.	Loo et al., 1996
Leucemia Mieloide Acuta Leucemia Linfatica Acuta Anemia Aplastica Metastasi del Tumore di Wilms.	8	5	L'escavazione del suolo durante lavori in ospedale determinò un forte aumento del numero di spore nell'aria.	Lueg et al., 1996
Linfoma di Burkitt. Leucemia Mieloide Acuta Leucemia Linfatica Acuta	5	5	Realizzazione di importanti lavori di ristrutturazione e di un nuovo edificio. Le finestre dell'unità pediatrica che ospitava i pazienti potevano essere aperte e il sistema di condizionamento non fornì le adeguate pressioni dell'aria.	Weems et al., 1987

Condizione Patologica Associata	Numero di pazienti infettati	Numero di pazienti morti	Circostanze	Referenze/Anni
Neutropenia risultante da alte dosi di chemioterapia.	5	non forniti	Lavori di costruzione nell'ospedale determinarono un notevole aumento della polvere nell'aria dei corridoi e delle stanze dei pazienti.	Iwen et al., 1994
<b>LAVORI ADIACENTI ALLE UNITA' DI DEGENZA</b>				
Leucemia Mieloma Limfoma Paramielosi secondaria a tumore della mammella	22	18	Le spore vennero disperse durante la demolizione di condotti e controsoffitti per la rimozione di materiale fibroso (lana di vetro).	Perraud et al., 1987
Leucemia, linfoma, mieloma, tumore cerebrale, sarcoma, e metastasi da carcinoma	8	3	Spore di Aspergilo, probabilmente depositate da tempo su materiale isolante, si diffusero nell'ambiente quando durante lavori di ristrutturazione tale materiale venne rimosso.	Aisner et al., 1976
Pazienti in reparto oncologico	3	1 (Trapianto di midollo osseo)	La ristrutturazione di un ambiente vicino al reparto oncologico venne effettuata senza l'installazione di barriere per impedire la diffusione della polvere.	Berg, 1995
Trapianto di midollo osseo	6	6	Una pesante contaminazione di spore fungine si ebbe in seguito ad una costruzione adiacente all'unità di Trapianto di Midollo Osseo.	Barnes & Rogers, 1989
Trapianto renale	3	1	Lavori di ristrutturazione effettuati nel piano superiore causarono la diffusione di polvere, attraverso il controsoffitto, nell'unità di trapianto renale sottostante.	Arnow et al., 1978
Malattie renali: - Insuff. renale cronica - Granulomatosi di Wegener	3	2	L'episodio epidemico coincise con la ristrutturazione di un ambiente vicino al reparto nefrologico.	Sessa et al., 1996
Immunosoppressione da: - Neoplasia maligna linfatica - terapia con alte dosi di corticosteroidi - carcinoma metastatico	11	11	I pazienti erano localizzati nello stesso piano ed in quello sottostante ad un'area di costruzione.	Opal et al., 1986
Trapianto midollo osseo Leucemia Mieloide Acuta. Coriocarcinoma metastatico	6	4	Un intervento di ristrutturazione venne effettuato due piani al di sotto dell'unità di terapia intensiva. Il trasporto delle spore si è avuto nella prima fase dei lavori favorito dalla pressione negativa presente nell'atrio e nell'area circostante agli ascensori.	Flynn et al., 1993
Pazienti ustionati, in dialisi ed oncologici.	5	Non disponibile	Durante lavori di ristrutturazione non è stata effettuata una corretta copertura delle prese d'aria.	American Health Care Consultants, 1995
Neonati prematuri con sindrome da distress respiratorio. Neonati prematuri con malformazioni cardiovascolari.	2	2	L'operazione di pulizia di un controsoffitto portò alla dispersione di una grande quantità di polvere.	Krasinski et al., 1985
Trattamento immunosoppressivo per vasculite.	3	3	Lavori di ristrutturazione adiacenti ai reparti di degenza, associati ad assenza di speciali sistemi di ventilazione ed impossibilità di chiudere completamente le finestre furono la causa degli episodi infettivi.	Dewhurst et al., 1990

**Tabella 2. Misure generali di prevenzione**

- Ridurre i visitatori.
- Evitare nei reparti tutte le attività che possono causare il sollevamento di polvere.
- Curare la tempestiva asportazione dei rifiuti.
- Usare aspirapolveri solo con filtri aggiuntivi sull'aria d'uscita.
- Ricordare che anche il cibo preconfezionato può introdurre spore di Aspergilo.
- Togliere dalle stanze di degenza ciò che può diventare sorgente di polvere oppure mezzi colturali per la crescita dell'Aspergillus: vasi di fiori, piante ornamentali secche, ornamenti vari.
- Sorvegliare che nei reparti non entri aria non filtrata, evitando di lasciare le porte aperte e controllando ripetutamente la tenuta di eventuali "chiusure di emergenza".
- Effettuare una accurata ed efficace decontaminazione e disinfezione di superfici ambientali, apparecchiature, strumenti, condotte aerauliche e materiali.

**Tabella 3. Efficacia degli impianti di condizionamento dell'aria: verifiche in fase di accettazione e periodiche**

- Verificare l'efficacia dei dispositivi di filtrazione dell'aria seguendo i requisiti e le procedure indicate dalle norme tecniche (UNI EN 1822 per i nuovi filtri che vengono acquistati).
- Verificare la perdita dei sistemi filtranti terminali, per lo meno in fase di accettazione dell'impianto.
- Misurare e registrare la perdita di carico dei dispositivi filtranti almeno una volta al mese.
- Verificare la portata di aria immessa attraverso la misura della velocità dell'aria all'uscita dei filtri, se terminali, o attraverso misure nei canali di immissione.
- Verificare le differenze di pressione tra ambienti collegati utilizzando idonei manometri differenziali posizionati in modo che siano facilmente visibili.
- Verificare lo stato dei filtri dei condizionatori sostituendoli alle scadenze previste.

**Tabella 4. Precauzioni durante i lavori di ristrutturazione e costruzione**

- Circonscrivere completamente il luogo di ristrutturazione con barriere di costruzione che si estendano dal pavimento al soffitto superando, se presente, il controsoffitto.
- Creare una zona filtro prima dell'ingresso nell'area dei lavori dove i lavoratori prima di entrare indossino una tuta di carta che gli venga rimossa al momento dell'uscita, oppure sempre prima di uscire vengano sottoposti ad aspirazione delle polveri.
- Mettere una stuoia nell'anticamera, all'uscita della stessa e nelle aree di cura dei pazienti al fine di intrappolare la polvere presente sotto le scarpe dei lavoratori.
- Individuare zone precise per il deposito delle attrezzature utilizzate.
- Pulire l'area di lavoro con l'aspirapolvere prima di cominciare la costruzione.
- Indossare, tutto il personale che entra nella zona di costruzione, i copriscarpe che devono essere rimossi all'uscita.
- Sigillare tutte le comunicazioni d'aria con il luogo dei lavori, chiudere le finestre e coprire i condotti d'aria.
- Rimuovere i frammenti dal luogo di lavoro secondo un percorso predeterminato.
- Rimuovere immediatamente la polvere arrivata fuori dalla barriera di protezione.
- Spegnerne o coprire tutti i condotti d'aria durante le attività lavorative.
- Riparare i buchi nelle pareti entro 8 ore o sigillarli temporaneamente.

aggiuntivi. Principali misure da mettere in atto in presenza di cantieri ed attività che aumentano il livello di polvere e quindi la dispersione di spore vengono riportati in tabella 4.

Infine, riteniamo utile sottolineare che, in alcune circostanze (es. nelle operazioni di manutenzione), alcuni autori evidenziano la necessità di tutelare i lavoratori tramite l'utilizzo dei DPI che garantiscano la migliore protezione delle vie respiratorie e della cute e/o delle mucose dei soggetti

esposti o potenzialmente esposti.

In merito alla protezione delle vie respiratorie, non vi sono, al momento attuale, normative tecniche che possano fornire indicazioni su requisiti e caratteristiche di tali DPI. La tipologia di questo dispositivo potrebbe essere quella di un "facciale filtrante" realizzato mediante un filtro specifico per gli agenti biologici, verificato ed autorizzato per tale impiego. Per evitare l'esposizione della cute si devono considerare gli in-

dumenti di protezione ed i guanti.

Gli indumenti impiegati devono essere nella foggia di "tuta" con copertura della testa e possedere una marcatura CE per la protezione da agenti biologici. I guanti, devono essere classificati come DPI, possedere la marcatura CE e certificazione di conformità alle norme tecniche EN 420, EN 374, EN 388 e devono essere tali da potersi agevolmente indossare con la tuta protettiva.

## Bibliografia

- Agolini G., Andolina M., Biffoni F., et al. *Aspergilloso polmonare, leucemie e trapianti. La trasfusione del sangue. Volume 42, Numero 3, Maggio-Giugno 1997.*
- Aisner J, Schimpff SC, Bennett JE et al. *Aspergillus infections in cancer patients: association with fireproofing materials in a new hospital. JAMA 1976;235(4):411-12.*
- American Health Consultants. *Aspergillus: a deadly dust may be in the wind during renovations. Hosp Infect Control 1995;22(10):125-26.*
- Arnou PM, Andersen RL, Mainous PD et al. *Pulmonary aspergillosis during hospital renovation. Am Rev Respir Dis 1978; 118:49-53.*
- Barnes RA, Rogers TR. *Control of an outbreak of nosocomial aspergillosis by laminar air-flow isolation. J Hosp Infect 1989;14:89-94.*
- Berg R. *Nosocomial aspergillosis during hospital remodel. In: Soule BM, Larson EL, Preston GA, eds. Infections and nursing practice: prevention and control. St. Louis: Mosby, 1995:271-74.*
- Bryce EA, Walker M, Scharf S et al. *An outbreak of cutaneous aspergillosis in a tertiary-care hospital. Infect Control Hosp Epidemiol 1996;17(3):170-72.*
- Center for Disease Control and Prevention *Nosocomial Pulmonary Aspergillosis. Recommendations for Prevention of Nosocomial Pulmonary Aspergillosis.*
- Cheryl D. Carter, Brenda A. Barr. *Infection Control Issues in Construction and Renovation. Infect Control Hosp Epidemiol 1997; 18(8).*
- Chloe L. Thio, Dottie Smith, William G. Merz et al. *Refinements of Environmental Assessment During an Outbreak Investigation of Invasive Aspergillosis in a Leukemia and Bone Marrow Transplant Unit. Infect Control Hosp Epidemiol 2000; 21(1).*
- Dewhurst AG, Cooper MJ, Khan SM et al. *Invasive aspergillosis in immunosuppressed patients: potential hazard of hospital building work. BMJ 1990;301:802-4.*
- Flynn PM, Williams BG, Hetherington SV et al. *Aspergillus terreus during hospital renovation. Infect Control Hosp Epidemiol 1993;14(7):363-65.*
- Gerson SL, Parker P, Jacobs MR et al. *Aspergillosis due to carpet contamination. Infect Control Hosp Epidemiol 1994;15(4):221-23.*
- Grossman ME, Fithian EC, Behrens C et al. *Primary cutaneous aspergillosis in six leukemic children. J Am Acad Dermatol 1985;12(2, part 1):313-18.*
- Hospital Infection Control. *APIC coverage: dust from construction site carries pathogen into unit. Hosp Infect Control 1990;17(6):73.*
- Humphreys H, Johnson EM, Warnock DW et al. *An outbreak of aspergillosis in a general ITU. J Hosp Infect 1991;18:167-77.*
- Issam Raad, Hend Hanna, Cheryl Osting et al. *Masking of Neutropenic Patients on Transport From Hospital Room Is Associated With a Decrease in Nosocomial Aspergillosis During Construction. Infect Control Hosp Epidemiol 2002; 23(1).*
- Iwen PC, Davis JC, Reed EC et al. *Airborne fungal spore monitoring in a protective environment during hospital construction, and correlation with an outbreak of invasive aspergillosis. Infect Control Hosp Epidemiol 1994;15(5):303-6.*
- Krasinski K, Holzman RS, Hanna B et al. *Nosocomial fungal infection during hospital renovation. Infect Control 1985;6(7):278-82.*
- Lentino JR, Rosenkranz MA, Michaels JA et al. *Nosocomial aspergillosis: a retrospective review of airborne disease secondary to road construction and contaminated air conditioners. Am J Epidemiol 1982;116(3):430-37.*
- Lombardi R, Spagnoli G.R., Orlando P. et al. *Il problema dell'Aspergillo: quali interventi tecnici e organizzativi predisporre. Dipartimenti Igiene del Lavoro-ISPEL (Min.ro della Salute), Dipartimento Scienze della Salute-Università di Genova, Direzione ISPEL (Min.ro della Salute).*
- Loo VG, Bertrand C, Dixon C, et al. *Control of construction-associated nosocomial aspergillosis in an antiquated hematology unit. Infect Control Hosp Epidemiol 1996;17(6):360-64.*
- Lueg EA, Ballagh RH, Forte V. *Analysis of the recent cluster of invasive fungal sinusitis at the Toronto Hospital for Sick Children. J Otolaryngol 1996;25(6):366-70.*
- Muriel Cornet, Vincent Levy, Laurent Fleury et al. *Efficacy of Prevention by High-Efficiency Particulate Air Filtration or Laminar Airflow Against Aspergillus Airborne Contamination During Hospital Renovation. Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20(7).*
- Opal SM, Asp AA, Cannady PB et al. *Efficacy of infection control measures during a nosocomial outbreak of disseminated aspergillosis associated with hospital construction. J Infect Dis 1986;153(3):634-37.*
- Overberger Pamela A., Wadowsky Robert M., Schaper Michelle M. *Evaluation of Airborne Particulates and Fungi During Hospital Renovation. AIHA Journal: Vol. 56, N.7, pp. 706-712.*
- Sarubbi FA, Kopf HB, Wilson MB et al. *Increased recovery of Aspergillus flavus from respiratory specimens during hospital construction. Am Rev Respir Dis 1982;125:33-8.*
- Sessa A, Meroni M, Battini G et al. *Nosocomial outbreak of Aspergillus fumigatus infection among patients in a renal unit? Nephrol Dial Transplant 1996;11:1322-24.*
- Shields ML, Joyner MV, Lee R. *Invasive aspergillosis in immunosuppressed patients [letter]. BMJ 1990;301:1046-47.*
- Weems JJ, Davis BJ, Tablan OC et al. *Construction activity: an independent risk factor for invasive aspergillosis and zygomycosis in patients with hematologic malignancy. Infect Control 1987;8(2):71-5.*

## Evoluzione delle tecniche di sterilizzazione e certificazione di qualità

### Riassunto

Le sostanze per la sterilizzazione chimica a freddo si sono evolute per assicurare buoni risultati, riducendo al tempo stesso tossicità per il personale e per l'ambiente.

Abbiamo deciso di utilizzare un composto di acido peracetico e adazone (5,7 difenil-1,3 diazoadamantan-6 one). La funzione dell'adazone è quella di ridurre gli aspetti negativi dall'acido peracetico (l'azione corrosiva, il basso pH, la scarsa stabilità) e di rinforzarne le caratteristiche positive come l'ottima azione microbiodica.

