

# L'OSPEDALE

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



Periodico dell'ANMDO  
ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
MEDICI DIREZIONI OSPEDALIERE

postatarget  
magazine

DCOOS3399  
NAZ/185/2008

Posteitaliane

N° 2/11

**Sicurezza in Ospedale:** presentazione del Seminario organizzato dalla Sezione Regionale ANMDO Emilia Romagna

**Valutazione della performance in Italia:** stato dell'arte

**Valutare il passato per progettare il futuro**

**Le vaccinazioni del personale:** le raccomandazioni ANMDO

**Scenari e modelli nella pianificazione e gestione di sistemi sanitari**

**Il Direttore Sanitario del 2025**

**Umanizzare i servizi nell'ospedale**

**Il documento sanitario integrato come strumento multidisciplinare**

**Il Nuovo Polo Chirurgico e dell'Emergenza dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria Policlinico S. Orsola Malpighi**

**Come gestire il futuro**

**Vaccinare in ospedale:** un contributo alla tutela anche per la comunità

**Il trattamento del dolore in area medica**

**Il Bed Management nel sistema dell'emergenza dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna S.Orsola-Malpighi**

**Le vaccinazioni in ospedale:** ci crediamo e perchè

**Le pulizie verdi:** organizzazione, gestione e risultati della sperimentazione

ORIZZONTI

ANMDO  
Associazione Nazionale dei Medici delle Direzioni Ospedaliere

CONGRESSO  
NAZIONALE  
ANMDO

GESTIRE  
IL FUTURO IN SANITÀ  
BOLOGNA 8-11 GIUGNO 2011

EDICOM

info@gsanews.it • www.gsanews.it

# Sicurezza in Ospedale: presentazione del Seminario organizzato dalla Sezione Regionale ANMDO Emilia Romagna

## Riassunto

La sicurezza in ospedale rappresenta oggi uno degli obiettivi prioritari del Governo nazionale, delle Regioni e delle Aziende Sanitarie. Nell'intento di lavorare riducendo il livello di danno associato alle cure nell'ambito delle Organizzazioni Sanitarie complesse vi è la necessità di focalizzare l'attenzione sul sistema e sulle responsabilità.

L'obiettivo è di sviluppare programmi per il miglioramento della sicurezza del paziente, degli operatori, della comunità tutta e dell'ambiente, come dimensione strategica di governance del sistema. Incidenti accadono ogni giorno in tutti gli ospedali e in tutte le organizzazioni sanitarie. Questi problemi esistono in tutto il mondo. La letteratura scientifica in materia evidenzia che i due terzi di questi incidenti sono prevenibili e abbiamo la necessità di conoscere perché essi si verificano per poter imparare e cambiare. Dobbiamo riuscire a costruire una cultura della sicurezza, facilitando e supportando l'Organizzazione e integrando le diverse attività di risk management, imparando a condividere le lezioni sulla sicurezza e implementando soluzioni per prevenire gli errori e il danno.

Dobbiamo infine chiederci se (e quanto) vogliamo essere, oltre che un'organizzazione "orientata alla sicurezza", anche un'organizzazione trasparente nei confronti degli shareholders e degli stakeholders.

Partendo dai riferimenti concettuali ed esperienziali provenienti dagli studi e dai modelli di gestione del rischio clinico implementati a partire dagli anni '90 in Australia, Canada, Inghilterra e Stati Uniti, l'Agenzia sanitaria e sociale regionale (ASSR) ha attivato numerose iniziative di informazione, formazione, linee di ricerca e specifici programmi, incoraggiando l'adozione nelle Aziende sanitarie dell'Emilia-Romagna di metodi e strumenti per una reale ed efficace controllo del rischio e per incrementare i livelli di sicurezza.

## Paola M. Antonoli

*Struttura Dipartimentale Igiene Ospedaliera e Qualità dei Servizi Ambientali  
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara  
Presidente Sezione Regionale ANMDO Emilia Romagna*

La sicurezza in ospedale (e in tutti i setting assistenziali in cui è articolato il sistema sanitario) rappresenta uno degli obiettivi prioritari del Governo nazionale, delle Regioni e delle Aziende Sanitarie.

E' requisito indispensabile di un'assistenza di buona qualità poiché influenza i risultati delle organizzazioni sia in termini professionali che economici e impatta sui costi umani e di immagine,

come giudizio degli utenti.

Parlare oggi di sicurezza in ospedale significa osservare l'organizzazione in modo sistemico e progettare interventi multidimensionali in grado di incidere sensibilmente sulla qualità dell'assistenza prestata, le condizioni di lavoro degli operatori e la riduzione degli impatti ambientali legati all'attività erogata.

Il tema della sicurezza non riguarda dunque solo i pazienti

ma richiede che vengano affrontati e gestiti in maniera integrata tutti gli aspetti e gli impatti sulla sicurezza (safety) connessi alla presenza di un ospedale e all'attività sanitaria erogata.

Per fare questo è necessario creare un ambito di governance dei rischi che deve includere e integrare gli aspetti relativi all'"hardware" dell'ospedale (struttura, impiantistica, tecnologie, ICT), gli elementi variabili del sistema (requisiti organizzativi, risorse umane, norme, procedure, comportamenti codificati e informazioni), le modalità di controllo e il sistema di valori volto a eliminare o limitare i pericoli comunque presenti e intrinseci all'attività erogata, per primi quelli legati all'assistenza sanitaria in riferimento ai pazienti (medication errors, infezioni nosocomiali, complicanze post-chirurgiche, ecc.).

Il miglioramento dei livelli di sicurezza si ottiene solo realizzando, in maniera organica e coordinata, interventi che riguardano sia l'"hardware" (adeguamento, rifacimento, o acquisizione di strutture, impianti attrezzature, dispositivi, prodotti) sia il "software", cioè gestione dell'attività ordinaria, organizzazione, formazione, aggiornamento e motivazione del personale.

Il rapporto INAIL del 2007 "Sicurezza in Ospedale" fotografa il nostro hardware come generalmente vetusto e poco adeguato e solo negli ultimi anni in miglioramento, tra difficoltà, anche economiche, e tempi non brevi.



**PAROLE CHIAVE:**  
Sicurezza, rischio, gestione



**Figura 1: Clinical Governance: le dimensioni della qualità dell'assistenza**

Circa un quarto degli ospedali italiani sono collocati in edifici storici, con data di costruzione antecedente rispetto al 1900 e quasi la metà risale a prima del 1940; vincoli architettonici, strutturali, impiantistici spesso ne condizionano la funzionalità e la disponibilità degli spazi e dei servizi. Le strutture inglobate nei centri urbani hanno raramente la possibilità di espandersi per adeguarsi alle nuove necessità di impianti, di apparecchiature, di sicurezza, di igiene, di logistica, di confort alberghiero e per accogliere oltre ai pazienti e dipendenti, altro personale convenzionato e equiparato, studenti e specializzandi (per garantire le attività di didattica e ricerca), volontari, religiosi, il personale di ditte esterne (es. manutentori, addetti alle pulizie,

ecc) e i visitatori e accompagnatori che ruotano attorno al paziente.

Inoltre, i numerosi esempi di ospedali in cui sono presenti nell'ingresso principale o nella "strada" principale negozi, asili, palestre, supermercati, richiedono nuove regole e una nuova organizzazione della sicurezza.

In Emilia-Romagna l'età media degli stabilimenti ospedalieri è di oltre 60 anni e negli ultimi diciannove anni sono stati stanziati oltre 3 miliardi di euro per investimenti edilizi finalizzati alla realizzazione di nuove strutture e al miglioramento di quelle esistenti.

In attesa che le strutture ospedaliere realizzino gli interventi necessari a garantire la conformità normativa ai requisiti strutturali, sul fronte della sicurezza è

possibile comunque migliorare la situazione operando sul "software" e pertanto sulla formazione e sull'organizzazione.

La metodologia con cui si affronta in modo sistematico la sicurezza nelle strutture sanitarie è la "gestione del rischio", di cui il clinical risk management riguarda le categorie di rischio che sono strettamente collegate alle cure prestate ai pazienti.

Il Risk Management può dunque essere definito come l'insieme delle azioni di governo, sistematiche e pianificate, finalizzate a ridurre il più possibile la probabilità di una "danno", in senso generale e in termini economici, persone, risorse ecc..

La gestione del rischio raffigura oggi uno degli strumenti operativi di maggiore attenzione del Governo Clinico, inteso come "Strategia/Sistema attraverso il quale le organizzazioni sanitarie sono responsabili del miglioramento continuo della qualità dei loro servizi e della salvaguardia di elevati standard di assistenza attraverso la creazione di un ambiente in cui possa svilupparsi l'eccellenza dell'assistenza sanitaria" (Scally G, Donaldson L J, BMJ, 4 July 1998).

Obiettivo principale della gestione del rischio è pertanto ottenere una riduzione del rischio al minimo ragionevolmente ammissibile con le condizioni operative specifiche e di contesto, interno ed esterno, sociale ed economico, per creare un sistema aziendale che cresca e si sviluppi in armonia con l'ordinaria attività, inquadrando la sicurezza come fattore culturale di crescita (Figura 1).

Tutta l'impostazione si basa su una completa integrazione della sicurezza nelle scelte aziendali, con i molteplici impegni di tutelare i pazienti, i propri operatori, i visi-



Figura 2: Approccio gestionale integrato (ASSR Emilia-Romagna)



Figura 3: Modello di approccio alla gestione del rischio: la concezione organizzativa dell'errore (ASSR Emilia-Romagna)

tatori, la comunità e l'ambiente. L'opzione di trattamento è rappresentata dal controllo del rischio attraverso lo sviluppo e l'esecuzione di politiche per eliminare o minimizzare i potenziali rischi e i relativi danni; tali politiche devono permeare, coinvolgere e responsabilizzare tutta l'organizzazione, dalla dirigenza fino al singolo operatore, in particolare quelli che prestano assistenza diretta al paziente. Ma non solo.

Anche in Italia la crescente insoddisfazione nella relazione paziente-sanitario si sta esprimendo con un aumento delle segnalazioni, dei reclami e del contenzioso. L'accresciuto livello culturale, la maggior consapevolezza dei cittadini e l'ampia accessibilità delle informazioni sanitarie (carta stampata, trasmissioni televisive di approfondimento, internet, blog e social network) determina una maggiore capacità di partecipare

e controllare il proprio processo di cura, e una consapevolezza dei propri diritti e della possibilità di esprimerli.

Questo ha stimolato una maggiore attenzione a tutti i livelli, anche sul versante della ricerca di un ruolo più attivo e consapevole per il paziente nella propria cura (informazione sulle terapie, consenso informato, controllo sulla sicurezza).

Nelle dimensioni della qualità dell'assistenza e della Clinical governance assume oggi un ruolo di primo piano l'"empowerment for health" della promozione della salute, che esalta l'importanza della responsabilità sociale e della partecipazione di pazienti, familiari, associazioni di rappresentanza e volontariato per "mettere in grado le persone e le comunità di aumentare il controllo sulla propria salute".

Infine, la risonanza mediatica dei cosiddetti casi di "malasanità", la richiesta di pazienti e familiari di avere risposte chiare e impegni perché tali situazioni "non si ripetano più" ha reso pressante l'esigenza di gestirne le conseguenze e la difficile comunicazione in corso di crisi.

Dobbiamo chiederci se (e quanto) vogliamo essere, oltre che un'organizzazione "orientata alla sicurezza", anche un'organizzazione trasparente nei confronti del paziente\familiari\stakeholders e shareholders. La relazione con il paziente\familiari nelle diverse fasi di gestione di un evento avverso maggiore è l'aspetto più "lontano" dalla nostra cultura e modalità operativa. Bisogna imparare a chiedere scusa, bisogna prepararsi a comunicare con il paziente/familiari (dove, chi, cosa dire): ci dobbiamo aspettare domande precise e quindi dovremo dare risposte precise, utilizzando un linguaggio semplice e chiaro.

## SICUREZZA E GESTIONE DEL RISCHIO IN EMILIA ROMAGNA

Da anni il Servizio sanitario regionale dedica attenzione concreta alla sicurezza, promuovendo lo sviluppo di una cultura professionale positiva, orientata all'apprendimento dall'errore, alla prevenzione degli incidenti, all'adozione di buone pratiche tecnico-professionali nei vari ambiti di espressione del rischio.

La gestione del rischio da struttura (collegato ai requisiti per l'accreditamento istituzionale) e del rischio clinico determinato da inadeguatezza organizzativa, tecnica o da errori umani, così come la ricerca del giudizio e della partecipazione degli utenti sono stati inseriti nelle politiche regionali e aziendali e ancorati al processo di budgeting, creando così un sistema integrato e coerente che si avvalora e potenzia (Figura 2). Partendo dai riferimenti concettuali ed esperenziali provenienti dagli studi e dai modelli di gestione del rischio clinico implementati a partire dagli anni '90 in Australia, Canada, Inghilterra e Stati Uniti ("Human error", Reason 1990; "Error in medicine", 1994; "To err is human", Institute of Medicine 1999; "An organization with memory", U.K Department of Health 2000; "Building a safer NHS for patient", U.K Department of Health 2001; Vincent, 2001; Wolff, 2001; ...), l'Agenzia sanitaria e sociale regionale (ASSR) ha attivato numerose iniziative di informazione, formazione, linee di ricerca e specifici programmi, incoraggiando l'adozione nelle Aziende di metodi e strumenti per una reale ed efficace prevenzione.

Le Aziende sanitarie sono state coinvolte, guidate, supportate, sostenute e stimolate a parteci-



**Figura 4: Il processo di gestione del rischio (ASSR Emilia-Romagna)**

pare e contribuire, valorizzando le eccellenze locali e favorendo il confronto positivo.

Il modello di gestione del rischio così disegnato, sostenibile perchè condiviso e comunque sfidante, nella logica del miglioramento continuo, è stato inserito per la sua verifica nell'ambito delle visite periodiche inerenti il processo di accreditamento per verificare e documentarne i comportamenti organizzativi adottati e il progresso del sistema.

In questo modo l'accreditamento fornisce da un lato il quadro complessivo di riferimento entro cui perseguire la sicurezza, dall'altro i primi elementi (procedure o indicatori) per la costruzione e il monitoraggio di barriere protettive. L'attenzione del Servizio sanitario regionale alla sicurezza degli ammalati e degli operatori nei processi di cura è stata riconfermata anche dal Piano sociale e sanitario 2008-2010.

Dal 2007 la Regione ha richiesto a tutte le Aziende sanitarie di definire un'organizzazione per la sicurezza e sviluppare la funzione di gestione del rischio, di effet-

tuare la valutazione dei possibili rischi connessi all'attività clinica e di predisporre un Piano-programma triennale per la promozione della Sicurezza e la gestione del rischio (Piano-programma 2008-2010), identificando e mettendo in relazione tutte le componenti del sistema sicurezza aziendale (risorse, processi, attività di controllo), per realizzare sinergie e creare una policy e un'"architettura stabile" per la sicurezza.

Il focus è stato condotto sul miglioramento organizzativo, quale chiave della prevenzione degli errori, incoraggiando l'approccio "no blame" che considera l'errore come "difetto del sistema e non del singolo professionista" e favorire la identificazione, la segnalazione, il trattamento e l'apprendimento organizzativo dall'errore (Figura 3).

Sono stati sperimentati e applicati nei sistemi aziendali metodi e strumenti specifici per facilitare la conoscenza, l'individuazione e la valutazione dei rischi e il loro trattamento/prevenzione per minimizzare le conseguenze economiche e di perdita di fiducia

a seguito di incidenti, gestire in modo efficace i rapporti con le assicurazioni e con altri enti e organizzazioni coinvolti nella gestione del rischio.

Il processo di gestione del rischio così strutturato applica il modello fondamentale per il miglioramento continuo (ciclo di Deming della qualità – PDCA; Figura 4).