L'acido peracetico con adazone blocca e distrugge virus, funghi, batteri (incluso *Mycobacterium* spp.) e spore fungine. La nocività del composto, alla diluizione d'uso normale, è trascurabile. Gli obiettivi sono: ridurre l'utilizzo di glutaraldeide, ridurre i tempi di disinfezione/sterilizzazione e basso impatto ambientale.

Abbiamo introdotto l'acido peracetico e adazone secondo le procedure del nostro Sistema Qualità. Dopo aver predisposto procedure, di lavoro e aver valutato i nostri processi in termini di efficacia, efficienza, potenziali debolezze e benefici abbiamo deciso di introdurre l'acido peracetico e l'adazone all'interno di un servizio-test: endoscopia digestiva.

Il passo successivo è stato verificare che quanto inizialmente pianificato fosse correttamente applicabile ed applicato. Infine l'uso dell'acido peracetico e adazone è stato esteso anche ad altri servizi, come la sala operatoria e la terapia intensiva.

La validazione è stata eseguita simulando un'infezione con microrganismi vegetativi e spore. Attraverso test di laboratorio, abbiamo verificato la capacità della nostra procedura di disinfezione di ottenere risultati conformi. Si sono ottenuti i seguenti risultati: una rapida e sicura sterilizzazione, la sicurezza degli operatori, una facile gestione del rifiuto.

### Summary

*Cold disinfection substances were developed to ensure good results while reducing toxicity to environment and personnel.*

*We decided to use a compound of peracetic acid and adazone (5,7-diphenyl-1,3 diazoadamantan-6-one). Adazone is intended to reduce negative aspects of peracetic acid (i.e. corrosiveness, low pH, poor stability) while strengthening interesting characteristics, as good microbicidal action.*

*Peracetic acid and adazone inhibits and destroys virus, fungi, bacteria (including *Mycobacterium* spp.), bacterial and fungine spores. Harmfulness of the compound, at normal dilution, is negligible.*

*Targets were: reducing the use of glutaric aldehyde, reducing disinfection/sterilization time, low environment impact.*

*We implemented peracetic acid and adazone following our Quality System procedures. After predisposing work procedures and after evaluating our processes (analysis of efficacy, efficiency, weakness, benefits), we planned the introduction of peracetic acid and adazone in a "test" service: digestive endoscopy.*

*Next step was verifying that things originally intended were practicable and correctly performed.*

*Finally, as every initially unexpected criticalities were resolved, we extended the use of peracetic acid and adazone to other services, such as Surgery Rooms and Intensive Therapy. Validation has been performed too, simulating an infection with vegetative micro-organism and spores. Subsequently we verified, by laboratory tests, the capacity of our reprocessing procedure to obtain conforming results. The good results achieved were: fast and safe sterilization; personnel health care; easy management of waste.*

**M. Teresa Cuppone\*, E. Costa\*, M. Tejada\*,  
G. Gallo\*, G. Zordan\*, G. Pelissero\*\*.**

*\* Direttore generale*

*\* Istituto Policlinico San Donato*

*\*\* Università degli Studi di Pavia, Dip.to di Medicina  
Preventiva Occupazionale e di Comunità, Sez. di Igiene.*

Parole chiave: acido peracetico, adazone, sterilizzazione chimica a freddo  
*Key words: peracetic acid, adazone, cold sterilization*

### Introduzione

Nel settore della sterilizzazione chimica a freddo e dell'alta disinfezione si fa sempre più impellente la necessità di conciliare le esigenze di risultati con l'impegno di ridurre la "tossicità" (per gli operatori e per l'ambiente) dei prodotti che si impiegano.

L'entrata in vigore di leggi come la 626/94 e la 22/97, stanno rendendo problematico l'impiego di sostanze tradizionalmente e largamente utilizzate, come la glutaraldeide ed acido peracetico, tal quale ad alte concentrazioni, sino ad ora ritenute necessarie per l'ottenimento dei risultati desiderati.

Le alte concentrazioni non sono in sintonia con lo spirito e l'applicazione delle Leggi sopra citate, oltre che con l'espresso invito del legislatore all'impegno di ridurre l'utilizzo di sostanze pericolose, mantenendo le caratteristiche di attività.

Da decenni tutti coloro che operano nel settore della disinfezione ospedaliera sono alla ricerca di nuove molecole o associazioni che siano in grado di assicurare una corretta sterilizzazione a freddo e/o disinfezione ad alto livello, nel rispetto di tutte le norme di prevenzione, di tutela ambientale e di medicina del lavoro.

L'industria ha messo a punto una serie di disinfettanti che, nello spirito della Legge (D.Lgs 22/97 art. 3, par. c) contribuiscono il meno possibile, per la loro fabbricazione, il loro uso o il loro smaltimento, ad incrementare la quantità, il volume e la pericolosità dei rifiuti ed i rischi di inquinamento. Pertanto, sono stati scelti i principi attivi che, per concentrazioni ridotte e per caratteristiche di compatibilità con persone ed ambiente, rispettano lo spirito e la pratica delle leggi sopra citate.

L'attenzione si è accentrata sull'acido peracetico e sulla possibilità di associazione con altre molecole, associazioni che consentano una riduzione dei lati negativi conseguenti all'uso dell'acido, salvaguardando e, se possibile, migliorando quelli positivi come, ad esempio, l'ottima attività microbica.

### **Attività microbica dell'acido peracetico**

L'acido peracetico inibisce e di-

strugge batteri gram+ e gram-, funghi e spore fungine in pochi minuti, a concentrazioni estremamente basse.

Per l'azione sui virus occorre tener presente che, i limiti di concentrazione possono essere diversi a seconda del virus, così come i tempi di contatto necessari per l'attività. Si passa infatti dall'attività sui fagi a concentrazioni da 12 a 30 ppm per tempi di contatto di 5 minuti, a quella sui virus enterici per i quali è necessaria una concentrazione di 2000 ppm ed un tempo di contatto da 10 a 20 minuti.

L'acido peracetico agisce in presenza di sostanze organiche, a basse temperature e l'influenza del pH sull'attività del prodotto è irrilevante nell'intervallo da 5 a 7, mentre l'attività decresce a pH 9.

Da numerosi lavori, l'acido peracetico risulta superiore nel confronto con altri disinfettanti, sia per quanto riguarda la concentrazione attiva, sia per i tempi di contatto necessari per la disinfezione.

### **Caratteristiche dell'acido peracetico**

I perossidi in genere sono prodotti a high energy state e, come tali vanno considerati termodinamicamente non stabili. L'acido peracetico è giudicato meno stabile dell'acqua ossigenata e la decomposizione del prodotto porta alla formazione di acido acetico, acqua ossigenata, ossigeno ed acqua. La rapidità di decomposizione è funzione di diversi fattori come, ad esempio, la concentrazione delle soluzioni, il pH, la temperatura, il contatto con alcuni ioni, specie metallici.

Per prevenire la dissociazione nella soluzione di acido peracetico si possono aggiungere sostanze "fortificanti" come, ad esempio, l'acido acetico e l'acqua ossigenata, e/o stabilizzanti che possono essere del tipo dei sequestranti o dei chelanti in grado di rimuovere le tracce di quelle sostanze

che accelerano la decomposizione dell'acido.

Il meccanismo di azione dell'acido peracetico, come per altri agenti ossidanti, non è ben noto, ma, probabilmente, interagisce con le proteine di membrana, causando la rottura o rendendola permeabile.

### **Prodotti in commercio a base di acido peracetico**

- prodotti a base di acido peracetico tal quale (non derivativi), anche se a diverse concentrazioni
- prodotti in grado di generare acido peracetico al momento dell'uso (prodotti derivativi)

Nei prodotti del primo tipo la quantità di acido peracetico è quella dichiarata, con dati di variazione nel tempo riconducibili ad un andamento specifico dell'acido; nei preparati del secondo tipo, l'acido peracetico è il risultato di una reazione chimica fra un prodotto ossidante ed un generatore di radicali acetici. La quantità di acido che si sviluppa da tale reazione è in funzione dei "parametri di reazione", cioè, oltre che dai valori stechiometrici dei componenti, da fattori chimici e fisici, come, ad esempio, il mezzo nel quale avviene la reazione (tipo di solvente, pH, sostanze acceleranti e/o ritardanti, catalizzatori, ecc.), la temperatura e la miscelazione tra i reagenti. Come risultato della presenza/comportamento di questi fattori, è molto difficile assicurare il risultato qualitativo della reazione, a meno di fissare dei parametri estremamente vincolanti.

### **La nostra scelta: acido peracetico ed adazione**

Per quanto sopra esposto, abbiamo preferito orientarci su un prodotto a base di acido peracetico stabilizzato non derivativo.

In particolare abbiamo individuato uno sterilizzante a base di acido



peracetico ed adazone, una nuova molecola di sintesi, appartenente al gruppo degli adamantani.

Numerose molecole del gruppo degli adamantani sono utilizzate attualmente come antivirali ed anti-parkinsoniani, benché ad oggi non sia del tutto chiarita la connessione fra meccanismo di azione anti-virale ed attività anti-parkinsoniana.

L'adazone (5,7 difenil-1,3-diazoadamantan-6-one) ha dimostrato attività sia su gram+, sia su gram-, sia sui virus, ma non ha attività sporicida.

L'associazione tra acido peracetico e Adazone, alle concentrazioni attualmente in commercio consente di ottenere :

- attività battericida, fungicida, virucida e micobattericida;
- attività sporicida con bassa concentrazione di acido peracetico (0,184%);
- lunga durata dell'azione sporicida (12 giorni);
- maggiore stabilità dell'acido peracetico;
- pH in grado di tamponare il gradiente acido che si sviluppa durante la trasformazione da acido peracetico ad acido acetico + perossido d'idrogeno;
- riduzione/assenza dei fenomeni di corrosione sui materiali componenti gli endoscopi.

Il prodotto da noi utilizzato è sporicida (con crescita 0 di spore, pari ad una riduzione di 6 log) ad una concentrazione di acido peracetico pari allo 0,07%.

## **Tossicità e rischi conseguenti all'impiego di acido peracetico e adazone**

L'acido peracetico si presenta sotto forma di liquido limpido, incolore, di odore pungente ed in commercio sono reperibili soluzioni a diverse concentrazioni, dall'1,5 al 40%.

Per la sua natura chimica il prodotto è un forte ossidante, ma non presenta pericoli di tossicità o ri-

schii quando viene diluito in acqua alle concentrazioni dimostrate attive microbiologicamente.

Il sempre maggiore interesse per l'acido peracetico è conseguente anche alla sua compatibilità ambientale, perché il prodotto si degrada rapidamente con formazione di sostanze inerti e/o inertizzabili.

La formulazione di acido peracetico e adazone si presenta sotto forma di due flaconi, l'uno contenente acido peracetico al 15%, l'altro contenente adazone, coformulanti ed acqua depurata. Mentre la composizione del contenuto di quest'ultima confezione non giustifica alcuna precauzione oltre a quelle normali di non ingerire e di evitare il contatto diretto prolungato, la soluzione del flacone contenente l'acido peracetico concentrato è nociva per inalazione, contatto con la pelle, contatto con gli occhi ed ingestione. Pertanto sono necessarie precauzioni particolari solo al momento di preparare la soluzione attiva e più precisamente al momento del travaso dell'acido peracetico nella vasca di disinfezione. La soluzione attivata e diluita, che rappresenta la normale condizione d'uso, non presenta rischi particolari per l'operatore.

La soluzione diluita dopo i dodici giorni di impiego si esaurisce, e può essere smaltita in fognatura previa verifica della reale avvenuta degradazione dell'acido peracetico.

## **Obiettivi**

Presso l'Istituto da quasi due anni è stato introdotto progressivamente l'utilizzo della formulazione acido peracetico e adazone dopo una fase di sperimentazione presso il servizio di endoscopia digestiva. Le ragioni che hanno portato a sostituire in larga parte la glutaraldeide, sono riconducibili ai seguenti motivi:

- ridurre l'utilizzo di una sostanza, la glutaraldeide, irritante già a

- basse concentrazioni
- ridurre i tempi di disinfezione/sterilizzazione
- mantenere un trascurabile impatto ambientale dei reflui.

## **Ridurre l'utilizzo di glutaraldeide**

L'uso della glutaraldeide, nella disinfezione e nella sterilizzazione delle attrezzature termolabili, comporta problemi di protezione del personale e dei pazienti. In ambiente sanitario si utilizza in genere glutaraldeide alla concentrazione del 2%, livello che, pur garantendo la necessaria efficacia, la fa considerare non tossica (ma possibilmente "nociva"). Questa percentuale di glutaraldeide diminuisce progressivamente per effetto del riuso, della progressiva diluizione e della evaporazione. La volatilità della sostanza rappresenta uno dei fattori che la rende poco tollerata dal personale, che può avvertire irritazioni al naso e alle vie respiratorie già a concentrazioni ambientali di poco superiori alla soglia olfattiva, di 0,04 ppm. Gli studi più recenti sembrano escludere effetti cancerogeni o mutageni, ma sono state descritte alterazioni del SNC e fetotossicità negli animali. Il trattamento manuale delle attrezzature termolabili con la glutaraldeide va fatto, possibilmente, sotto cappa chimica, munita di sistema di aspirazione continua. Se non si dispone di cappa chimica si utilizza, in ambiente ben ventilato (con non meno di 10 ricambi d'aria all'ora), una cappa parziale, con camino ed aspiratore efficienti, per la eliminazione esterna dei vapori.

## **Ridurre i tempi di disinfezione/sterilizzazione**

La sostanza composta da acido peracetico e adazone è un disinfettante di alto livello in 10 minuti d'azione e sterilizzante chimico a freddo in 15 minuti, come risulta

dalla scheda tecnica e come confermato da test eseguiti da laboratori indipendenti. La glutaraldeide di contro sterilizza in circa 10 ore a temperatura ambiente, mentre la disinfezione di alto livello avviene in un tempo variabile da un minimo di 20 minuti, fino a 45 minuti.

L'elemento tempo è fondamentale laddove il numero di esami giornalieri da eseguire è elevato e pertanto occorre conciliare la sicurezza del paziente e del lavoratore da una parte e le esigenze operative dall'altra. La soluzione può essere o l'acquisto di altri strumenti o l'utilizzo di uno sterilizzante a freddo in tempi brevi che però abbia la stessa efficacia degli sterilizzanti tradizionali.

## Smaltimento sicuro dei reflui

I principali riferimenti normativi che regolamentano lo smaltimento dei residui dei disinfettanti sono: il D.Lgs. 22/97 (Decreto Ronchi) che disciplina le fasi di gestione del rifiuto dalla sua produzione fino allo smaltimento, e il D.Lgs. 152/99 (acque) che disciplina, tra l'altro, le operazioni connesse allo scarico di acque reflue canalizzate o convogliate ed al loro trattamento preventivo.