Questo processo circolare è stato fondato su specifici strumenti, alcuni dei quali rappresentano linee di azione già da anni sviluppate e consolidate in Emilia-Romagna (ad es., infezioni correlate all'assistenza, incident reporting), altri sono il risultato di nuove linee di ricerca promosse dall'ASSR (ad es., mappatura dei rischi):

#### **IDENTIFICAZIONE**

- Incident reporting
- Raccolta di segnalazioni e reclami degli utenti
- Partecipazione all'Osservatorio Nazionale sugli Eventi Sentinella attraverso il Sistema Informativo per il Monitoraggio degli Errori in Sanità (SIMES)
- Database dei sinistri

#### **ANALISI E VALUTAZIONE**

- Mappatura dei pericoli, identificazione e stima quali-quantitativa dei rischi

#### **TRATTAMENTO**

- Root Cause Analysis (RCA)
- Tecniche di analisi proattiva del rischio dei processi assistenziali (FMEA/FMECA)
- Audit clinico-organizzativo
- Realizzazione di programmi per la gestione di rischi prioritari per il sistema sanitario (ad es., sicurezza nell'uso dei farmaci; prevenzione, sorveglianza e controllo delle infezioni correlate all'assistenza; sistemi per la identificazione sicura dei pazienti; prevenzione delle cadute; Progetto SOS.net – Rete delle Sale Operatorie Sicure)

- Trasferimento e implementazione di buone pratiche per la gestione del rischio
- Sostegno alle aziende nell'utilizzo degli strumenti della gestione del rischio
- Formazione degli operatori su aspetti legati alla sicurezza degli ambienti, delle apparecchiature e dei comportamenti.
- Sviluppo delle competenze di mediatore del conflitto e diffusione della cultura di ascolto delle istanze di cittadini e operatori

**MONITORAGGIO**, correzione ed evoluzione del Programma di azione.

In questo contesto favorevole e proattivo si inserisce la selezione di esperienze presentate nel corso del Seminario Sicurezza in Ospedale organizzato dalla Sezione Regionale ANMDO Emilia Romagna:

- Costruire l'architettura aziendale della sicurezza e gestione del rischio
- Strumenti di gestione del rischio applicati:
  - Area Rischio Infettivo
  - Logistica e sicurezza nella diagnostica di laboratorio
  - Programma SOS.net della Regione Emilia Romagna
  - Eventi clinici maggiori - Eventi sentinella
  - Costruire la sicurezza nelle organizzazioni sanitarie: il piano-programma e la mappatura dei rischi
  - Comunicazione e governo nelle relazioni nella crisi

#### **BIBLIOGRAFIA E RIFERIMENTI**

<http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/index.htm>

<http://www.salute.gov.it/qualita/qualita.jsp>

<http://www.inail.it/Portale/appmanager/>

*portale/desktop*

*Isaac T, Jha AK. Are patient safety indicators related to widely used measures of hospital quality? J Gen Intern Med 2008;1373-8.*

*Elwyn G, Buetow S, Hibbard J, et al. Measuring quality through performance. Respecting the subjective: quality measurement from the patient's perspective. BMJ 2007;335:1021-2.*

*WHO "Patients for Patient Safety", 2005*

*WHO "World Alliance for Patient Safety, 2006-2007.*

# CI STATE A CUORE



Al vostro fianco  
con tecnologie innovative e sostenibili,  
per un ambiente più sano e sicuro.

Dal 1973 Professionisti delle macchine per la pulizia.



ISC Sustainable Cleaning™

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

Numero Verde  
800 128 048

# Valutazione della performance in Italia: stato dell'arte

## Riassunto

Viene presentato un excursus dei sistemi di valutazione della performance nel Servizio Sanitario Nazionale, partendo dalle valutazioni regionali per arrivare, attraverso quelle delle aziende sanitarie e dei direttori generali, a quelle che riguardano le strutture dipartimentali ed i professionisti. Vengono analizzati pregi e limiti dell'attuale sistema anche ai sensi della L. 150/2009, delle differenze fra le regioni e delle potenzialità di miglioramento.

**G. Baldi\*, G. Regolini\*\***

\*Direzione gen. Istituto ortopedico Rizzoli Bo

\*\*S.C. Med Gen Az. Osp. Univ. San Martino Ge

## INTRODUZIONE

In generale, la valutazione della performance serve alla crescita ed alla motivazione degli individui e migliora le organizzazioni. Quando si affronta il problema della valutazione della performance in sanità in Italia, ci si dovrebbe sforzare di avere una visione globale. In una visione d'insieme le valutazioni potrebbero essere così sintetizzate:

1. Valutazione della performance delle singole regioni;
2. Valutazione della performance delle rispettive aziende;
3. Valutazione della performance dei D.G. e dei D.A. e D.S.;
4. Valutazione della performance dei dipartimenti (ed all'interno delle SC, SSD etc.)
5. Valutazione della performance dei Direttori di Dipartimento;
6. Valutazione della performance dei professionisti (dirigenza, comparto).

## MATERIALE E METODI

I presupposti per una buona ed utile valutazione sono ben noti:

- a. ad ogni livello è necessario definire la performance;

- b. poi è necessario renderla misurabile e trasparente;
- c. la responsabilizzazione tende a migliorare la performance, ma per responsabilizzare si devono poi assicurare spazi d'azione e strumenti conseguenti (questi ultimi non sempre misurabili).
- d. ci dovrebbe essere un sistema premiante le migliori performance.

Purtroppo è opinione diffusa che nel settore pubblico ci sia un deficit di fiducia e di credibilità dei sistemi di valutazione. Quando poi qualcuno cerca di realizzare nei fatti un sistema veramente premiante, dai "tribunali del lavoro" inizia ad attivarsi un "contenzioso senza fine" su mandato di questo o di quel sindacato (le più recenti sigle sono molto attive in questo campo), con i risultati più contraddittori. Inoltre anni di incentivi a pioggia rendono oggi più difficile questo processo, perché i dipendenti accettano poco volentieri di essere valutati. Inoltre esiste in tutte le valutazioni una "soggettività" non eliminabile ed un inevitabile rischio di errore.

## RISULTATI

Per valutare la performance in sanità si dovrebbe iniziare dall'alto cioè dalle Regioni. A questo livello "macro" si deve ammettere che oggi le valutazioni sono prevalentemente economiche. Gli sforamenti economici certificati al "così detto tavolo Massicci" (la sede di valutazione fra Ministero dell'Economia, Ministero della Salute e le regioni) hanno portato diverse regioni prevalentemente del centro-sud Italia a piani di rientro e poi in diversi casi al commissariamento della sanità regionale. Si sono applicate misure molto dure per alcuni versi (blocco del turn-over, rinegoziazione dei rapporti di convenzione con il privato, aumento delle tasse regionali, chiusura dei piccoli ospedali) a cui non ha finora corrisposto una valutazione della qualità dell'offerta sanitaria: ad. es. una valutazione dei livelli dei LEA (livelli essenziali d'assistenza) in quella stessa regione.

Il percorso appare a livello "macro", ancora in una fase di necessaria implementazione, anche se la struttura tecnica di monitoraggio intersettoriale (STEM) potrebbe portare a qualche risultato. Quando ci spostiamo nella valutazione della performance di un'azienda sanitaria (AUSL, AO, AOU, IRCCS) ci troviamo poi in un ambito molto complesso.

Sono infatti molti gli "stakeholders" che contribuiscono alla valutazione di un'azienda ed anche del D.G.

La regione ed il suo assessorato alla sanità (la stessa terminologia dell'Assessorato non è identica nelle diverse regioni) hanno un ruolo fondamentale, ma anche le istituzioni locali,

**PAROLE CHIAVE:**

Performance, aziende sanitarie, professionisti

le associazioni, gli utenti e gli stessi professionisti hanno un ruolo rilevante. Un'azienda ad. es. disprezzata dai suoi professionisti, ritenuta inadeguata a sviluppare professionalità, a fare investimenti tecnologici, ad avere un equilibrio tra produttività e ricompense, quale "appeal" può avere per i cittadini?

Ci si stupisce della mobilità interregionale per i ricoveri ospedalieri, ma il flusso "migratorio" risiede proprio in una bassa valutazione delle performance aziendali!