La soluzione in uso contenente acido peracetico e adazone si decompone in 12 giorni, al termine dei quali viene considerata biodegradabile oltre il 99% e pertanto lo smaltimento può essere effettuato direttamente in scarico fognario, previo rapido e breve controllo della presenza di acido peracetico o perossidi ancora attivi con l'uso di test strip. Relativamente allo smaltimento della glutaraldeide è tuttora oggetto di discussione se la soluzione esausta sia da considerare acqua di scarico o rifiuto allo stato liquido. Pertanto benchè sia ragionevole ritenere che la glutaraldeide al 2% possa essere smaltita attraverso la rete fognaria, è opportuno provvedere in maniera

autonoma a degradare la sostanza prima della successiva immisione in condotta pubblica. A tal proposito si può ricordare che alcune aziende produttrici di glutaraldeide indicano quale considerazione sullo smaltimento "atomizzare in un inceneritore a fiamma ad alta temperatura" oppure "eliminazione con le dovute modalità presso i punti di smaltimento competenti".

## Materiali e metodi

La decisione di introdurre l'uso dell'acido peracetico e adazone (Adaspor) è stata presa dopo un'attenta valutazione dei risultati dei test eseguiti da vari laboratori facenti capo a Università italiane: l'Istituto di Microbiologia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, il Laboratorio di Microbiologia dell'Università degli Studi di Milano, l'Unità Operativa di Virologia ed Indagini Microbiologiche dell'Università degli Studi di Brescia, il Centro Biomateriali Innovativi dell'Università degli Studi di Ancona, il Dipartimento di Biologia e Patologia Cellulare e Molecolare dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. I test hanno riguardato l'attività sporicida della sostanza (metodo AFNOR NF T 72-231 e metodo AOAC Sporidical Test-modificato), l'attività micobattericida (metodica CEN/TC 216 EN 1040), l'attività battericida (metodica CEN/TC 216 EN 1276), l'attività fungicida (metodica CEN/TC 216 EN 1650) e l'attività virucida (metodo CEN/TC 216-WG3 N.48 norma EN 13610). Sono stati anche valutati i risultati dei test di compatibilità, effettuati dal produttore, su alcuni materiali, in genere utilizzati per la costruzione di medical devices.

Abbiamo quindi deciso di introdurre adaspor per una fase di test nel servizio di endoscopia digestiva. Sono state predisposte procedure documentate e controllate per permettere agli operatori di utilizzare al meglio il prodotto fornito e in condizioni di massima sicurezza

per se stessi e per i pazienti. Tale iniziativa nel sistema qualità dell'Istituto è stata gestita come azione di miglioramento seguendo le linee guida per il miglioramento delle prestazioni (UNI EN ISO 9004:2000 par. 8.5.1). La Politica della Qualità dell'Istituto prevede la ricerca di una sempre maggiore efficacia ed l'efficienza dei processi, in particolare di quelli, come la sterilizzazione, legati in modo diretto alla salute del paziente, senza attendere che sia il manifestarsi di un problema il motore del processo di miglioramento. Pertanto, sono stati presi in esame i processi in termini di efficacia (capacità di raggiungere gli obiettivi definiti), efficienza (risorse impegnate), debolezze potenziali (capacità degli operatori e limiti strutturali), opportunità di adottare metodi migliori (ricerca di altre sostanze), controllo delle modifiche (verifiche ispettive), misurazione di benefici (riduzione dei tempi di attesa).

Si è quindi passati da una prima fase di pianificazione del processo di sterilizzazione endoscopi alla successiva di implementazione presso il servizio pilota. Svolte le verifiche finalizzate ad evidenziare eventuali criticità non previste, controllata la capacità degli operatori di applicare la procedura in maniera corretta, si è passati all'applicazione in più larga scala del protocollo scelto. Infatti l'uso dell'Adaspor è stato esteso anche ai due blocchi operatori e al servizio di terapia intensiva. Poiché il processo di sterilizzazione chimica a freddo, per definizione, è un "processo speciale", in quanto il risultato non può essere verificato prontamente (UNI EN ISO 9000:2000 par. 3.4.1), si è deciso dapprima di qualificare gli operatori e, in seguito di validare il processo. La validazione consiste in una serie di test che dimostrano che il processo, se viene svolto applicando in modo corretto le procedure, è in grado di garantire un prodotto conforme ai requisiti specificati (UNI EN ISO 9000:2000 par.3.8.5).

Pertanto, con la collaborazione del responsabile del Laboratorio Analisi, è stata approntata una procedura d'indagine microbiologica per verificare che lo strumento ricondizionato secondo il protocollo definito fosse idoneo all'uso in sicurezza.

## Principio del metodo

Caratteristica del metodo qui descritto è quella di simulare una contaminazione da forme vegetative e spore batteriche appartenenti a specie di riferimento per la loro resistenza agli agenti disinfettanti, al fine di validare l'adeguatezza della procedura a partire da condizioni sperimentali note.

Aliquote di sospensioni titolate di micobatteri (per la validazione del processo di alta disinfezione) e di spore (per la validazione del processo di sterilizzazione) vengono fatte scorrere attraverso i canali di aspirazione/biopsia e aria/acqua di un gastroscopio e attraverso i canali di lavaggio lente, aspirazione/biopsia e aria/acqua di un colonscopio. Le sospensioni sono mantenute a contatto con le parti interne dello strumento per un tempo corrispondente alla durata media di un'indagine endoscopica.

Dopo tale periodo si procede alla sterilizzazione/disinfezione secondo le modalità in uso (istruzione operativa del Sistema Qualità IO-DS-100 revisione 2) effettuando una serie di prelievi per l'esecuzione dell'esame colturale.

Sono sottoposti alla ricerca di spore/micobatteri i seguenti campioni:

- acqua di aspirazione (per una verifica dell'avvenuto inoculo);
- prima acqua di lavaggio (4.3.3.1 - IO-DS-100);
- acqua di risciacquo dopo la fase di immersione nella soluzione detergente e di spazzolatura del lume interno dei canali con scovolino disinfettato come da routine (4.3.3.4 - IO-DS-100);
- acqua di risciacquo dopo sterilizzazione (4.3.3.6 - IO-DS-100).

Il risultato atteso è una progres-

siva diminuzione della carica iniziale di spore e di micobatteri inoculati, con un criterio di accettabilità per l'acqua di risciacquo finale pari all'assenza di crescita di forme vegetative.

## Materiale utilizzato per la validazione

<b>Endoscopi:</b>	Colonscopio Pentax mod. VDEC 308FI Gastroscopio Pentax mod. 780EG-3440
<b>Ceppi batterici:</b>	Mycobacterium smegmatis CIP 7326 liofilizzato (Diagnostic International Distribution - Milano) Bacillus subtilis - sospensione titolata di spore (109 spore/5ml Bacillus subtilis Teva)
<b>Terreni colturali:</b>	Acqua distillata sterile e piastre di Lowenstein-Jensen rispettivamente per la sospensione di inoculo e per la conta finale delle colonie di M. smegmatis Acqua distillata sterile e piastre di Agar Sangue (bio Mérieux) rispettivamente per la sospensione di inoculo e per la germinazione delle spore di B. subtilis Piastrine di TSA (bio Mérieux) per la conta batterica totale.
<b>Filtri:</b>	Millipore 0,45 mm

## Procedimento

Sono state inizialmente allestite le sospensioni di inoculo, ottenute tramite diluizioni seriali fino ad una carica di  $1-5 \times 10^8$  per M. smegmatis e  $1-5 \times 10^6$  per le spore di B. subtilis. La quantità di liquido fatto scorrere all'interno di ciascuno dei canali dell'endoscopio è stata adeguata a riempire i lumi (da 5 a 20 ml, secondo i canali), con un tempo di contatto di 15 minuti per il colonscopio e 10 minuti per il gastroscopio. Per ognuna delle quattro fasi sopra descritte della procedura di disinfezione/sterilizzazione (vedi "Principio del metodo"), è stato raccolto sterilmente il liquido contenuto nei lumi da sottoporre ad esame colturale; i campioni sono stati filtrati al massimo entro 4 ore dalla raccolta per la conta batterica e la ricerca spore. Ogni filtro è stato trasferito con tecniche sterili sulla superficie di una piastra

di terreno colturale e incubato a  $30^\circ+1^\circ\text{C}$  per 3 giorni per la conta delle colonie di B. subtilis. Per quanto riguarda M. smegmatis, i filtri sono stati sospesi in un contenitore sterile con 10 ml di acqua distillata sterile; successivamente sono stati prelevati 0,2 ml della sospensione e trasferiti per la coltura in

provetta con terreno a becco di clarino. La modalità di incubazione prevede  $35^\circ+2^\circ\text{C}$  per 7 giorni per la conta delle colonie di M. smegmatis; una lettura finale delle piastre è stata effettuata dopo 40 giorni di incubazione.

## Risultati

I risultati dei test microbiologici hanno evidenziato quanto segue:

### Disinfezione di alto livello

Si è valutata la capacità della procedura di ottenere la disinfezione di alto livello (distruzione delle forme vegetative di Mycobacterium smegmatis) nel tempo stabilito di 10 minuti.

Le seguenti tabelle riportano il numero di unità formanti colonia dopo le quattro fasi di aspirazione, lavaggio, detersione, disinfezione degli strumenti sottoposti al test di validazione.

<b>M. smegmatis Gastroscopio</b> Canale aria/acqua Canale bioptico	<b>Dopo aspirazione</b> 10 <sup>4</sup> UFC/ml 10 <sup>4</sup> UFC/ml	<b>Dopo lavaggio</b> 10 <sup>2</sup> UFC/ml 10 <sup>3</sup> UFC/ml	<b>Dopo detersione</b> Neg. Neg.	<b>Dopo disinfezione</b> Neg. Neg.
<b>M. smegmatis Colonscopio</b> Canale aria/acqua Canale bioptico Canale lente	<b>Dopo aspirazione</b> 10 <sup>4</sup> UFC/ml 10 <sup>4</sup> UFC/ml 10 <sup>3</sup> UFC/ml	<b>Dopo lavaggio</b> 10 <sup>2</sup> UFC/ml 10 <sup>2</sup> UFC/ml 10 <sup>2</sup> UFC/ml	<b>Dopo detersione</b> Neg. Neg. Neg.	<b>Dopo disinfezione</b> Neg. Neg. Neg.

## Sterilizzazione chimica a freddo

Si è valutata la capacità della procedura di ottenere la sterilizzazione chimica a freddo (distruzione delle spore di *Bacillus subtilis*) nel tempo stabilito di 15 minuti. La seguente tabella riporta il numero di spore germinanti (unità formanti colonia) dopo le quattro fasi di aspirazione, lavaggio, detersione, sterilizzazione degli strumenti sottoposti al test di validazione.

raggiunto livelli di sicurezza superiori e di risultato efficaci almeno quanto quelli della glutaraldeide, il disinfettante per eccellenza all'interno del nostro Istituto è diventato l'acido peracetico con adazione.

L'utilizzo di adaspor ha permesso al servizio di endoscopia digestiva di eseguire circa 3000 esami nell'anno 2001, in condizioni di notevole sicurezza per i pazienti ed adeguata igiene.

Anche con l'uso di acido pera-

cetico ed adazione, non sono state raccolte denunce di infezioni conseguenti alla procedura di endoscopia, in particolare sui pazienti ricoverati. L'adaspor è stato ben accettato dagli operatori che hanno ritenuto la procedura molto pratica e sicura.

## Bibliografia

*Estratto del fascicolo tecnico Adaspor, revisione 6, pag. 1-61: — IMS; 31/05/2002*

<b>B. subtilis Gastroscopio</b> Canale aria/acqua Canale bioptico	<b>Dopo aspirazione</b> 10 <sup>5</sup> UFC/ml 10 <sup>5</sup> UFC/ml	<b>Dopo lavaggio</b> 10 <sup>3</sup> UFC/ml 10 <sup>2</sup> UFC/ml	<b>Dopo detersione</b> Neg. <1 UFC/ml	<b>Dopo disinfezione</b> Neg. Neg.
<b>B. subtilis Colonscopio</b> Canale aria/acqua Canale bioptico Canale lente	<b>Dopo aspirazione</b> 10 <sup>5</sup> UFC/ml 10 <sup>5</sup> UFC/ml 10 <sup>5</sup> UFC/ml	<b>Dopo lavaggio</b> 10 <sup>3</sup> UFC/ml 10 <sup>2</sup> UFC/ml 10 <sup>4</sup> UFC/ml	<b>Dopo detersione</b> 1 UFC/ml 1 UFC/ml <1 UFC/ml	<b>Dopo disinfezione</b> Neg. Neg. Neg.

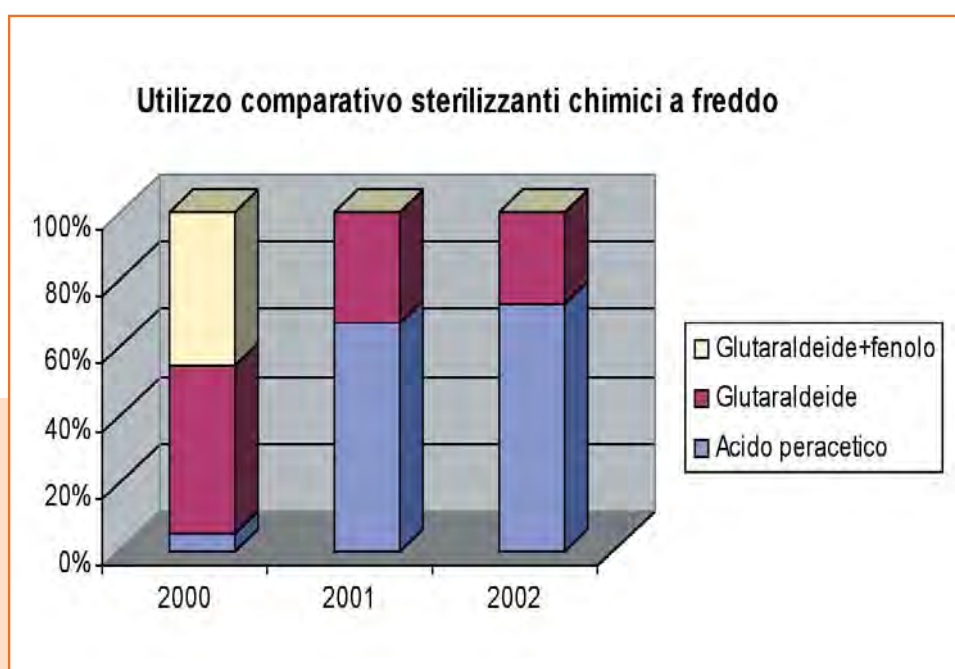
## Conclusioni

Pertanto la procedura, garantendo l'alta disinfezione in 10 minuti e la sterilizzazione in 15 minuti, è considerata validata.

Le indagini microbiologiche descritte, saranno ripetute con cadenza annuale.

Avendo con l'utilizzo di Adaspor

*Il grafico mostra, in termini percentuali per rendere più immediato il confronto, l'utilizzo degli sterilizzanti chimici a freddo nell'Istituto Policlinico San Donato. Per l'elaborazione si sono conteggiati i quantitativi di soluzione in condizioni d'uso (già diluita). I dati 2002 sono relativi al primo semestre.*



*APIC guideline for infection prevention and control in flexible endoscopy: C.J. Alvarado, M. Reichelderfer; 1997, 1998 and 1999 APIC Guidelines Committee*

*Raccomandazioni per il riutilizzo degli endoscopi flessibili, le nuove linee guida APIC: N. Piccin, I. Monino, Azienda Ospedaliera S. Giovanni Battista di Torino*

*Rischi lavorativi in ambiente sanitario; Ospedale Virtuale – Progetto Ospedale Sicuro: Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Medicina Interna, Cattedra di Medicina del Lavoro (internet: [www.medlav.unimo.it/ov/fdr.glut.htm](http://www.medlav.unimo.it/ov/fdr.glut.htm))*

*Processi di sterilizzazione in ambito ospedaliero: C. Marena, L. Lodola, R. Lodi, S. Azzaretti, L. Marabelli et al; IRCCS Policlinico San Matteo, giugno 2000.*

*Procedure per la sterilizzazione dello strumentario medico chirurgico, con l'utilizzo di miscela di acido peracetico: Associazione Nazionale Operatori Tecniche Endoscopiche; 1997, 1998 (internet: [www.anote.org](http://www.anote.org))*

*Sintesi di una revisione nel panorama della disinfezione ospedaliera degli ultimi anni: P.L. Vioti, Università di Genova, Dip. Medicina Sperimentale, Sez. Biochimica; ATV News n. 3; Aprile 2002*

*Problemi di sicurezza e di smaltimento nell'impiego dei disinfettanti: G. Serafini, Convegno regionale – Giornata di studio “Non solo disinfezione: cronaca di un percorso ad ostacoli tra disinfettanti e dispositivi medici”; Torino; 14 ottobre 2000*

*Glutaraldeide: una saga tutta italiana: G. Agolini, A. Raitano, M. Vitali; View & Review, maggio 1999*  
*Sporicidal activity of Adaspor cold sterilizing solution: Hospital Re-*

*search Lab, City Hospital, Birmingham, oct. 2001*

*Misurazione delle concentrazioni ambientali di acido acetico durante l'utilizzo del prodotto Adaspor: L. Jacquot, Azienda Spedali Civili di Brescia; 03/12/2001*

*Disinfection, Sterilization, and Preservation: Block, S.S., 2001, 5a ed.; 2001*

*Test per la determinazione dell'attività sporicida secondo il metodo (filtrazione) AFNOR NF T 72-231: R.A.A. Muzzarelli, Università degli Studi di Ancona, Facoltà di Medicina, Centro Biomateriali Innovativi; 19/02/2001*

*Test per la determinazione dell'attività sporicida secondo il metodo (filtrazione) CEN TC/216 – prEN 13704: R.A.A. Muzzarelli, Università degli Studi di Ancona, Facoltà di Medicina, Centro Biomateriali Innovativi; 19/02/2001*

*Test per la determinazione dell'attività micobattericida metodo CEN/TC 219 – EN 1040 modificato per M. smegmatis, metodo di filtrazione su membrana: R.A.A. Muzzarelli, Università degli Studi di Ancona, Facoltà di Medicina, Centro Biomateriali Innovativi; 19/02/2001*

*Test per la determinazione dell'attività sporicida secondo il metodo (filtrazione) AFNOR NF T 72-231: N. Manca, Università degli Studi di Brescia, Cattedra di Microbiologia, U.O. di Virologia ed Indagini Microbiologiche; 23/03/2001*

*Test per la determinazione dell'attività sporicida secondo il metodo (filtrazione) CEN TC/216 – prEN 13704: N. Manca, Università degli Studi di Brescia, Cattedra di Microbiologia, U.O. di Virologia ed Indagini Microbiologiche; 23/03/2001.*

*Test per la determinazione dell'at-*

*tività micobattericida metodo CEN/TC 219 – EN 1040 modificato per M. smegmatis, metodo di filtrazione su membrana: N. Manca, Università degli Studi di Brescia, Cattedra di Microbiologia, U.O. di Virologia ed Indagini Microbiologiche; 23/03/2001.*

*Test per la determinazione dell'attività sporicida secondo il metodo (filtrazione) AFNOR NF T 72-231: M.R. Gismondo, Università degli Studi di Milano, Laboratorio di Microbiologia, Cattedra di Microbiologia Unica; 23/03/2001*

*Test per la determinazione dell'attività sporicida secondo il metodo (filtrazione) CEN TC/216 – prEN 13704: M.R. Gismondo, Università degli Studi di Milano, Laboratorio di Microbiologia, Cattedra di Microbiologia Unica; 23/03/2001*

*Test per la determinazione dell'attività micobattericida metodo CEN/TC 219 – EN 1040 modificato per M. smegmatis, metodo di filtrazione su membrana: M.R. Gismondo, Università degli Studi di Milano, Laboratorio di Microbiologia, Cattedra di Microbiologia Unica; 23/03/2001*

*Test per la determinazione dell'attività sporicida secondo il metodo (filtrazione) AFNOR NF T 72-231: A. Lavitola, Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di Biologia e Patologia Cellulare e Molecolare; 11/05/2001*

*Test per la determinazione dell'attività sporicida secondo il metodo (filtrazione) CEN TC/216 – prEN 13704: A. Lavitola, Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di Biologia e Patologia Cellulare e Molecolare; 11/05/2001.*

*Test per la determinazione dell'attività micobattericida metodo CEN/TC 219 – EN 1040 modificato per M. smegmatis, metodo di filtrazione su membrana: A. Lavitola, Università degli Studi di Na-*

poli Federico II, Dipartimento di Biologia e Patologia Cellulare e Molecolare; 11/05/2001.

Test per la determinazione dell'attività sporicida secondo il metodo (filtrazione) AFNOR NF T 72-231: G. Fadda, Università Cattolica del Sacro Cuore, Facoltà di Medicina e Chirurgia "Agostino Gemelli", Istituto di Microbiologia; 19/02/2001

Test per la determinazione dell'attività sporicida secondo il metodo (filtrazione) CEN TC/216 - prEN 13704: G. Fadda, Università Cattolica del Sacro Cuore, Facoltà di Medicina e Chirurgia "Agostino Gemelli", Istituto di Microbiologia; 19/02/2001

Test per la determinazione dell'attività micobattericida metodo CEN/TC 219 - EN 1040 modificato per *M. smegmatis*, metodo di filtrazione su membrana: G. Fadda, Università Cattolica del Sacro Cuore, Facoltà di Medicina e Chirurgia "Agostino Gemelli", Istituto di Microbiologia; 19/02/2001

Test per la determinazione dell'attività micobattericida metodo CEN/TC 216/WG 1 N 135 e N 146 per *M. avium* ATCC 15769, *M. terae complex* ATCC 15755, *M. smagmatis* CIP 7326, metodo della diluizione/neutralizzazione: G. Fadda, Università Cattolica del Sacro Cuore, Facoltà di Medicina e Chirurgia "Agostino Gemelli", Istituto di Microbiologia; 19/02/2001

Test per la determinazione dell'attività battericida con prove quantitative in sospensione, in presenza di sostanza interferente, secondo il metodo EN 1276: G. Fadda, Università Cattolica del Sacro Cuore, Facoltà di Medicina e Chirurgia "Agostino Gemelli", Istituto di Microbiologia; 19/02/2001



## LAVASCIUGA & FONENDOSCOPIO

La pulizia degli ambienti dove ci si prende cura degli ammalati o delle persone non autosufficienti è doppiamente importante, perché le buone condizioni igieniche sono, ad un tempo, la prima barriera contro le infezioni e il primo "indicatore" di qualità percepito dagli utenti.

Il know how e la cultura aziendale di Coopservice, impresa leader nel settore delle pulizie, offrono in proposito le più ampie garanzie, grazie ad una sperimentata gamma di servizi progettati a misura del committente. Un'attitudine che fa di Coopservice non un semplice fornitore ma un partner di fiducia.

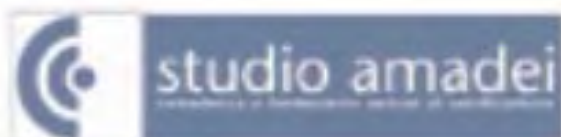
Negli ospedali e nelle case di riposo Coopservice è in grado di risolvere qualsiasi problema d'igiene, come dimostra l'esperienza acquisita nella pulizia di: ambulatori, sale di degenza, strutture di pronto soccorso, sale operatorie, comparti di terapia intensiva e di medicina nucleare, reparti di riabilitazione, laboratori e di ogni altro ambiente sanitario.



MOLTO PIÙ DI UN SEMPLICE FORNITORE

Coopservice • Divisione Pulizie • Carrigo di Reggio Emilia  
Via Bruno Bionzi, 2 • Tel. 0522 942111 • Fax 0522 942128  
E-mail: info@coopservice.it





**CONSULENZA • FORMAZIONE • CONTROLLO QUALITÀ  
PER I SERVIZI DI PULIZIA**

predisposizione degli elementi e dei criteri di valutazione

elaborazione griglie di controllo

gestione del piano di campionamento

estrazione a sorte dei controlli

determinazione dei risultati

elaborazione bilanci statistici dei risultati

**Software SCS per la gestione del controllo di risultato dei servizi di pulizia**

**BASSUOMETRO**  
per la misurazione  
della quantità di polvere  
sulla pavimentazione



**LA SICUREZZA A PORTATA DI MANO**  
Linea 626 - Rivaleto Ghindao

Per ottenere il "rischio" in oncologia, esse ad un'adeguata informazione e formazione del lavoratore effettuato con proprio personale specializzato. Nacatur International Srl ha creato una linea di prodotti specificamente certificati per i citostatici secondo il D.L. n. 475/92 in conformità al D.Lgs. 25/02.

Dalla ricerca Nacatur nascono i nuovi guanti di setole: Nacatur KEM Poly Chem, morbidi, sottili ed elastiche come un guanto in puro lattice naturale, ma resistenti come un guanto sintacco. Un consiglio nuovo che entra in oncologia assicurando comfort e sicurezza.

Il nuovo carice KHEMY per la sterilizzazione è mutopolimerico di citostatici. È unico nel suo genere, certificato come DPL e testato appositamente con tutte le sostanze antitumorali per garantire una sicurezza totale agli operatori.

Le sostanze impiegate nei cicli di lavoro possono essere intrinsecamente pericolose o, comunque, risultare pericolose in relazione alle condizioni di impiego. Nacatur, con i prodotti della Linea 626, si pone come partner per la sicurezza, al fine di supportare con l'informazione e l'innovazione le problematiche sempre nuove in un settore in continua evoluzione.

**Nacatur**  
NACATUR INTERNATIONAL IMPORT EXPORT S.R.L.  
Stada della Marina 1/a - 60012 Cesena di Senigallia (AN)

Tel. 071662420  
Fax 071662421  
E-mail: nacatur@tin.it



Igiene Sicurezza Qualità

## Accreditamento Strutture Sanitarie

I.S.Q. S.r.l

Sede Operativa:

Via P.F. Calvi, 4 - 00040 Pomezia  
Tel. 06/91602462 - Fax. 06/91602463  
E-mail: isq@isqsr.it

La nostra società è in grado di offrire una consulenza organizzativa e l'assistenza per l'implementazione di un Sistema di Gestione aziendale finalizzato all'**accreditamento delle strutture sanitarie**.

La decisione strategica della struttura sanitaria si concretizza nella definizione e nella formalizzazione della politica aziendale con la quale l'alta direzione dichiara gli obiettivi e gli indirizzi generali relativi alle prestazioni e ai servizi delle singole strutture. La politica aziendale dovrà tenere conto di specifici obiettivi quali:

- ▲ **bisogni e aspettative dei pazienti – utenti;**
- ▲ **conformità ai requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie;**
- ▲ **definizione del livello del servizio tramite specifici indicatori, sia in riferimento a quelli evidenziati nel Decreto legislativo del 24 luglio 1995 e nel Decreto ministeriale del 15 ottobre 1996 che a quelli specifici individuati da ogni singola struttura;**
- ▲ **verifica dei risultati del servizio per valutare le opportunità di miglioramento nella conduzione delle attività;**
- ▲ **specifici piani di addestramento;**
- ▲ **coinvolgimento e motivazione del personale.**

La politica aziendale deve inoltre tener conto di specifici obiettivi di miglioramento delle cure, che vengono di volta in volta individuati per le specifiche attività sanitarie. Allo scopo di adempire alle richieste della clientela l'intervento della **ISQ** si sviluppa secondo le fasi di seguito specificate:

**1° FASE** *Stabilire una visione delle politiche e delle strategie coerenti con la finalità dell'organizzazione; comunicare gli orientamenti organizzativi ed i valori attribuiti al sistema di gestione aziendale per l'Accreditamento; identificare i processi di realizzazione della prestazione sanitaria che forniscono valore aggiunto all'organizzazione; stabilire le metodologie di misura delle prestazioni dell'organizzazione per accertarsi del conseguimento degli obiettivi pianificati*

**2° FASE** *Elaborazione delle Procedure Gestionali e/o Operative, delle Istruzioni Operative e della Modulistica utilizzata per assicurare una gestione documentata, efficace ed efficiente dei processi di realizzazione e dei processi di supporto del Sistema di Gestione per l'Accreditamento. Formazione del personale addetto: introduzione al significato e alla struttura di un Sistema di Gestione finalizzato all'Accreditamento; la Carta dei Servizi fonti normative, principi e obiettivi, struttura e sviluppo di un progetto qualità. Training operativo per i Responsabili del sistema gestionale (RGS) e per i responsabili di processo di volta in volta coinvolti (GOGS) consistente nel fornire, in merito allo sviluppo della documentazione, una competenza necessaria per garantire un funzionamento efficace ed efficiente del proprio Sistema di Gestione*

**3° FASE** *Monitoraggio e misurazioni delle prestazioni del sistema attraverso un processo di verifiche ispettive. Redazione del Manuale Organizzativo, delle Procedure gestionali e operative e delle Istruzioni tecniche operative, ove si rendano necessarie per interpretare le correlazioni esistenti tra i processi aziendali presenti nella struttura.*

**4° FASE** *Follow-up nel caso di azioni correttive da attuare a fronte di non conformità aperte durante le Verifiche Ispettive.*



# Provvedimenti profilattici da effettuare in caso di pazienti con tubercolosi

Gianfranco Finzi\*, Paolo Cugini\*, Lia Gherardi\*, Karl Kob\*\*, M. Bombonato\*\*\*, Paolo Pretto\*\*\*\*, Antonio Montanile\*\*\*\*\*

## 1. Introduzione

Il controllo della tubercolosi nelle strutture sanitarie ha almeno due finalità: ridurre ed azzerare la trasmissione del *Mycobacterium tuberculosis complex* (MTC) sia fra gli operatori sanitari, sia fra i pazienti ricoverati.