Discorso simile, ma non uguale, nelle valutazioni dei D.G.

Un grande lavoro è stato fatto dall'Istituto S. Anna di Pisa in questo ambito con l'elaborazione di un sistema di valutazione multiparametrica che è stata adottata dalla Regione Toscana e chi ci sta diffondendolo in altre regioni. (4)

Discorso simile, ma non uguale, nelle valutazioni dei D.G., perché la valutazione della struttura non coincide "automaticamente" con quella dei manager che la gestiscono.

Un esempio della differenza fra valutazione di un'azienda e valutazione di un Direttore Generale potrebbe essere questo: se sul piano economico un'azienda perdeva 200 ml/anno e dopo il cambio del manager perde 80/annui il D.G. ha certamente fatto, almeno sul piano economico, un buon lavoro, ma l'azienda è ancora in deficit "strutturale". Anche sul piano dei "percorsi clinici" un Direttore Generale ed ancor più un Direttore Sanitario potrebbero delineare percorsi di miglioramento "misurabili" ma non sempre questi sono poi realizzabili, per vincoli interni o esterni all'Azienda. Esempio

banale è la riorganizzazione dei punti nascita sempre secondo le direttive internazionali. I dati sono chiari, ma la difficoltà a chiudere le ostetricie con meno di 500 parti/anno sono sotto gli occhi di tutti.

Non è neppure raro che, ad. es. le istituzioni locali ottengano la sostituzione di un manager che invece aveva realizzato valutazioni "oggettive" di performance buone, perché gli obiettivi di alcuni istituzioni (p. es i comuni) possono essere diversi da quelli di altri stakeholders. Tipico è il caso della riconversione di piccoli ospedali in RSA e poliambulatori, interventi spesso razionali, ma che vedono furibonde reazioni da parte dei sindaci coinvolti.

Alcuni quesiti fondamentali in questo ambito sono ancora aperti:

1. la valutazione delle performance di un'azienda sanitaria si fa rispetto allo "storico" o alla sua potenzialità?
2. si riesce a differenziare "bene" la valutazione del management da quello dell'azienda? In un sistema federale dove gli assetti istituzionali ed organizzativi si diversificano sarebbe opportuno omogeneizzare i sistemi di monitoraggio almeno per le diverse categorie di aziende (AUSL, AO, IRCCS).

Scendendo nella valutazione delle realtà dipartimentali e delle loro diverse strutture si deve riconoscere che i sistemi di programmazione e controllo (piano strategico aziendale, budget annuale), là dove funzionanti, possono essere di buon ausilio.

In questo caso il problema è se "l'asticella degli obiettivi deve essere più o meno sfidante". Più gli obiettivi sono difficili, più è facile aumentare le tensioni interne all'Azienda e si può anche

"rovinare il clima aziendale." Di converso il moltiplicarsi degli obiettivi (p. es. 100 obiettivi per un dip. clinico) ne riduce la pregnanza e costringe ad un grande lavoro di valutazione ed ad un investimento in risorse destinate alla valutazione un po' discutibile in questo momento storico (4).

Di converso obiettivi facili, raggiunti sempre da tutti, non favoriscono né l'innovazione né il raggiungimento della "best performance".

Analogo discorso nella valutazione dei Direttori di Dipartimento. Un peso importante nella loro valutazione è attribuito da molti D.G., all'adesione alle linee di sviluppo aziendale e spesso alla stessa valutazione che i Direttori Generali ricevono dalla Regione. La valutazione dei professionisti (dirigenza e comparto) è l'ultimo aspetto da affrontare ma forse è il più importante.

La legge delega 15 del 2009 e il D.L. 150/2009 (2,3), la cosiddetta riforma Brunetta, hanno principi generali ampiamente condivisibili ed i principi di "misurazione, valutazione e trasparenza" della performance sono ripetutamente enunciati.

Rispetto, inoltre, ad altre realtà del Pubblico impiego la sanità ha una tradizione consolidata di sistemi di misurazione, però a diverso sviluppo nelle Regioni.

Il sistema premiante inserito e proposto, anche se poi in gran parte bloccato dai successivi accordi sindacali, è certamente innovativo, quasi "sciocante" (1,4,5)

Anche il sistema sanzionatorio che mette in carico una discreta responsabilità al singolo Dirigente (per sanzioni fino a 10 gg. di sospensione) appare molto "forte" anche se non sembra in grado di modificare i comportamenti giudiziari dei tribunali del lavoro, su cui si riverseranno in futuro una "valanga di contenziosi" (1,2).

La trasparenza, così spesso invocata dal legislatore, è importante, è certamente necessaria se si vuole migliora-

re il rapporto con il cittadino, ma la sua applicazione pratica desta qualche perplessità. Un esempio solo legato alle retribuzioni dei dipendenti pubblicate sui siti aziendali. In ossequio alle disposizioni legislative, nelle nostre aziende queste pubblicazioni non coinvolgono il personale universitario, né considerano la L.P. dei medici, che è una componente "essenziale" della loro retribuzione.

## CONCLUSIONI

Per concludere questo breve "escursus" su un argomento "sensibile" e destinato ad un lungo dibattito nei mesi futuri, due "umili" considerazioni offerte alla riflessione dei Direttori Sanitari:

a. nessun consiglio di amministrazione di un'azienda privata fa "trasparenza e pubblicità" della valutazione

dei propri manager ed in parte anche dei propri bilanci: quanto più si è trasparenti, pubblici, disposti al dialogo ed a condividere il "capitale sociale" di un'azienda sanitaria, tanto meno si può "mordere" nelle scelte strategiche (vedi nascita delle CTTS e blocco dei processi di riconversione).

b. Il "virus dell'auto referenziabilità" può colpire anche la valutazione della performance: cerchiamo di usare le buone norme di igiene ospedaliera che tutti Voi conoscete, per evitarlo!

## BIBLIOGRAFIA

1) Benci L. *La riforma Brunetta*. Milano: Mc. Graw-Hill, 2010.

2) D.Lgs. 27 ottobre 2009, n. 150 "Attuazione della legge 4 marzo 2009, n. 15, in

*materia di ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni"*.

3) L. 4 marzo 2009, n. 15, in materia di "Delega al Governo finalizzata all'ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e all'efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni nonché disposizioni integrative delle funzioni attribuite al Consiglio nazionale dell'economia e del lavoro e alla Corte dei Conti".

4) Ministero della Salute: *Valutazione delle performance dei servizi sanitari regionali*. Disponibile all'indirizzo:

<http://www.salute.gov.it/dettaglio/phPrimoPianoNew.jsp?id=273>

5) Presidenza del Consiglio dei Ministri: *Intesa per la regolazione del regime transitorio conseguente al blocco del rinnovo dei contratti collettivi nazionali di lavoro nel pubblico impiego*. Roma, 4 febbraio 2011.



**Linea Sterile**

Via Pirandello, 16 - 47043 Gatteo (FC) Tel. 0541.819911 Fax 0541.818790

info@lineasterile.com - www.lineasterile.com

# IPC Healthcare Solutions

## Sanificare è meglio che curare

La maggior parte dei virus e batteri che causano infezioni si trasmettono per contatto indiretto. Per questo è importante che gli ambienti sanitari vengano costantemente sanificati e disinfettati. Sensibile all'emergenza infezioni, le aziende IPC hanno sviluppato IPC Healthcare Solutions, un sistema integrato di macchine, attrezzature, materiali di consumo, procedure e protocolli studiati per igienizzare e disinfettare in maniera sicura e immediata ogni ambiente, combattendo in modo concreto il rischio di contaminazioni biologiche. Soluzioni dedicate al mondo della sanità che rappresentano l'offerta più completa ed efficace sul mercato, la migliore risposta anche alle altre esigenze di questo particolare ambiente operativo: sicurezza per gli operatori ed i pazienti, confort e silenziosità, riduzione dei tempi e dei costi operativi grazie anche al forte abbattimento nell'utilizzo di prodotti chimici detergenti o disinfettanti.



**Ecospital**  
IPC Soteco

- Migliora la sanificazione grazie al filtraggio esclusivo a 4 stadi con trattamento antibatterico. Classe H, la migliore per la norma di riferimento (CEI EN 60335-2-69:2006-09).
- L'aspirapolvere Ecospital riduce il rischio di contaminazioni trasversali grazie al fusto in plastica antibatterica.
- Silenziosissimo, il sistema fonoassorbente riduce la rumorosità a soli 64 dB.
- Sicuro per operatori e apparecchiature, compatibilità elettromagnetica e certificazioni valide per i mercati internazionali.

**Sanivap**  
IPC Portotecnica

- Sanivap di IPC sanifica e disinfetta ogni area o superficie, il sistema è composto da generatori di vapore ed aspiratori integrati, attrezzature e protocolli di utilizzo.
- L'efficacia disinfettante e detergente del vapore è certificata. Sanivap è conforme alla direttiva CE-DM 93/42 (dispositivi medici).
- Non utilizza detergenti o disinfettanti chimici, garanzia di sicurezza per gli operatori e per l'ambiente.
- Consente un notevole risparmio economico, riduzione dei tempi di pulizia e disinfezione eseguite in un'unica operazione.

**HDS**  
IPC Euromop

- In HDS attrezzature e panni sono realizzati in materiali antibatterici di nuova generazione.
- Riduce il rischio di contaminazioni trasversali grazie all'utilizzo di plastiche antibatteriche certificate, al design che facilita la pulizia dell'attrezzatura, alle soluzioni no-touch.
- I suoi protocolli di utilizzo garantiscono un forte risparmio di tempi e costi operativi.
- La capacità di IPC HDS di ridurre i valori UFC presenti su pavimenti e superfici è stata verificata da numerosi test in laboratorio e in situ.

**CT40 ECS**  
IPC Gansow

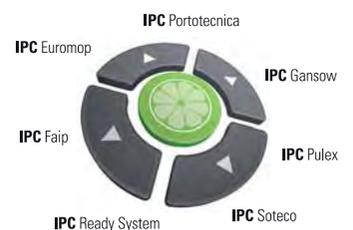
- CT 40 ECS assicura livelli superiori d'igiene e pulizia grazie al sistema di lavaggio innovativo (Italian Patent Application Pending) che in alcune situazioni permette di pulire e lucidare contemporaneamente.
- E' la lavapavimenti più silenziosa oggi sul mercato (riduzione media 6 dB).
- Permette un forte risparmio economico grazie al minor consumo d'acqua e di detergente (oltre l'80%) e al risparmio sulla manodopera.
- Riduce i tempi operativi e migliora la produttività. Maggiore autonomia di carica, minori svuotamenti, riduzione dei trasferimenti.



# IPC

Integrated Professional Cleaning

info: 0421.205511  
[www.ipcleaning.com](http://www.ipcleaning.com)



# Valutare il passato per progettare il futuro

## Riassunto

La carente cultura della valutazione dei sistemi e della loro programmazione, le mancate verifiche dell'applicazione di norme ed accordi, la insufficiente disponibilità di dati e l'estrema eterogeneità tra le regioni rendono particolarmente problematiche le attività che dovrebbero consentire giudizi e monitoraggi riguardanti il Servizio sanitario nazionale.

Il periodo di attuazione della legge n.833/78 è stato caratterizzato da assenza di forme di valutazione sistemica delle attività assistenziali e da crescita costante della spesa. Il periodo dell'aziendalizzazione della Sanità (d.lgs. n.502/92 e s.i.m.), pur caratterizzato dalla predisposizione di alcuni strumenti (DRG, Piano sanitario nazionale) e da una migliore attività gestionale, ha visto crescere in modo esplosivo la spesa, in assenza di verifiche sull'erogazione dei livelli uniformi ed essenziali di assistenza.

Solo con la modifica del Titolo V della Costituzione la legislazione sanitaria ha previsto l'obbligo di garanzia dei LEA e la responsabilizzazione delle regioni in materia di spesa. Oggi esistono strumenti che, oltre a valutare l'erogazione dei Lea e l'andamento della spesa, mettono in relazione questi due aspetti. Ciò nonostante, la spesa continua a crescere e l'erogazione dei Lea non è soddisfacente in tutte le aree del Paese, mettendo a rischio la tenuta stessa del SSN. Serve, pertanto, attivare percorsi virtuosi caratterizzati da una programmazione sanitaria effettivamente rispondente ai bisogni di salute epidemiologicamente rilevati, dall'individuazione di razionali modelli organizzativi e dall'appropriatezza organizzativa e clinica.

zioni, procedure, programmazioni, modelli organizzativi, modalità erogative dell'assistenza, diventa veramente complicato misurare e, quindi, valutare. Se solo si pensi che con la stessa denominazione si intendono servizi diversi e che stessi servizi hanno denominazioni diverse a seconda delle varie Regioni, ci si rende conto di quanto sia difficile svolgere attività valutative sull'intero S.S.N..

Eppure, nonostante le difficoltà fin qui prospettate, non ci si può esimere dal dare giudizi su un Servizio, quello sanitario, dal quale dipende non solo la tutela del diritto alla salute di decine di milioni di cittadini, ma anche il modo con il quale viene spesa una fetta più che consistente della ricchezza del Paese.

## VALUTIAMO IL PASSATO

Certo, non ha molto senso confrontare il Sistema italiano con altri Sistemi sanitari al fine di trarre conclusioni assolute; se mai il raffronto può servire per ricavare utili indicazioni suggerite da legislazioni, organizzazioni e modalità assistenziali diverse, che magari si sono sviluppate in contesti epidemiologici, culturali, economici e sociali altrettanto diversi.

Del resto, è quanto meno discutibile la moda di stilare classifiche, il cui ordine cambia a seconda dei criteri che si usano. Mentre ha molto più senso una valutazione del Servizio sanitario nazionale nel tempo.

Per farla è necessario preliminarmente delimitare i periodi da prendere in considerazione.

Poiché il Servizio sanitario nazionale esiste da quando è stato istituito dalla

## Antonio Battista

*Presidente ANMDO Puglia - Esperto SiVeAS - Nucleo di valutazione investimenti - Ministero della Salute*

## INTRODUZIONE

Valutare un sistema sanitario non è certo cosa semplice.

Se poi si tratta del Servizio sanitario italiano, le cose si complicano notevolmente per una serie di motivi.

Intanto, nel nostro Paese, come del resto in altri, manca la cultura della valutazione, in particolar modo quella riguardante i sistemi e la loro programmazione.

Prova ne è che si scrivono leggi, si approvano piani, si stipulano accordi ed intese tra Stato e Regioni, ma non se ne verificano, almeno compiutamente, né l'applicazione, né il

perseguimento di obiettivi, né i tempi di attuazione.

Altro aspetto critico è la grave carenza di dati che, o non vengono raccolti anche quando ve ne è l'obbligo, o vengono raccolti male o parzialmente, o presentano difformità anche notevoli pur riferendosi al medesimo oggetto qualora raccolti e/o elaborati da fonti diverse.

Ma la maggiore criticità che rende problematica una complessiva valutazione del Servizio sanitario nazionale è l'esistenza di ventuno sistemi sanitari, cioè tanti quante sono le Regioni e Province autonome italiane. Allorquando vi sono diverse legisla-

**PAROLE CHIAVE:**

Valutazione dei sistemi, erogazione dei Lea, spesa sanitaria, programmazione sanitaria, modelli organizzativi, appropriatezza

legge 23 dicembre 1978, n.833, possiamo far decorrere il nostro passato da valutare da tale momento, considerando almeno due spartiacque cronologici: il decreto legislativo 30 dicembre 1992, n.502, che introduce l'aziendalizzazione in sanità, e l'Accordo Stato-Regioni dell'8 agosto 2001 che attua la modifica del Titolo V della Costituzione in campo sanitario e, quindi, introduce la regionalizzazione del Servizio sanitario.

A questo punto va stabilito cosa valutare rispetto a tali "epoche" della sanità italiana.

I parametri che potrebbero essere presi in considerazione sono tantissimi, ma non vi è dubbio che tutti possono essere ricondotti a due ambiti: l'erogazione dell'assistenza e la spesa.