Le principali misure di contenimento che permettono di raggiungere entrambi gli obiettivi devono essere basate in ordine di priorità:

- 1) sul controllo delle fonti di contagio, che consiste sia nella tempestiva identificazione, isolamento e trattamento del paziente contagioso, sia nelle misure di tipo ingegneristico-ambientale, rivolte alla riduzione della concentrazione di droplet-nuclei aereodispersi;
- 2) sulla protezione del contatto all'interno delle aree dove il contatto con la fonte tisiogena è necessario; ciò fa riferimento all'uso di dispositivi di protezione individuale;
- 3) sulla sorveglianza individuale degli operatori esposti al rischio, che vede come strumento principale lo screening tubercolinico, il quale ha lo scopo di identificare le cuticonversioni, ovvero i nuovi casi di malattia e di riclassificare il livello di rischio delle singole unità operative (U.O.). Quest'ultima, al contrario delle prime due, rappresenta quindi una misura di prevenzione secondaria.

Pertanto, l'esistenza in quest'ambito di chiari e condivisi protocolli operativi scritti in grado di calarsi nelle singole realtà locali, l'assegnazione di precise responsabilità, la formazione e l'informazione degli operatori sono strumenti chiave essenziali al fine del raggiungimento del succitato controllo della malattia tubercolare nelle strutture sanitarie.

## 2. Documenti di riferimento

- a) Serie UNI-EN-ISO 9000.
- b) PA05 – Procedura Aziendale di controllo dei documenti del sistema di gestione della qualità.
- c) Decreto Ministeriale 15 dicembre 1990 “Sistema informativo delle malattie infettive diffuse”.
- d) Circolare Ministeriale 27 marzo 1995 “Protocollo operativo per la notifica dei casi di tubercolosi”.
- e) Decreto legislativo n.626 del 19 settembre 1994 “At-

tuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 91/383/CEE, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

- f) Regione Emilia Romagna – Circolare n.43 del 7 novembre 1994 “Protocollo per la sorveglianza della tubercolosi in Emilia Romagna”.
- g) Regione Emilia Romagna – Circolare del 2 maggio 1995 “Sorveglianza della tubercolosi in Emilia Romagna. Integrazioni alla circolare n. 43 del 7 novembre 1994”.
- h) Regione Emilia Romagna – Circolare del 11 aprile 1996 “Sorveglianza della tubercolosi – segnalazione isolamenti micobatterici da parte dei laboratori di microbiologia e dei Servizi di Anatomia Patologica”.
- i) Regione Emilia Romagna – Circolare del 10 maggio 1996 “Sorveglianza della tubercolosi ruolo dei Laboratori di analisi microbiologiche e di Anatomia Patologica nella rilevazione dei casi”.
- j) Circolare del Ministero della Sanità n.4 del 13 marzo 1998 “misure di profilassi per esigenze di sanità pubblica – provvedimenti da adottare nei confronti di soggetti affetti da alcune malattie infettive e nei confronti di loro conviventi e contatti”.
- k) Rielaborazione da parte della Regione Emilia Romagna della Circolare del Ministero della Sanità n.4 del 13 marzo 1998 “misure di profilassi per esigenze di sanità pubblica – provvedimenti da adottare nei confronti di soggetti affetti da alcune malattie infettive e nei confronti di loro conviventi e contatti”.
- l) Centers of Disease Control and Prevention 1994 “Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Facilities”
- m) Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano – Provvedimento 17 dicembre 1998 “Documento di linee-guida per il controllo della malattia tubercolare, su proposta del Ministro della sanità, ai sensi dell'art. 115, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 31 marzo 1998, n.112”.
- n) Decreto Ministeriale del 29 luglio 1997 “Modificazione alla scheda di notifica di caso di tubercolosi e micobatteriosi non tubercolare allegata al D.M. 15 dicembre 1990”.

- o) Regione Emilia Romagna – Circolare n. 11 del 24 giugno 1999 “Sorveglianza e controllo della tubercolosi in Emilia Romagna. Integrazione e modifiche alla Circolare n.43 del 07.11.94 e successiva nota n.18470/IGI del 02.05.95”.
- p) Regione Emilia Romagna – Circolare n.10 del 9 maggio 2001 “Legge finanziaria 2001, art. 93 “Ridefinizione di alcune misure di medicina preventiva”.Precisazioni in merito agli accertamenti antitubercolari e alla vaccinazione antitifica. Disposizioni relative alla vaccinazione antitubercolare”.
- q) Decreto del presidente della Repubblica del 7 novembre 2001, n. 465 “Regolamento che stabilisce le condizioni nelle quali è obbligatoria la vaccinazione antitubercolare, a norma dell’articolo 93, comma 2, della legge 23 dicembre 2000, n. 388”.
- r) M. Moroni, R. Esposito, F. De Lalla “Malattie Infettive” quinta edizione – edizioni Masson.
- s) La Placa “Principi di microbiologia medica” ottava edizione – Società editrice Esculapio.
- t) Circolare Direzione Medica Ospedaliera – Policlinico S. Orsola-Malpighi “Area di Igiene, Prevenzione e Protezione di Coordinamento e Controllo dei Servizi di Supporto” protocollo n.12129 del 23 ottobre 2000.
- u) Regione Emilia Romagna – Circolare n.6 dell’11 marzo 2002 “Indicazioni a seguito del D.P.R. 7-11-2001, n.465 “Regolamento che stabilisce le condizioni nelle quali è obbligatoria la vaccinazione antitubercolare, a norma dell’articolo 93, comma 2, della L. 23 dicembre 2000, n. 388”.
- v) IOA18 Istruzione Operativa Aziendale per la compilazione e trasmissione delle schede sanitarie (malattie infettive).

### 3. Definizioni

Le definizioni riportate di seguito sono tratte dalla Circolare del Ministero della Sanità n. 4 del 13 marzo 1998 “Misure di profilassi per esigenze di sanità pubblica – Provvedimenti da adottare nei confronti di soggetti affetti da alcune malattie infettive e nei confronti di loro conviventi e contatti”, dalle indicazioni che sono state fornite, a livello legislativo successivamente e dalle “linee guida per il controllo della tubercolosi” del 9.12.98 del Ministero della Sanità.

**Contatto** (in senso lato): persona che in seguito ad associazione con una persona infetta abbia avuto la possibilità di acquisire l’infezione.

**Contatti stretti**: soggetti che frequentino “assiduamente” (quotidianamente) il domicilio del Paziente, partners sessuali, compagni di classe, colleghi di lavoro che condividano la stessa stanza. **Conviventi/contatti stretti**: persone che convivono o che condividono lo stesso spazio confinato per numerose ore al giorno con un malato di tubercolosi in fase contagiosa.

**Isolamento**: separazione per il periodo di contagiosità delle persone infette dagli altri in ambiente e condizioni tali da prevenire o limitare la trasmissione diretta o indiretta dell’agente infettivo.

**Isolamento respiratorio**: per prevenire la trasmissione per via aerea a breve distanza sono richiesti una stanza separata per il Paziente (Pazienti con la stessa patologia possono essere ospitati nella stessa stanza) e l’uso di facciali filtranti per tutte le persone che vengono in contatto con il Paziente. In caso di Pazienti affetti da tubercolosi in fase contagiosa, è richiesto anche un sistema di ventilazione a pressione negativa e l’uso di facciali filtranti di classe FFP2S per tutte le persone che entrano nella stanza.

#### PPD: Purified Protein Derivative

**Precauzioni standard**: complesso di pratiche, basate sull’assunzione che nel sangue o altri fluidi biologici possano essere presenti HIV, HBV, HCV ed altri patogeni a trasmissione ematica per prevenire l’esposizione parenterale di mucose e cute non intatta agli stessi. Si basano essenzialmente sull’uso di mezzi barriera: guanti, camici, grembiuli, mascherine, occhiali protettivi, schermi facciali.

**Precauzioni per secrezioni/drenaggi**: uso di guanti per la manipolazione o il contatto con materiali contaminati, e di camici in caso di possibile insudiciamento, per prevenire la trasmissione di infezioni per contatto diretto o indiretto con materiale purulento o di drenaggio da un sito infetto.

**Sorveglianza sanitaria**: obbligo di sottoporsi a controlli da parte dell’Autorità sanitaria, senza restrizione dei movimenti, per un periodo di tempo pari a quello massimo di incubazione della malattia, ovvero.

**Sorveglianza individuale degli operatori**: consiste nella sorveglianza attiva fra gli operatori sanitari e deve prevedere sia la pronta identificazione dei casi di tubercolosi attiva, sia l’esecuzione periodica di screening tubercolinici al fine di identificare precocemente gli infetti.

### 4. Contenuto

#### 4.1 Premessa

Abbiamo già ricordato che la tutela sul lavoro degli operatori sanitari è un vincolo che viene regolamentato da leggi e da linee guida dello Stato e che riguarda anche il rischio tubercolare fra gli operatori sanitari. È fondamentale quindi definire un protocollo operativo che sia realmente applicabile alla realtà sanitaria e che identifichi nello specifico il comportamento corretto da seguire.

Questa istruzione operativa contiene i comportamenti ed i provvedimenti profilattici da effettuare in tale circostanza sia da parte delle Unità Operative che

dalla Direzione Medica Ospedaliera (Settore Igiene Ospedaliera).

## 4.2 La Tuberculosis

Il *Mycobacterium tuberculosis*, scoperto R.Koch nel 1882 (bacillo di Koch), è l'agente eziologico della tubercolosi.

La tubercolosi è una malattia infettiva di regola contagiosa, provocata dal complesso *Mycobacterium tuberculosis* (di cui si distinguono tre specie patogene per l'uomo: *M. Hominis*, *M. Bovis*, *M. Africanum* che viene isolato solo in alcuni Paesi dell'Africa). L'infezione può essere generalizzata e coinvolgere in modo selettivo altri distretti corporei: le meningi, i linfonodi, le ossa e l'apparato urogenitale. La sintomatologia risulta molto variabile, non solo per la diversità degli organi colpiti nel singolo caso clinico, ma anche per la notevole importanza che in questa infezione riveste lo stato immunitario dell'ospite nei confronti dell'agente eziologico. Si differenziano una:

- Tubercolosi primaria: in cui il micobatterio invade un organismo privo di immunità specifica, più spesso a guarigione spontanea, ma che può progredire verso quadri di malattia conclamata.
- Tubercolosi post-primaria: l'infezione è in genere sintomatica, espressione di riattivazione endogena che si verifica dopo anni dalla infezione primaria ed in presenza di una conversione immunitaria specifica già avvenuta.

Modalità di infezione: si trasmette per contagio interumano o, più raramente per contatto con materiali infetti.

Sorgente di infezione: espettorato dei Pazienti con tubercolosi polmonare "aperta"; altri possibili veicoli sono le urine (tubercolosi renale), il pus di focolai ossei. La via di infezione più frequente è quella aerogena per inalazione di goccioline bacillifere e/o pulviscolo in cui sono presenti bacilli tubercolari. La via digestiva sta alla base della tubercolosi intestinale; i micobatteri così penetrati, tuttavia, possono raggiungere anche il polmone o altri organi per via linfatica o linfoematogena. L'infezione per via cutanea da impianto diretto attraverso la cute, è eccezionale e responsabile di forme cliniche particolari.

Valutazione del rischio di trasmissione. Si basa su tre tipologie di elementi:

- Caratteristiche di contagiosità: la contagiosità avviene in genere nulla in meno di 2 settimane di trattamento efficace e ben condotto. La maggioranza delle trasmissioni avviene prima della diagnosi e dell'inizio di un trattamento efficace. Il rischio di contagio sotto trattamento persiste nel caso di una multifarmacoresistenza primaria, che interessa contemporaneamente l'isoniazide e la rifampicina ed è attualmente ancora poco frequente in Italia. Altri fat-

tori influenzanti il rischio di trasmissione sono: la presenza di una caverna tubercolare, la laringite tubercolare, l'intensità e la durata della tosse, le espirazioni spontanee (canto, grida, ecc.) o provocate da manovre particolari (manovre broncoscopiche, aerosol, ecc).

- Ambiente: la trasmissione dei bacilli tubercolari si verifica quasi esclusivamente per via aerea; tutte le condizioni che influenzano la concentrazione dei bacilli nell'aria ambientale condizionano il rischio di trasmissione. In particolare va valutata la volumetria dell'ambiente condiviso dal malato, il grado di areazione-ventilazione e la presenza-assenza di sistemi di condizionamento di aria.
- Il tipo di contatto con il caso: gli elementi da valutare sono la vicinanza al caso di tubercolosi contagiosa ed il tempo trascorso a contatto con il caso. Questi elementi consentono di classificare i contatti in tre categorie: contatti stretti (persone che convivono con il caso o che hanno condiviso lo stesso spazio confinato per numerose ore al giorno); contatti regolari (persone che condividono regolarmente lo stesso luogo chiuso); contatti occasionali (persone che condividono occasionalmente lo stesso luogo chiuso)-

Valutazione dei fattori di rischio delle persone esposte: la probabilità di acquisire l'infezione e di sviluppare la malattia dipende dai punti precedenti, ma anche dalle caratteristiche individuali delle persone esposte. Fattori individuali di rischio sono, oltre all'età (bambini di età inferiore a 5 anni), condizioni patologiche che determinano immunodepressione (diabete, nefropatie e dialisi, infezione da HIV) e trattamenti immunosoppressori con corticosteroidi, antitumorali od altro.

L'infezione tubercolare pregressa rappresenta invece un relativo fattore protettivo nei confronti di una reinfezione esogena.

Diagnosi: in linea generale, a seconda dell'organo colpito e del quadro patologico in atto, la diagnosi di tubercolosi è essenzialmente formulabile in base ai tre seguenti criteri: batteriologico, clinico-radiologico e immunologico (reazioni tubercoliniche), laddove l'esame colturale positivo conferma la diagnosi di TBC e l'esame diretto per BAAR nell'escreato ha valore primariamente ai fini della valutazione epidemiologica di contagiosità.

Test tubercolinici: le tipologie di test tubercolinico in uso oggi sono sostanzialmente due: il test mantoux e la tecnica secondo Mantoux. Quest'ultima rappresenta la tecnica di prima scelta e consiste nell'iniezione intradermica di 0.1 ml. della soluzione corrispondente a 5UI di tubercolina con siringa tubercolinica ed ago di 26 G sulla parte volare dell'avambraccio

sinistro. Si esegue la lettura dopo 48-72 ore dall'inoculo.

La reazione viene considerata positiva se compare un infiltrato dermico di almeno 5 mm nei pazienti HIV-positivi, nei contatti con casi di TBC polmonare contagiosa e nei casi con sospette lesioni specifiche evidenziate dalla radiografia del torace o di almeno 10 mm di diametro negli altri soggetti. Inoltre è considerata quale cuticonversione un aumento del diametro massimo dell'indurimento dermico di almeno 10 mm in un periodo di due anni.

La positività ai test tubercolinici documenta semplicemente l'avvenuto contatto dell'organismo con il *Mycobacterium tuberculosis*.