**LA LEGGE N.833/78**

Per quanto riguarda l'erogazione dell'assistenza c'è da rilevare che nel periodo di attuazione della legge n.833/78 non ci si poneva più di tanto il problema della sua valutazione.

Una miriade di piccole unità sanitarie locali, per altro gestite da organi pleotorici ed instabili nella composizione, si organizzavano e funzionavano nel modo più disparato, generando modalità quali-quantitative estremamente diversificate per quanto riguarda l'offerta dei servizi.

Mancava, tra l'altro, qualsiasi riferimento programmatico, dal momento che non c'è mai stato un Piano sanitario nazionale, da approvarsi da parte del Parlamento, e sulla base del quale dovevano essere predisposti i Piani sanitari regionali.

Naturalmente, al divario esistente tra le diverse aree del Paese, ha contribuito non poco il periodo che comprendere gli anni Ottanta e la prima parte degli anni Novanta.

E non è neanche un caso che proprio in quegli anni si è sviluppata in modo deciso la cultura dei diritti, in particolare modo in campo sanitario, essendo la tutela della salute ancorata quasi esclusivamente ad aspetti giuridici a partire dal contenuto dell'art.32 della Carta Costituzionale.

A quell'epoca, alla complessiva carenza valutativa non ha sopperito nemmeno la cultura epidemiologica, che pure grande impulso aveva ricevuto dalla Riforma del 1978, perché le attività di lettura dello stato di salute erano disomogenee e parcellizzate, sia per ambiti territoriali, che per materie oggetto degli studi, che per tempi di osservazione e realizzazione.

Le stesse pratiche di valutazione e revisione della qualità (l'acronimo VRQ è proprio di quegli anni) risultano essere esperienze isolate e limitate ad un numero relativamente ridotto di attività sanitarie e certamente non erano state concepite per valutare un sistema sanitario.

**L'AZIENDALIZZAZIONE DEL S.S.N.**

Con il decreto legislativo n.502/1992 viene introdotta l'aziendalizzazione del Servizio sanitario nazionale.

In tale periodo, pur continuando la mancata valutazione dell'erogazione dell'assistenza, sono stati predisposti alcuni strumenti che consentono, quanto meno, di prendere in considerazione in modo sistemico alcuni

aspetti della sanità italiana. Il sistema Drg riferito ai ricoveri ospedalieri ne è l'esempio di maggiore rilevanza, che, pur introdotto per misurare aspetti di tipo economico, è diventato, con tutti i limiti che oggettivamente ha, un importantissimo strumento di valutazione dell'attività ospedaliera.

Va, inoltre, segnalato che è proprio dalla metà degli anni Novanta il primo Piano sanitario nazionale che, in coerenza con il d.lgs. n.502/92 e s.i.m., stabilisce obiettivi per la sua attuazione sulla base di quelli che allora erano definiti livelli essenziali ed uniformi di assistenza. Veniva anche stralciata una quota del Fondo sanitario nazionale da destinare alle Regioni per progetti finalizzati al perseguimento di tali obiettivi.

Mancavano però, a questo proposito, sistemi di verifica e pertanto, anche in questa fase, non si è potuto valutare l'erogazione dell'assistenza in Italia, se non per certi aspetti e comunque non c'è stata alcuna ricaduta sanzionatoria per le Regioni che presentavano particolari criticità.

Neanche le corpose modifiche al d.lgs. n.502/92 avvenute con il d.lgs. 19 giugno 1999, n.229 (Riforma Bindi) aggiungono molto in tema di valutazione di sistema, intervenendo prevalentemente su aspetti regolamentari/gestionali.

**LA REGIONALIZZAZIONE**

Bisogna aspettare l'Accordo Stato-Regioni dell'8 agosto 2001 con il quale ha inizio l'attuazione dell'effettiva regionalizzazione del Servizio sanitario nazionale, a seguito della modifica del titolo V della Costituzione, perché si pervenga ad una vera e propria definizione dei livelli essenziali di assistenza (LEA) con il DPCM 29 novembre 2001, n.26.

In altre parole, poiché allo Stato compete la determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali che devono essere

garantiti su tutto il territorio nazionale, si rendeva necessario non solo definirli, ma anche verificarne l'effettiva erogazione.

Tanto più che, qualora quest'ultima fosse stata assente od insufficiente oltre certi limiti, erano previste penalizzazioni in termini di finanziamento per le Regioni interessate.

Venivano costituiti organismi di verifica e allestiti strumenti di rilevazione dei dati di attività, in quanto i LEA risultavano agganciati al finanziamento del Sistema in modo indissolubile.

In tal senso le Regioni devono garantire ai propri cittadini i LEA con le risorse assegnate dal riparto che avviene a livello centrale.

Con l'Intesa Stato-Regioni del 23 marzo 2005 è stato istituito per le suddette finalità il Comitato permanente per la verifica dell'erogazione dei Livelli Essenziali di Assistenza, che certifica annualmente gli adempimenti da parte delle Regioni.

Ovviamente, è stata resa obbligatoria una serie di flussi informativi che alimentano il Sistema informativo sanitario (NSIS) e con Decreto del Ministero della Salute 17 giugno 2006 è stato istituito il Sistema nazionale di verifica e controllo sull'assistenza sanitaria (SiVeAS) al fine di verificare che i finanziamenti siano effettivamente tradotti in servizi per i cittadini, secondo criteri di efficienza ed appropriatezza.

Per valutare l'erogazione complessiva dei LEA è stata predisposta una griglia di indicatori, annualmente aggiornata, riguardante la "Prevenzione collettiva e sanità pubblica," l'"Assistenza distrettuale" (che comprende tutta l'assistenza territoriale) e l'"Assistenza ospedaliera."

Dall'esame dei dati degli ultimi anni emerge una marcata differenza tra le varie aree del Paese.

Infatti, risultano tendenzialmente adempienti le regioni del Centro Nord, mentre la situazione è da considerarsi critica per quasi tutte le

regioni del Sud. Questo divario che, a parte fluttuazioni di singole regioni, si mantiene costante da quando si utilizzano tali strumenti, pur sussistendo in epoca precedente, non veniva né rilevato, né in qualche modo misurato.

## LA SPESA SANITARIA

Per quanto riguarda la spesa, invece, le valutazioni si sono sempre fatte, data la disponibilità dei dati.

Nel periodo di attuazione della legge n.833/78 la spesa è andata costantemente crescendo, anche perché poco controllata.

La gestione delle unità sanitarie locali, affidata a Comitati di gestione di emanazione esclusivamente politica, determinava dinamiche di spesa disomogenee nel Paese e tra UU.SS.LL. della stessa regione. I disavanzi, qualunque fossero, venivano ripianati successivamente dallo Stato, alimentando ciò la deresponsabilizzazione di regioni e UU.SS.LL..

Peraltro, l'andamento della spesa era sganciato da qualsiasi modalità di erogazione dell'assistenza.

L'altro aspetto che è emerso in quegli anni è la crescita lenta e graduale della spesa, dovuta alla eccessiva burocratizzazione dell'attività amministrativa. Ogni decisione era deliberata da un Comitato di gestione pletorico nella sua composizione ed in seno al quale spesso la formazione del consenso sul singolo atto era problematica. Come se non bastasse, ogni atto era sottoposto al vaglio di organi di controllo, che potevano rinviarlo per chiarimenti.

Ne conseguiva una complessiva inefficienza delle UU.SS.LL..

Con l'introduzione dell'aziendalizzazione si assiste ad una velocizzazione dell'attività amministrativa, in quanto l'organo di gestione diviene monocratico (Direttore generale) e scompare il controllo degli atti.

La spesa negli anni Novanta e suc-

cessivi presenta notevoli impennate, anche per le modifiche demografiche e l'introduzione di nuove tecnologie (farmaci compresi) ad alto costo.

Ma anche in questo caso non vi è stata alcuna corrispondenza tra spesa e servizi garantiti ai cittadini e, pertanto, c'è da ritenere che la semplificazione gestionale in senso aziendalista abbia di molto facilitato forme di spesa non del tutto giustificate dal punto di vista quali-quantitativo.

Tale tendenza era, peraltro, favorita dal fatto che lo Stato, in difformità da quanto previsto dal d.lgs. n.502/92 e s.i.m., continuava a ripianare i disavanzi delle Regioni.

Anche quando, con la legislazione successiva all'anno 2000, è stata introdotta la responsabilizzazione delle regioni e le stesse erano tenute a ripianare i propri disavanzi senza ricorrere all'intervento statale, la spesa sanitaria ha continuato a crescere.

Questa volta, però, salvo alcuni interventi contenuti nelle leggi finanziarie, per le regioni in disavanzo è previsto il ricorso alla riduzione dei limiti massimi di spesa per gli esenti, l'aumento della quota fissa sulle ricette, l'aumento dei contributi e dei tributi regionali e forme di partecipazione alla spesa da parte dei cittadini.

Poiché in diversi casi i disavanzi crescevano, anche per la mancata attribuzione delle previste premialità, e l'erogazione dei Lea non era garantita in modo soddisfacente, è stato introdotto l'obbligo di sottoscrizione del cosiddetto piano di rientro.

I piani di rientro sono documenti finalizzati a ripristinare l'equilibrio economico-finanziario ed a mantenere i livelli essenziali di assistenza; viene, inoltre, previsto il commissariamento della regione in caso di mancato o non corretto adempimento, sia in fase di elaborazione del piano che in fase di attuazione. E' quindi, previsto un intervento dello Stato per garantire gli adempimenti regionali, che inter-

ferisce con l'autonomia delle regioni stesse. Ma, nello stesso tempo, vi è una forte tendenza a collegare l'erogazione dei LEA alla spesa sanitaria, con sistematiche attività di verifica e di intervento, qualora ne ricorressero le condizioni.

## IL CONFRONTO TRA "EPOCHE"

Ricapitolando, all'indomani dell'approvazione della Riforma istitutiva del Servizio sanitario nazionale, si è passati per una fase nella quale una miriade di UU.SS.LL. svolgevano attività assistenziali senza che vi fossero valutazioni sistematiche su di esse e generavano una lenta, ma costante, crescita della spesa, rispetto alla quale vi era la pressoché totale deresponsabilizzazione di Regioni e Comitati di gestione per effetto dei ripiani dei disavanzi da parte dello Stato.

Nella fase dell'aziendalizzazione, pur migliorando alcuni aspetti programmatori di Stato e Regioni, nonché l'efficienza gestionale delle Aziende sanitarie, non sono stati utilizzati strumenti per valutare complessivamente il S.S.N. e le modalità di erogazione dei Lea, mentre la spesa cresceva in modo esplosivo e certamente senza la gradualità degli anni Ottanta.

Dall'inizio degli anni Duemila si è reso necessario monitorare sia l'erogazione dei Lea che l'andamento della spesa delle singole regioni e, pertanto, è stata approntata una serie di strumenti adatti a tali scopi, mettendo sempre più in relazione i servizi offerti ai cittadini con le risorse impiegate per garantirli; anche se l'erogazione dei Lea risulta insoddisfacente in molte aree del Paese e la spesa sanitaria continua a crescere, con contestuale aumento negli ultimi anni del numero delle regioni in piano di rientro.

## QUALE FUTURO

Il Servizio sanitario nazionale è, quindi, ad un bivio: o si intraprendono percorsi virtuosi, o si rischia un disordinato sfascio del sistema. Per evitare quest'ultima eventualità serve una razionale programmazione, sia a livello centrale che soprattutto a livello regionale, fondata esclusivamente sui bisogni di salute della popolazione, che vanno letti ed interpretati anche attraverso serie attività epidemiologiche. Allo stesso tempo è necessaria un'altrettanto razionale individuazione di modelli organizzativi, che definiscano in modo adeguato i fabbisogni di personale e di beni e servizi. Ed ancora vanno definite modalità di erogazione

dell'assistenza, caratterizzate da appropriatezza organizzativa e clinica. La spesa per garantire tali processi virtuosi non potrà che coincidere o avvicinarsi molto a quella necessaria per far fronte agli effettivi bisogni di salute.

## BIBLIOGRAFIA

*Legge 23 dicembre 1978, n.833*

*Decreto legislativo 30 dicembre 1992, n.502 e s.m.i.*

*D.P.C.M. 29 novembre 2001, n.26*

*Intesa Stato-Regioni 23 marzo 2005*

*Provvedimento 3 dicembre 2009- Intesa concernente il Patto per la salute 2010-2012.*

*scopri il vero pulito*

**SADI CHRISTEYNS**  
s.r.l.  
*Prodotti e Sistemi per la Pulizia Professionale*

produce e commercializza in tutto il mondo prodotti detergenti e igienizzanti per la pulizia professionale. I nostri clienti sono: case di cura e di riposo, imprese di servizi e alberghi, ristorazione.

**"LINEA SC"**  
prodotti pronti all'uso pensati per l'impresa

**"LINEA GREEN'R"**  
**"LINEA CHRIOX"**  
senza risciacquo, l'unica completa in Europa

*Pulire? rilassati c'è*  
**SADI CHRISTEYNS**

22040 Lurago D'Erba (Co) - ITALY - Via Vallassina 21/i Tel. +39.031.3599149 - Fax +39.031.696747  
www.sadichristeyns.it - info@sadichristeyns.it

IN EVIDENZA NELLA SANITÀ



**PADANA EVEREST**

*detergenza tessile*

**I SERVIZI:**

- Noleggio e gestione biancheria.
- Noleggio e gestione abiti sanitari.
- Noleggio e gestione set sterili chirurgici in tessuti tecnici riutilizzabili (T.T.R.).
- Noleggio e ricondizionamento di materassi e guanciali.
- Disinfezione e sanificazione dei dispositivi a noleggio.
- Sterilizzazione dei dispositivi a noleggio.
- Gestione del guardaroba con logistica integrata.
- Gestione di centrali di sterilizzazione per la committenza, anche con progettazione e realizzazione.
- Ricondizionamento e sterilizzazione strumentario chirurgico.



In tutta sicurezza curiamo la qualità e pensiamo all'ambiente:

UNI EN ISO 9001 – UNI EN ISO 13485 / UNI EN ISO 14001 / BS OHSAS 18001 / UNI EN 14065 / Marcatura CE DIR. 93/42 EEC

Servizio clienti: Travagliato (Bs) - tel. 030 6869311 - fax 030 660507 - [sanita@padanaeverest.it](mailto:sanita@padanaeverest.it) - [www.padanaeverest.it](http://www.padanaeverest.it)

Tanti servizi,  
per una sola  
grande utilità.



## Pulizia Sanificazione e Disinfezione Ambientale

- Servizi di pulizia in ambito sanitario
- Servizi di pulizia civile e industriale



 **PFE** SpA  
puligienica facility esco

Pulizia e Sanificazione  
Servizi ausiliari e socio sanitari  
Servizi Alberghieri  
Guardaroba e Lavanderia  
Facchinaggio  
Reception

Portierato e Vigilanza  
Custodia Immobili  
Servizio gestione verde  
Facility Management  
Gestione servizi impianti tecnologici  
Servizi energetici

[www.pfespa.it](http://www.pfespa.it)

# Le vaccinazioni del personale: le raccomandazioni ANMDO

## Riassunto

Gli operatori sanitari nel corso della loro attività lavorativa sono esposti a numerosi agenti patogeni provenienti dai pazienti o dai loro materiali biologici e possono essere fonte di trasmissione di malattie come l'influenza, morbillo, rosolia, pertosse, etc. La vaccinazione rappresenta un efficace strumento per ridurre il rischio di trasmissione nosocomiale e occupazionale per molte malattie trasmissibili rilevanti, e va considerata in aggiunta agli interventi di ordine tecnico, organizzativo e procedurale, di igiene e sorveglianza sanitaria che è necessario porre in essere per la prevenzione del rischio biologico.