#### Riassumendo:

##### Tubercolosi in fase contagiosa

Le caratteristiche della persona affetta da tubercolosi polmonare e/o bronchiale che influenzano il numero dei microrganismi emessi e pertanto determinano la contagiosità sono:

- Evidenza di BAAR nell'escreato (non nel broncoaspirato od in altro materiale, quale BAL, biopsie ecc.);
- Lesione specifica in sede laringea;
- Presenza di tosse o esecuzione di procedure che stimolano la tosse;
- Assenza di terapia o assunzione di terapia da meno di tre settimane o non risposta alla terapia.

In caso di esame dell'escreato non eseguito per cause diverse dalla mancata espettorazione, il malato di tubercolosi polmonare, laringea o bronchiale è da considerare in fase contagiosa se:

- Non riceve terapia, o ha iniziato la terapia da meno di tre settimane e le misure di isolamento sono assenti o inefficaci, oppure non si evidenzia risposta alla terapia.

##### Tubercolosi non in fase contagiosa

Non è da considerare in fase contagiosa il malato di tubercolosi che ha una delle seguenti condizioni:

- ha tubercolosi extrapolmonare, eccetto la forma laringea o bronchiale;
- ha ripetuta assenza di BAAR nell'escreato;
- è in adeguato trattamento, possibilmente supervisionato (Directly Observed Therapy), da più di tre settimane.

Il grado di contagiosità è molto limitato in caso di ripetuta assenza di BAAR nell'escreato, in simultanea presenza di positività di BAAR negli altri materiali biologici succitati o di positività dell'esame colturale.

##### Persistenza del rischio di contagio

La persistenza del rischio di contagio va valutata in funzione della malattia (recidive, casi cronici, malattia da MDR, irregolare assunzione della terapia) e nel contesto ambientale e sociale di vita.

#### **4.3 TBC extrapolmonare (eccetto la forma laringea o bronchiale)**

Di seguito sono riportate le indicazioni che l'Operatore deve seguire in caso di ricovero di Paziente con TBC extrapolmonare (eccetto la forma laringea) o di Paziente ricoverato per altra patologia al quale viene riscontrata in un secondo tempo la sopracitata patologia.

Paziente con TBC extrapolmonare (tranne la forma laringea o bronchiale)	Utilizzare le precauzioni standard cche vengono utilizzate per tutti i Pazienti, non è quindi necessario l'isolamento
Scheda di segnalazione di malattia infettiva	Inviare la scheda di segnalazione di malattia infettiva sospetta o accertata al Settore Igiene Ospedaliera che, a sua volta, la inoltra al Dipartimento di Sanità Pubblica.

#### **4.4 TBC polmonare attiva e/o laringea o bronchiale**

Di seguito sono riportati i provvedimenti (tabella A) che l'Operatore deve seguire in caso di ricovero di Paziente con TBC polmonare attiva e/o laringea o di Paziente ricoverato per altra patologia al quale viene riscontrata in un secondo tempo tale malattia.

##### **Premessa:**

Paziente con TBC polmonare attiva e/o laringea o bronchiale accertata	1 trasferirlo alla U.O. Malattie Infettive del Policlinico S.Orsola Malpighi  2 oppure trasferirlo in una struttura specialistica per questa tipologia di patologia  3 se non è possibile effettuare il trasferimento, applicare le misure di isolamento respiratorio
Paziente con TBC polmonare attiva e/o laringea o bronchiale sospetta	Attuare le misure di isolamento respiratorio a partire dal momento del ricovero o del sospetto.
Paziente affetto da Tubercolosi escreato positiva	L'isolamento deve essere protratto fino a dimostrazione clinica o radiologica o batteriologica dell'efficacia della terapia.

Camera di degenza singola con servizi igienici. (Se possibile camera dotata di zona filtro)	Se la stanza non è dotata di zona filtro, la porta della stanza deve restare chiusa ed il Paziente non deve uscire dalla camera.
Dispositivo individuale di protezione respiratoria Facciale filtrante: classe FFP2S e FFP3D	Deve essere utilizzato sia dagli Operatori che da tutte le persone che entrano nella stanza di isolamento (facciale filtrante classe FFP2S). Inoltre è da impiegare nei locali dove vengono eseguite procedure che possono indurre nel Paziente la tosse o la produzione di aerosol, di secrezioni respiratorie (facciale filtrante classe FFP3D) (ad es. induzione dell'espettorato, manovre broncoscopiche, somministrazione di pentamidina per aerosol). Per un corretto utilizzo del dispositivo individuale di protezione respiratoria v. paragrafo 3.5 "Indicazioni per un uso appropriato del dispositivo individuale di protezione respiratoria (RESPIRATORE) classe FFP3D" e paragrafo 3.6 "Indicazioni per un uso appropriato del dispositivo individuale di protezione respiratoria (RESPIRATORE) classe FFP2S".
Copricamicie in tessuto o in fibra	Indossare il copricamicie per proteggere la cute e per evitare che gli abiti si contaminino durante le procedure assistenziali. Scegliere la tipologia di copricamicie adeguata alla procedura che deve essere eseguita. I copricamicie, dopo l'uso, devono essere smaltiti come materiale infetto: per le modalità di effettuazione attenersi ai documenti aziendali
Schermi di protezione per occhi e viso	Indossare tali dispositivi nelle situazioni in cui vi sia il rischio di contaminarsi il volto e le relative mucose con schizzi.
Guanti monouso	L'uso è obbligatorio da indossare per tutte le manovre.
Lavaggio mani	Eseguire il lavaggio mani frequentemente e specialmente nelle seguenti situazioni: dopo aver avuto contatti con liquidi biologici e materiali contaminati, dopo aver tolto i guanti e tra procedure diverse sullo stesso Paziente.
Raccomandazioni universali precauzioni standard	Le norme di prevenzione nei confronti dei virus a trasmissione ematica devono essere applicate per tutti i Pazienti: pertanto sono da applicare anche nei Pazienti affetti da TBC.
Lenzuola copripetto federe Coperte lana Materasso, cuscini	La biancheria, materasso e cuscini, stimato che potrebbe essere contaminata da liquidi corporei infetti, deve essere smaltita come materiale infetto: per le modalità di effettuazione attenersi ai documenti aziendali.
Dispositivi medici ed attrezzature	Per tutto il materiale dei quali vi sia la disponibilità, utilizzare materiale monouso. Per quanto concerne il materiale riutilizzabile, se possibile, farne un uso personale con alla dimissione del Paziente trattamento finale di disinfezione o sterilizzazione (a seconda del tipo di dispositivo). Se alcune attrezzature devono essere utilizzate anche per altri Pazienti, eseguire un trattamento di disinfezione o sterilizzazione (a seconda del tipo di dispositivo) prima di utilizzarlo su altro Paziente. Per il trattamento dei dispositivi attenersi a quanto previsto in etichetta, o nelle istruzioni allegate agli stessi o a quanto disposto dalla Direzione Medica Ospedaliera.
Sfigmomanometro, fonendoscopio, termometro	Uso personale. Alla dimissione, previa pulizia, sottoporli a seconda della compatibilità del dispositivo a processo di disinfezione o di sterilizzazione (attenersi per il trattamento dei dispositivi a quanto previsto in etichetta o nelle istruzioni allegate agli stessi).
Paziente	Eseguire educazione sanitaria al Paziente per quanto concerne le regole da seguire durante la sua permanenza in ospedale: informarlo sulle finalità dell'isolamento e relativamente ai comportamenti da seguire durante la degenza che genericamente possono essere: - non uscire dalla camera di degenza se non indicato dagli Operatori sanitari; - rivolgersi al personale di assistenza per ogni informazione e necessità.
Visitatori	Limitare l'affluenza dei visitatori durante il periodo di contagiosità. Se necessario e previo il consenso del Paziente informarli, con molta discrezione pur nel rispetto del segreto professionale e della privacy, sul comportamento da tenere durante il loro soggiorno in ospedale. Se necessario fornire loro i Dispositivi Individuali di Protezione e spiegare le modalità di indossatura. Informarli inoltre di rivolgersi al Personale di assistenza per qualsiasi tipologia di esigenza.
Alla dimissione o al trasferimento del Paziente in altra U.O. o altra struttura sanitaria	Provvedere alla pulizia approfondita e disinfezione, con prodotto a base di cloro, dell'ambiente che lo ha ospitato.
Operatori ditta appalto pulizie	La Caposala deve raccomandare agli Operatori che espletano il servizio di pulizia, tramite il loro Caposquadra o il Capo Settore, di indossare i dispositivi individuali di protezione sopradescritti.
- Scheda di segnalazione di malattia infettiva - Scheda di sorveglianza dell'esito del trattamento parte 1 - Scheda di sorveglianza dell'esito del trattamento parte 2 - Relazione sanitaria: TBC 22-36	Come previsto dalla Circolare Ministeriale del 27.3.95, inviare tempestivamente (entro tre giorni) la scheda di segnalazione di malattia infettiva o sospetta di esserlo. In caso di malattia accertata, oltre alla scheda di segnalazione, inoltrare anche le altre schede sanitarie (attenersi a quanto disposto nella IOA18). Le schede devono essere trasmesse tempestivamente al Settore Igiene Ospedaliera, presso la Direzione Medica Ospedaliera che le invia al Dipartimento di Sanità Pubblica. Si sottolinea l'importanza della compilazione corretta e più completa possibile della scheda di segnalazione di malattia infettiva al fine di poter valutare le caratteristiche di contagiosità del caso e prevederne le misure preventive per i casi contatto.
Trasferimenti in altre U.O./strutture sanitarie; Trasporti in servizi vari per accertamenti diagnostici vari.	Limitare i trasferimenti del Paziente ai casi di assoluta necessità. Munire il paziente di mascherina chirurgica sul volto Informare gli Operatori del Coordinamento ambulanze della patologia del Paziente affinché indossino i dispositivi individuali di protezione specifici e per l'applicazione dei relativi provvedimenti di pulizia e disinfezione delle attrezzature venute a contatto con il Paziente. Informare la struttura accettante della patologia di cui è affetto il Paziente in modo da favorirne la predisposizione delle misure preventive e dei trattamenti successivi.

#### 4.5 Indicazioni per un uso appropriato del dispositivo individuale di protezione respiratoria (RESPIRATORE) classe FFP3D

Attenersi alle indicazioni riportate nella nota informativa allegata al dispositivo individuale di protezione respiratoria. Genericamente per indossare correttamente un respiratore occorre procedere come descritto in successione:

Solleverare le estremità dei due lembi del respiratore e modellare lo stringinaso esercitando una leggera pressione al centro. Tenendo il respiratore sul palmo della mano tirare il lembo inferiore per ottenere una configurazione a conchiglia.	
Capovolgere il respiratore ed afferrare gli elastici.	
Posizionare il respiratore sotto il mento. Assicurarsi che gli elastici non siano sovrapposti e posizionarli, tirandoli uno alla volta dietro alla nuca.	
Posizionare l'elastico inferiore sotto le orecchie e quello superiore sulla nuca. Aggiustare i lembi superiore ed inferiore fino ad ottenere una tenuta ottimale.	
Modellare lo stringinaso con entrambe le mani	
Per verificare la tenuta, appoggiare completamente le mani sul respiratore e inspirare rapidamente. Se si dovessero avvertire problemi di tenuta, ripetere le operazioni di indossamento.	

- Abbandonare immediatamente l'area di lavoro se:
  - a) La respirazione diventa difficoltosa;
  - b) Si avvertono senso di vertigini o di angoscia.
- Gettare e sostituire il respiratore se quest'ultimo dovesse risultare danneggiato o qualora la respirazione diventi difficoltosa.
- Non modificare le caratteristiche del respiratore.
- Prima dell'uso conservarlo nella confezione originale.
- L'uso è personale: smaltirlo al termine del turno lavorativo o quando visibilmente contaminato o danneggiato.

#### 4.6 Indicazioni per un uso appropriato del dispositivo individuale di protezione respiratoria (RESPIRATORE) classe FFP2S

Attenersi alle indicazioni riportate nella nota informativa allegata al dispositivo individuale di protezione respiratoria. Una valida protezione si ottiene solo se il dispositivo è indossato correttamente. Seguire attentamente le modalità d'indossamento e verificare la tenuta del dispositivo. Genericamente per indossare correttamente questa tipologia di respiratore occorre procedere come descritto in successione:

Inserire gli elastici nelle corrispondenti fibbie libere. Sistemare la cinghia elastica inferiore intorno al collo sotto le orecchie. L'elastico superiore intorno alla testa sopra le orecchie. In entrambi i casi non attorcigliare l'elastico.	
Aggiustare la tensione tirando le cinghie (quando sono regolabili).	
Utilizzando entrambe le mani, modellare lo stringinaso in metallo per conformarlo alla forma del naso.	
La tensione delle cinghie può essere ridotta per scorrimento senza togliere la maschera, premendo sulla superficie interna della fibbia dentata.	
La tenuta del respiratore sul viso deve essere verificata prima di entrare nell'area di lavoro: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appoggiare le due mani sul respiratore evitando di muoverlo dalla propria posizione;</li> <li>- Inspirare rapidamente, dovrebbe essere percepita una depressione all'interno del respiratore. Se è percepita qualche perdita aggiustare la posizione del respiratore e/o la tensione delle cinghie.</li> </ul>	

- Il respiratore deve essere utilizzato solo in ambienti adeguatamente ventilati.
  - Abbandonare immediatamente l'area di lavoro se:
    - La respirazione diventa difficoltosa;
    - Si avvertono senso di vertigine o di angoscia.
  - Durata: sostituire il respiratore se quest'ultimo dovesse risultare danneggiato o qualora la respirazione diventi difficoltosa. Il respiratore va comunque sostituito dopo un turno di lavoro.
  - Non alterare, né modificare il dispositivo.
  - Prima dell'uso, il dispositivo deve essere conservato nella confezione originale.
  - L'uso è personale: smaltirlo al termine del turno lavorativo o quando visibilmente contaminato o danneggiato.
- La mancata osservanza delle modalità di impiego e delle avvertenze riguardanti l'utilizzo del respiratore durante tutto il periodo dell'esposizione può ridurre l'efficienza e causare il verificarsi di danni per la salute.

#### 4.7 Il Settore Igiene Ospedaliera

All'interno della scheda di segnalazione di malattia infettiva, il Settore Igiene Ospedaliera provvede:

- a) ad inoltrarla al Dipartimento di Sanità Pubblica;
- b) ad inviarla (tramite fax) alla U.O. Medicina del Lavoro che provvede alla valutazione del caso ed alla applicazione dei protocolli di sorveglianza specifici nei confronti degli operatori.

Inoltre provvede:

- c) ad inoltrare al Dipartimento di Sanità Pubblica le schede di sorveglianza dell'esito di trattamento parte 1 e parte 2;
- d) ad inviare all'INPS (Istituto Nazionale Previdenza Sociale) la relazione sanitaria TBC 22-36.

#### 4.8 Diagnosi tardiva di TBC polmonare attiva e/o laringea

In caso di Paziente a cui è stata eseguita diagnosi di TBC POLMONARE ATTIVA e/o LARINGEA tardivamente e per il quale non erano state applicate le misure di isolamento e di prevenzione descritte in tabella A) procedere come descritto di seguito:

- telefonare al Settore Igiene Ospedaliera interno telefonico 3559 e 3675 oppure segnalarlo tramite fax al n.3675.
- il Settore Igiene Ospedaliera provvede a vagliare ogni singolo caso, di concerto con il Medico dell'Unità Operativa che segue il caso, seguendo quanto previsto dalla normativa e quindi se necessario:
  - viene disposto il controllo di Pazienti ricoverati che sono venuti a contatto con il Paziente affetto da TBC polmonare attiva e/o laringea e/o a chiedere alla Unità Operativa l'elenco dei Pazienti dimessi con la stessa tipologia di contatto. Quest'ultimo elenco che deve comprendere oltre al nominativo dei Pazienti esposti anche l'indirizzo ed il recapito telefonico, deve essere inviato al Settore Igiene Ospedaliera che lo trasmette al Dipartimento di Sanità Pubblica per i provvedimenti di competenza.
  - inoltra con nota scritta alla Unità di Medicina del Lavoro la scheda di segnalazione di malattia infettiva al fine di impostare una corretta indagine epidemiologica, che avverrà sulla base del grado di contagiosità del caso e del tipo di esposizione degli Operatori. Da questi elementi consegue l'applicazione dei protocolli specifici.

#### 4.9 Sorveglianza della tubercolosi – Segnalazioni dei casi da parte dell'U.O. di Microbiologia e delle UU.OO. di Anatomia e Istologia Patologica.

Il Laboratorio dell'U.O. di Microbiologia e delle UU.OO. di Anatomia e Istologia Patologica devono inviare con frequenza trimestrale (marzo, giugno, settembre, dicembre) alla Direzione Medica Ospedaliera – Settore Igiene Ospedaliera, la segnalazione dei casi di Tubercolosi e micobatteriosi non tubercolari accertate e sospette. Il Settore Igiene Ospedaliera a sua volta provvede ad inviarle al Dipartimento di Sanità Pubblica. Avvalersi della modulistica specifica.

## 5. Allegati e documenti utilizzabili

- Allegato n°1: Scheda di segnalazione dei micobatteri al Dipartimento di Sanità Pubblica.
- Allegato n°2: Scheda di segnalazione dei referti istologici e citologici di: bacilli alcool resistenti (baar), tubercolosi e micobatteriosi non tubercolari al Dipartimento di Sanità Pubblica.

\* Direzione Medica Ospedaliera. Area di Igiene, Prevenzione e Protezione di Coordinamento e Controllo dei Servizi di Supporto. Settore "Igiene Ospedaliera"

\*\* Direzione Sanitaria Azienda Sanitaria di Bolzano

\*\*\* Servizio di Igiene Ospedaliera, Ospedale Centrale di Bolzano

\*\*\*\* Servizio interaziendale di Pneumologia, Azienda Sanitaria di Bolzano

\*\*\*\*\* Coordinatore PP.OO. ASL BR/1 - Brindisi

### IL MOSAICO

Seminario di confronto fra professionisti sanitari



Bologna, Policlinico S. Orsola-Malpighi

22-23 Novembre 2002

Organizzazione

CSR Congressi srl

via Ugo Bassi, 13 - 40121 Bologna - Tel. 051/765377 - Fax 051/765195  
info@csrcongressi.com - www.csrcongressi.com

**CIDEX® OPA**

Soluzioni di glutaraldeide 0,55%

## *L'Eccezionale Soluzione Disinfettante di Alto Livello*

- Non volatile - inodore •
- Rapido - efficace in 5 minuti •
- Facile da usare - non richiede attivazione •
- Eccellente compatibilità certificata •
- Economicamente vantaggioso •



ADVANCED STERILIZATION PRODUCTS®

**Johnson & Johnson**

**SENZA  
GLUTARALDEIDE**

Johnson & Johnson, Via del Mare 16,  
40138 Prato di Mare - Firenze (Firenze), Italia  
Tel. 0574394200 - Fax 0574394200





Quanto di più vicino  
alla semplicità e allo stile.



Pratica, salubre, ispirata dalle Acque di San Gervasio, è la specialità terapeutica del bagno di acqua minerale. Gli interventi di igiene personalizzati sono la prima indagine prima di ogni intervento. Inoltre, grazie alle tecniche applicate, la lavasciuga KLINIK è adatta a tutti i tipi di pavimenti, anche per esterni, per rendere questi luoghi davvero accessibili a tutti, garantendo la massima sicurezza e benessere.



Lo stile della semplicità.

GES GROUP s.r.l. - Strada Bresciana, 14 - 37132 VERONA  
Tel. +39 045 9905470 - Fax +39 045 9905471  
www.gesgroup.it - e-mail: info@gesgroup.it

**KLINIK LINE VINCE AL GIOCO DEL SILENZIO!**

*E' la nuova linea di lavasciuga pavimenti per il settore ospedaliero creata da FIMAP, la dinamica azienda veronese guidata da Massimiliano Ruffo.*



La gamma KLINIK line è destinata alla pulizia in ambienti in cui silenziosità e rispetto delle persone sono valori assoluti, che stanno a monte di qualsiasi intervento di pulizia, in particolare: case di cura, ospedali e cliniche, ma anche reparti di produzione di industrie elettroniche, cosmetiche e farmaceutiche.

Questa innovativa "famiglia", ideata e progettata con criteri tecnologici assai avanzati, è caratterizzata dal basso livello di emissione sonora e da una compatibilità elettromagnetica adeguata ai vari ambienti. Infatti l'impiego del kit acustek assicura la massima silenziosità operativa, mentre il controllo dei consumi è assicurato da quello dell'elettrovalvola. I componenti elettronici sono ridotti al minimo per abbattere l'inquinamento elettromagnetico.

KLINIK è la macchina ideale per la pulizia di pavimenti trattati o superfici delicate, operazioni di manutenzione frequente con controllo dei consumi d'acqua e detergente. Tutti i modelli sono dotati di dischi in microfibra di particolare struttura dall'alto potere distaccante, che – unitamente alla soluzione detergente – migliora le prestazioni di rimozione dello sporco.

La disposizione equilibrata dei pesi, correlata a ruote in materiale plastico speciale antiscivolo, ottimizza il sistema di trazione su qualsiasi superficie garantendo una sicurezza di marcia superiore agli standard. Unica nel suo genere, KLINIK consente di usare un corpo macchina e diversi tipi di basamento, garantendo la possibilità di sanificare quest'ultimo ed i gruppi lavanti in qualsiasi momento. I basamenti "speed control", destinati a pulizie giornaliere di manutenzione, con il controllo dei giri spaziosa, garantiscono una durata dei trattamenti specifici dei pavimenti per un lungo periodo. Equipaggiate di batterie al gel senza manutenzione, le lavasciuga KLINIK non necessitano di ispezioni e/o riempimenti di soluzione acida, evitando corrosioni ed errori di manutenzione. Il tutto a beneficio di una migliore durata nel tempo. "Le lavasciuga più piccole di questa linea", spiega Massimiliano Ruffo, "sono state concepite per lavorare anche negli spazi più ristretti, inoltre – proprio per limitare il più possibile il rischio di interferenze – si è stabilito di non fornirle di schede elettriche".

M.P.

# KLINIKline

Vince sempre  
al gioco  
del silenzio



Dove pulizia, igiene e silenzio sono d'obbligo, **Klinik Line** di FIMAP è la soluzione ideale per garantire e rinnovare quotidianamente. **Klinik Line** è la linea completa e versatile di lavaggio pavimenti professionali a massima silenziosità operativa, destinata alla pulizia di case di cura, ospedali, cliniche ed ambasciate che richiedono i più alti standard di

pulizia e sanificazione. Disponibile in sei versioni, uomo a terra e a bordo, **Klinik Line** viene offerta anche con la speciale formula di noleggio **Cofirent** ed il servizio di manutenzione programmata **Happy Clean**. Dove il rispetto del silenzio è la prima regola da rispettare, **FIMAP** vince sempre.



## FIMAP

*pulito personalizzato*

CERCHI  
SOSTITUIRE

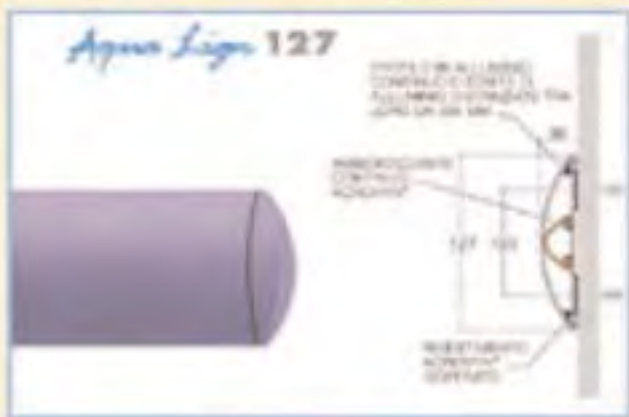
# Acrovyn®

## AMBIENTE *Acqua*

La rivoluzione nelle protezioni murali

- Forme ergonomiche
- Montaggio semplificato
- Sistema brevettato

**Quick install**



CS FRANCE s.r.l.  
Via Carlo Cattaneo, 1/3  
24030 Ambivere - Bergamo  
Tel. 035 4932114 - Fax 035 4932801  
www.cs-france.it - e-mail info@cs-france.it

### ANIOXYDE 1000

**Acido peracetico per la disinfezione di alto livello/sterilizzazione a freddo degli strumenti termosensibili - Informazioni tossicologiche.**

Dalle analisi tossicologiche effettuate su ANIOXYDE 1000, acido peracetico senza acido acetico, emerge la non tossicità del prodotto, solo leggermente irritante per la pelle. Sottoposto ai più stringenti test per verificarne la tossicità, ANIOXYDE 1000, ha presentato risultati confortanti. L'acido peracetico, principio attivo presente in quantità variabili dallo 0,15 allo 0,09% nei bagni attivati del prodotto, è stato studiato negli effetti sulla pelle, sugli occhi, sulla possibilità di scatenare effetti allergici, irritanti per le vie respiratorie e sull'eventuale cancerogenità. In nessuno di questi casi si sono riscontrati effetti che possano definire la quantità di acido peracetico come nociva, se si esclude una leggera irritabilità cutanea riscontrata dopo lunga esposizione che porta ANIOXYDE 1000 a essere definito "Leggermente irritante". Una tabella della direttiva 88/379/CEE, per le modiche quantità presenti di acido peracetico, non classifica ANIOXYDE 1000, quindi, come pericoloso. E' un prodotto AIR LIQUIDE Sanità.

A.C.

### OBBIETTIVO SICUREZZA

**La sicurezza ambientale ed igienica degli ambienti sanitari è il principale obiettivo della "Steril s.p.a." di Lecce.**

Avvalendosi dell'esperienza maturata negli anni e completandosi con un continuo aggiornamento in materia legislativa italiana ed europea, l'azienda è in grado di offrire alle strutture ospedaliere una consulenza tecnica pronta a garantire agli operatori sanitari totale sicurezza. L'azienda, certificata UNI EN ISO 9002 ed UNI CEI EN 46002, opera su tutto il territorio nazionale.

Steril si muove in sei ambiti:

- Progettazione, installazione e manutenzione di impianti per il trattamento di acqua sanitaria con un insieme di proposte che prevedono un innovativo sistema di trattamento da collocare, in base alla struttura dell'impianto, o a monte o a valle della rete di distribuzione.
- Realizzazione e gestione di impianti di monitoraggio continuo informatizzato di gas anestetici e vapori in ambienti a rischio conformemente alla normativa vigente in materia.
- Valutazione della qualità ambientale in ambito sanitario controllando nel dettaglio tutti gli elementi relativi all'inquinamento particolare e microbiologico dell'aria, acqua e delle superfici di lavoro.
- Progettazione e gestione dei centri di sterilizzazione nel pieno rispetto delle normative europee CEE 93/42 ed ISO e normative tecniche italiane nel campo impiantistico, igienico-sanitario e della sicurezza.
- Sistemi di convalida che attestino l'efficacia dei processi di sterilizzazione basandosi su un metodo di controllo dei fattori fisici, chimici e biologici.
- Progettazione e installazione di impianti di evacuazione di gas inquinanti per sale operatorie e ambienti a rischio mediante un sistema di turbo-aspirazione.



A.L.



**GRECO SERVIZI: LA COMPETENZA IN REPARTO**

*L'esperienza trentennale dell'azienda nel settore della pulizia professionale garantisce un servizio di qualità certificato e la capacità di un intervento efficace in campo ospedaliero, anche in aree ad alto rischio.*

Sono ormai passati trent'anni da quando Greco Servizi ha iniziato la sua attività nel settore della pulizia professionale. La clientela che fin dalle origini comprendeva Istituti di Credito di rilevanza nazionale e aziende di primaria importanza, ha imposto a Greco Servizi un'accurata selezione del personale, un'organizzazione del lavoro e un'attenzione costante alle necessità del cliente volte a soddisfare le più esigenti aspettative in termini di sicurezza e qualità del servizio. L'esperienza trentennale e la ricerca costante delle soluzioni migliori e più all'avanguardia hanno spinto l'azienda verso una specializzazione sempre maggiore anche verso settori del cleaning notoriamente più complessi. Per questo oggi Greco Servizi può vantare una competenza invidiabile nei campi della sanificazione e dell'igiene, della disinfestazione, delle tecnologie per l'ambiente e, più in generale, nell'ambito dell'outsourcing. Oltre all'utilizzo di strumenti di Customer Satisfaction, specifici per ogni settore, grazie ai quali è costantemente monitorato il servizio offerto e la percezione che di esso si ha, per prevenire eventuali problemi e rispondere meglio alle differenti esigenze, la razionalizzazione di tempi e processi di lavoro e l'utilizzo di protocolli operativi hanno permesso all'azienda di acquisire certificazioni normative che rappresentano una ulteriore garanzia di qualità per il cliente. Il settore ospedaliero è tra quelli che hanno maggiormente beneficiato dell'esperienza acquisita e della moderna impostazione del lavoro. La divisione Sanificazione e Igiene di Greco Servizi, infatti, può intervenire con efficacia in aree a basso e medio e alto rischio grazie all'applicazione dei più sofisticati sistemi di igienizzazione, sanificazione e sanitizzazione ottenuti con l'utilizzo dei migliori prodotti, microbiologicamente testati e con l'apporto di personale specificamente formato e costantemente aggiornato sulle tecniche più avanzate di lavoro e sull'operatività nella massima cautela. La fiducia accordata a Greco Servizi da parte di importanti realtà quali l'Istituto Clinico Humanitas di Milano, l'Istituto Europeo di Oncologia di Milano, le Cliniche Gavazzeni di Bergamo, le Cliniche Cellini e Fornaca di Torino o del Centro Cardiologico Fondazione Monzino di Milano testimonia ancora una volta la serietà e la competenza dell'azienda nel settore.



M.M.

INGRESSI AUTOMATICI PER POLIAMBULATORI

INGRESSI AUTOMATICI CON PORTE GIREVOLI

INGRESSI SEPARATI PRONTO SOCCORSO

FORTIFICHEMATICHE SALE OPERATORIE

INGRESSI AUTOMATICI PER POLIAMBULATORI

INGRESSI AUTOMATICI CON PORTE GIREVOLI

INGRESSI SEPARATI PRONTO SOCCORSO

FORTIFICHEMATICHE SALE OPERATORIE

PORTE AUTOMATICHE ERMETICHE per sale operatorie

SCORREVOLI per poliambulatori, Istiti Pronto Soccorso

GIREVOLI Ingressi principali perfilianti ospedaliari

BATTENTE per degenti e sale operatorie

**PONZI**  
INGRESSI AUTOMATICI

**PORTE OSPEDALIERE**

BAGNARA (RA) • 0545.74009 • fax 0545.74027  
www.ponzi.it • 800.31.8 ponzi.it

**SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO**

La **I.S.Q. S.r.l.**, certificata UNI EN ISO 9001-2000, è una realtà operante, su tutto il territorio nazionale, nei settori dell'**Igiene, della Sicurezza ed Ingegneria e della Qualità**. Nasce come gruppo multidisciplinare per rispondere alle esigenze attuali del mondo lavorativo, dall'industria al terziario avanzato, dalle attività private a quelle pubbliche che, per ottemperare alle sempre più numerose richieste normative, hanno necessità di ritrovare una guida nella verifica della conformità agli aspetti di sicurezza e salute nei propri luoghi di lavoro. Infatti, vista la dinamica dei recepimenti delle direttive europee e le attuazioni da parte del nostro legislatore, solo uno staff di esperti che cooperano può a tutt'oggi dare al mondo del lavoro un servizio soddisfacente, in grado di analizzare, con visione globale ed in modo puntuale, l'unità lavorativa, come unica entità, identificandone tutte le necessità o le carenze. La **I.S.Q. S.r.l.**, che promuove il proprio operato secondo le procedure del "Sistema di Gestione Integrato" (S.G.I.), rappresenta la guida tecnica e di consulenza direzionale di supporto all'azienda che ha scelto di condurre la propria attività nel rispetto delle norme, mediante l'integrazione dei vari sistemi aziendali, nell'ottica del reale aumento del valore di tutti i processi aziendali.

SETTORI DI ATTIVITÀ

- IGIENE INDUSTRIALE - AMBIENTALE - DEGLI ALIMENTI •
- LABORATORIO ANALISI Chimiche e Microbiologiche •
- COSMETOLOGIA • SICUREZZA e PREVENZIONE • INGEGNERIA

### UN PARTNER INDISPENSABILE NEL LAVAGGIO E DISINFEZIONE

**Miele Professional è da sempre all'avanguardia nella progettazione e produzione di macchine speciali per il lavaggio e la disinfezione ospedaliera, offrendo soluzioni flessibili e personalizzate che rispondano alle più severe esigenze di decontaminazione, con servizi di consulenza, progettazione e assistenza tecnica al massimo livello.**

Ne è un esempio il Termodisinfettore G 7828, a due porte (con separazione ambientale tra lato infetto e lato asettico) che offre soluzioni particolarmente redditizie per il trattamento di strumentario MIC/laparoscopico, ortopedico e per il trattamento centrale di grandi quantità di strumenti e presidi chirurgici.

Semplice da usare, potente nel lavaggio e disinfezione termica, accurata e flessibile nei programmi, contenuta nei costi d'esercizio e con la proverbiale efficienza e sicurezza; l'apparecchiatura documenta tutti i parametri definiti e raggiunti ed è già in linea con le richieste della pr EN 15883. Tra le caratteristiche tecniche vanno certamente evidenziate: la compattezza della costruzione, con sportelli a sollevamento e chiusura battente; il blocco elettrico e la sicurezza antitrauma delle porte; l'elevata capacità; il particolare zoccolo/vasca; la filtrazione assoluta dell'aria di asciugatura e, in particolare, il sistema di riconoscimento del carrello con eventuale avvio automatico del programma adatto. Inoltre, con l'impiego di piani a rulli "Durr", motorizzati e comandati direttamente dalla macchina, e l'ampia gamma di carrelli modulari, è possibile incrementare la già alta produttività ma soprattutto estendere l'attività oltre l'orario operativo (ad es. la notte) con la presenza di un unico operatore.

Il comando elettronico "Profifronic" permette la selezione di ben 64 programmi memorizzabili e 20 pre impostati e, con il Software MPS, il controllo continuo di tutti i parametri procedurali. Il software opzionale MPS - Windows compatibile, per PC esterno, consente il monitoraggio dei parametri funzionali, l'archiviazione dati e la tracciabilità dei processi di lavaggio e decontaminazione ed è in grado di gestire fino a 4 termodisinfettori contemporaneamente. Un vero gioiello tecnologico con, in più, la proverbiale qualità e durata Miele.

G.S.



### NEXAN, PULIZIA E IGIENE NEL RISPETTO DELLA PELLE

**Il nuovo sapone liquido della Nettuno unisce alle proprietà disinfettanti le caratteristiche di un detergente cosmetico che rispetta le esigenze della pelle. Per gli ambienti sanitari, l'industria alimentare e la casa.**

Per chi ha bisogno di una igiene totale è arrivato il nuovo sapone liquido della Nettuno, Nexan. Si tratta di un prodotto che consente un'azione disinfettante profonda grazie al Triclosan, efficace sia sui batteri Gram positivi che su quelli Gram negativi. Garantita dunque un'azione battericida ad ampio spettro. La glicerina e il ph neutro completano una formula che è stata studiata appositamente per non alterare l'equilibrio fisiologico della pelle e proteggere la cute dalla disidratazione. Nexan previene inoltre e riduce la formazione di cattivi odori. Ideale per necessità professionali specifiche, ma anche per la casa. Perché il prodotto agisca al meglio è consigliabile lasciarlo sulle mani per qualche secondo, poi risciacquare.

La Nettuno, azienda leader del settore in Italia, produce da trent'anni detersivi per le mani. Cominciò con la tradizionale pasta di sapone nel 1965, ma oggi la gamma dei suoi prodotti è diversificata per soddisfare le esigenze più moderne. Le formule lavamani Nettuno sono infatti disponibili nelle quattro tipologie fondamentali del prodotto: in pasta, gel, crema e sapone liquido, come appunto il nuovissimo Nexan. Per ogni formulazione l'azienda ha realizzato grazie alla sua esperienza decennale prodotti specifici. Lo stesso impianto produttivo è oggi completamente computerizzato, unico nel nostro Paese per avanguardia tecnologica. Dagli anni '90 la Nettuno è in prima linea nella ricerca di materie prime innovative che rispettino l'ambiente e rispondano alla vocazione ecosostenibile dell'azienda.

E.C.



## SCOPI DELLA RIVISTA

L'Ospedale pubblica lavori originali su argomenti di Politica sanitaria, programmazione e organizzazione ospedaliera e dei servizi sanitari territoriali, igiene e tecnica ospedaliera, management sanitario, valutazione delle attività e tecnologie sanitarie, bioetica, legislazione e diritto sanitario, medicina legale.

## ISTRUZIONE PER GLI AUTORI

La rivista pubblica lavori originali, note brevi, lettere al Direttore e recensioni. I contributi sono pubblicati indifferentemente in lingua italiana od inglese. In entrambi i casi debbono essere accompagnati da un summary in lingua inglese e da un riassunto in lingua italiana, redatti secondo le modalità precisate oltre. L'accettazione dei lavori per la pubblicazione è subordinata al giudizio di "referees" internazionali. I dattiloscritti, anche dei lavori non pubblicati, non si restituiscono. La correzione delle bozze dovrà essere limitata alla semplice revisione tipografica. Le bozze di stampa, diligentemente corrette e definitivamente licenziate dall'autore, debbono essere restituite a stretto giro di posta. In caso contrario verranno corrette in redazione. Esse vengono inviate in genere una sola volta all'autore (sul modulo che accompagna le bozze egli dovrà indicare il numero degli estratti desiderati, nonché numero di Codice Fiscale, Partita IVA e indirizzo del destinatario della fattura). Gli articoli pubblicati impegnano esclusivamente la responsabilità degli AA. è riservata la proprietà di qualsiasi articolo pubblicato nella Rivista e ne è vietata la produzione anche parziale senza citare la fonte.

## LAVORI ORIGINALI

È indispensabile inviare il testo dei lavori sia in n. 4 copie cartacee (su fogli di formato A4, con doppia spaziatura e margini di almeno 3cm) che su supporto magnetico (disco da 3,5 pollici). È necessario elaborare il testo con qualsiasi edizione di software microsoft word, sia in ambiente operativo Dos che Macintosh. L'etichetta del dischetto deve riportare: autori, titolo, nome file, tipo software (word o wordstar) ed ambiente operativo. I lavori originali devono essere redatti secondo il seguente schema:

### Introduzione - Materiali e metodi - Risultati - Discussione e conclusioni - Bibliografia.

La prima pagina del lavoro deve contenere: il titolo (in lingua italiana ed inglese), i nomi degli Autori con le istituzioni di appartenenza, le parole chiave ("Key words") in numero da 3 a 5 (in lingua italiana ed inglese), il riassunto ed il summary. Questi ultimi, preferibilmente compresi tra 100 e 200 parole, devono sintetizzare gli scopi del lavoro, i risultati ottenuti e le principali conclusioni. Su un foglio a parte deve essere indicato il nominativo, con relativo indirizzo, numero telefonico, fax o E-mail dell'Autore cui la Redazione deve fare riferimento per ogni comunicazione attinente la pubblicazione. Tabelle e figure devono essere fornite solo su supporto cartaceo atto a consentire un'ottimale riproduzione fotografica. In particolare, la base della tabella o della figura non deve superare i cm 15,7 poichè il formato della pagina (senza margini) è di cm 15,7 x 19,7. Le tabelle e le figure non devono di norma eccedere globalmente il numero di 5. Ogni tabella va redatta su un foglio separato, numerata consecutivamente secondo l'ordine di citazione nel testo e corredata da titolo e/o didascalia. Ogni figura, numerata sul retro a matita deve essere accompagnata da un foglio separato con la didascalia corrispondente all'illustrazione. Tabelle e figure, provenienti da lavori precedentemente pubblicati, devono essere accompagnate dal permesso scritto di riproduzione da parte dell'Autore e dell'Editore. I lavori non conformi alle norme, per ovvi motivi organizzativi, non potranno essere presi in considerazione, nè rinviati agli Autori.

## LETTERE AL DIRETTORE

Le lettere al Direttore debbono essere pertinenti a lavori precedentemente pubblicati sulla rivista e succinte. La Direzione si riserva di abbreviare quelle di lunghezza eccessiva senza alterarne i contenuti ed il senso.

## BIBLIOGRAFIA

Le voci bibliografiche debbono essere citate nel testo, numerandole tra parentesi, e vanno elencate nella bibliografia in ordine alfabetico. Il titolo delle riviste deve essere abbreviato secondo lo stile usato dall'Index Medicus. Le voci bibliografiche devono essere redatte nel Vancouver Style (Br Med J 1982; 284: 1766-1770; Br Med J ed Ital 1988; 9: 61-70). Esempi di alcune forme corrette di bibliografia sono dati di seguito.

### Riviste

- *Articolo standard (elenare tutti gli autori se in numero di 6 o inferiore a 6; se 7 o più elencare solo i primi 3 e aggiungere et al)*

Dawber TR, Meadors GF, Moore FE. Epidemiologic approach to heart disease: The Framingham Study. Am J Public Health 1951; 41: 279-86.

- *Supplementi di Riviste*

Frumin AM, Nussbaum J, Esposito M. Functional asplenia: demonstration of splenic activity by bone marrow scan (Abstract). Blood 1979; 54 (suppl. 1): 26 a.

### Monografia

Autore singolo - Eisen HN. Immunology: an introduction to molecular and cellular principles of the immune response 5th ed. New York: Harper and Row, 1974: 406.  
Saggio da opera collettiva (Capitolo di un libro)

**La rivista è posta sotto la tutela delle Leggi Intenzionali sulla stampa**

## AZIENDE CITATE

### AIR LIQUIDE SANITA'

Via Ciardi 9  
20148 Milano  
tel: 024021.1  
fax: 024021533  
www.sanita'.it.airliquide.com

### FIMAP

V.le del Lavoro 56  
37036 S. Martino B.A. (VR)  
tel: 0458788311  
fax: 0458788317  
fimap@fimap.com  
www.fimap.com

### GRECO SERVIZI

Via Imperia 18  
20142 Milano  
tel: 028467689  
fax: 0289549833  
grecoservizi@grecoservizi.com  
www.grecoservizi.com

### ISQ

Via P. F. Calvi, 4  
0040 Pomezia (Roma)  
tel: 0691602462  
fax: 0691602463  
isq@isqsrl.it

### MIELE ITALIA

Strada Circonvallazione 27  
39057 Appiano S. Michele (BZ)  
tel: 0471666111  
fax: 0471660518  
www.mieleitalia.it

### NETTUNO

V. le dell'Industria 16/18  
24060 Castelli Calepio (BG)  
tel: 035847508  
fax: 035848506  
nettuno@nettuno.net  
www.nettuno.net

### STERIL

Via Taranto 257  
73100 Lecce  
tel: 0832244345  
fax: 0832256168  
www.sterilspa.it



**ANMDO**  
ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
MEDICI DIREZIONI OSPEDALIERE

Chi volesse informazioni sull'Associazione è pregato mettersi in contatto con:  
Dott. Gianfranco Finzi - Policlinico S. Orsola - Malpighi  
Tel. 051/6363786-6363222-6363676 - cell. 335/7513377 - fax 051/6363911  
e-mail: finzi@orsola-malpighi.med.unibo.it

# Soluzioni avanzate per lavorare in serenità

Assicuriamo un supporto quotidiano a strutture sanitarie pubbliche e private.  
Abbiamo 4 stabilimenti per essere vicini ai nostri clienti in ogni parte d'Italia.  
Siamo al vostro fianco ogni giorno per tendere insieme all'eccellenza.

Disinfezione, lavaggio e stiratura di biancheria piena, confezionata e materassi - €€

R noleggio di biancheria e materassi - €€

Raccolta e distribuzione di biancheria nei singoli reparti, unità, servizi - €€

Gestione del guardaroba (tutto) alle strutture sanitarie - €€

Fornitura e distribuzione di articoli monouso - €€

Lavaggio e noleggio delle tele per i materiali speciali per sala operatoria - €€

Sterilizzazione di biancheria piena e confezionata - €€

Produzione in set unici personalizzati di dispositivi medici, corredi tessuti e leni chirurgici - €€

Gestione del servizio di sterilizzazione chirurgica presso le strutture sanitarie - €€

## Certificazioni

UNI EN ISO 9002/94 - qualità - €€

UNI EN ISO 14001/96 - ambiente - €€

UNI CEI EN 4000/96 - qualità - €€

per l'applicazione della ISO 9002

nella fabbricazione di dispositivi medici

Art. 9 della D.L. Ess. 93/42/CE

  
**servizi  
ospedalieri**  
partner per l'eccellenza