**Antonella Benvenuto\***, **M.A. Vantaggiato\*\***

\*Resp. SSD Flussi informativi epidemiologia e statistica sanitaria

\*\*Resp. SSD Rischio clinico edilizia e impiantistica

Azienda Ospedaliera Cosenza

## INTRODUZIONE

Il personale sanitario è esposto ad un maggiore rischio di contrarre infezioni e di trasmetterle, in letteratura sono descritti numerosi outbreaks di rosolia, morbillo, varicella, parotite a trasmissione nosocomiale, che vedono coinvolto il personale sia come fonte che come ospite suscettibile.

Quando si parla di personale sanitario si deve intendere qualsiasi persona che fornisca assistenza sanitaria o che lavori in una struttura sanitaria fornendo assistenza ai pazienti in qualità di medico, infermiere, farmacista, tecnico di laboratorio, volontario ospedaliero e personale amministrativo, e non bisogna trascurare il personale in formazione, studenti di medicina e professioni sanitarie etc., che in alcuni ospedali hanno contribuito alla trasmissione di alcune epidemie di morbillo e rosolia.

La diminuzione del rischio di contrarre malattie infettive si basa su tre pilastri:

- Lavaggio delle mani
- Rapida applicazione di misure adeguate in pazienti affetti o sospetti di malattie infettive
- Adeguata immunizzazione.

Per il personale che lavora nei laboratori alle misure sopra riportate bisogna aggiungere tutti gli interventi di ordine tecnico, organizzativo e procedurale, di igiene e sorveglianza sanitaria, descritte nel Manuale di sicurezza nei laboratori pubblicato dall'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) e riportate nelle norme di prevenzione del rischio biologico nei laboratori.

L'immunizzazione rappresenta una parte essenziale dei programmi di prevenzione e controllo delle infezioni per gli operatori sanitari. Una adeguata prevenzione contro le malattie trasmissibili è impor-

tante perché protegge il personale dall'acquisizione di malattie molte delle quali possono determinare gravi complicanze negli adulti (rosolia, varicella, epatite) e impedisce che il personale sanitario agisca come fonte di propagazione di agenti infettivi tra i pazienti, specie tra quelli che corrono un rischio maggiore come gli immunodepressi.

I benefici individuali della vaccinazione riguardano sia la protezione parziale o completa della persona vaccinata rispetto alle conseguenze di una infezione, sia i benefici per la società nel suo insieme. I benefici per il singolo comprendono la protezione dalla malattia, il miglioramento della qualità della vita e del lavoro e la prevenzione della morte. I benefici sociali consistono nella creazione e nel mantenimento dell'immunità di gruppo contro le malattie contagiose, la prevenzione delle epidemie e la riduzione dei costi delle cure.

I rischi delle vaccinazioni variano dalle comuni lievi reazioni locali alle rare e gravi reazioni pericolose per la vita. Quindi, le raccomandazioni sulla pratica vaccinale si basano sul bilancio tra le evidenze scientifiche dei benefici e i rischi potenziali.

Il relativo equilibrio tra rischio e beneficio può cambiare se le malattie sono controllate o eradicato, per esempio il vaiolo è considerato eradicato a livello mondiale, per cui il rischio di complicazioni associate a quel vaccino supera ogni rischio teorico di contrarre

**PAROLE CHIAVE:**

operatori sanitari, immunizzazione, buone pratiche, rischio biologico

la malattia, e quindi la vaccinazione non è più raccomandata. Ogni struttura sanitaria che offra assistenza diretta del paziente dovrebbe formulare una politica globale di vaccinazione per tutti gli operatori sanitari.

**RISCHIO BIOLOGICO: NORMATIVA**

Il rischio derivante da esposizione ad agenti biologici ha rappresentato negli ultimi anni un fenomeno di interesse crescente, a causa della comparsa di nuove infezioni e per il "riemergere" di patologie infettive che si riteneva potessero essere adeguatamente controllate con l'applicazione delle misure di prevenzione e terapeutiche disponibili.

La Direttiva per la protezione dei lavoratori esposti ad agenti biologici è stata emanata dal Parla-

mento europeo e dal Consiglio il 26 novembre 1990 (90/679/CE e successive modifiche). La Direttiva 90/679/CE è stata in seguito sostituita dalla Direttiva 2000/54/CE del 18 settembre 2000, la quale ha evidenziato con ulteriore incisività gli specifici aspetti legati al rischio biologico in ambito occupazionale.

Le Direttive sopra menzionate, hanno identificato, a livello europeo, una lista di microrganismi patogeni suddivisi a seconda del loro livello di pericolosità e causa di danno più o meno severo per la salute dell'operatore sanitario, da tale classificazione degli agenti biologici derivano direttamente le misure di sicurezza da adottare per contenere il rischio.

Le Direttive sono state recepite nell'ordinamento normativo italiano in precedenza al Titolo VIII del D.Lgs 626/94 del 19 settem-

bre 1994 e successive modifiche e successivamente (dal maggio 2008) al Titolo X del D.Lgs 81/2008.

In tali normative viene evidenziato un aspetto fondamentale che è l'obbligo di tutelare l'operatore non solo dall'esposizione, ma anche dalla potenziale esposizione ad agenti biologici in grado di produrre un danno per la salute dello stesso.

L'art.18 del D.Lgs 81/2008 individua gli Obblighi del datore di lavoro e dei dirigenti, che organizzano e dirigono le attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, ai quali spetta tra l'altro nell'ambito delle proprie competenze, richiedere l'osservanza da parte del medico competente degli obblighi previsti, informandolo su processi e rischi legati all'attività lavorativa, (art.18 comma 1 lett.g); e di affidare i compiti ai lavoratori tenendo conto del loro stato di salute (art.18, comma 1,lett.c,bb).

L'aggiornamento del D.Lgs 81/2008 – Titolo X ; coordinato col decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106),, oltre a confermare l'importanza della tutela della sa-

**Classificazione degli agenti biologici**

<b>Gruppo 1</b>	agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;		
<b>Gruppo 2</b>	agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori	è poco probabile che si propaghi nella comunità	sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche
<b>Gruppo 3</b>	agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori	può propagarsi nella comunità	di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche
<b>Gruppo 4</b>	agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori	può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità	non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

lute dei lavoratori nei confronti del rischio biologico e l'obbligatorietà di denuncia di malattia occupazionale conseguente all'esposizione a numerosi agenti biologici presenti in ambiente sanitario (D.M. 11/12/09), prevede (all'art.279 - comma 2) che il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure protettive particolari per quei lavoratori per i quali, anche per motivi sanitari individuali, si richiedono misure speciali di protezione, fra le quali:

- a) la messa a disposizione di vaccini efficaci per quei lavoratori che non sono già immuni all'agente biologico presente nella lavorazione, da somministrare a cura del medico competente;
- b) l'allontanamento temporaneo del lavoratore secondo le procedure dell'articolo 42.

Nelle strutture sanitarie è presente una concentrazione di soggetti infetti e materiali contaminati che determinano un'elevata frequenza di esposizione ad agenti biologici, e il pericolo di esposizione è presente in tutte le fasi di assistenza e/o manipolazione di materiali biologici sia per il personale che opera nelle unità assistenziali e nei servizi che per i pazienti.

Le misure di prevenzione del rischio biologico raccomandate per tutti gli operatori sanitari, da attuare per tutti i pazienti, prescindendo dalla conoscenza o meno dello stato patologico degli stessi, sono le Precauzioni Standard, introdotte dal 1983 (Precauzioni Universali), valide per tutti gli agenti patogeni trasmissibili con il sangue, in particolare HIV e virus dell'epatite B e C, a queste quali sono state aggiunte di recente, misure di igiene respiratoria (etichetta della tosse) da estendere a tutti i soggetti con febbre, starnuti e tosse.

L'implementazione delle precauzioni standard e in aggiunta le precauzioni specifiche legate alla diversa modalità di trasmissione delle malattie infettive in tutti i contesti, rappresenta l'indispensabile intervento di prevenzione per diminuire il rischio infettivo. Le infezioni occupazionali sono soprattutto frequenti nei laboratori, ma una quota significativa è ascrivibile anche alle attività assistenziali. Il pericolo è insito nella professione ed è difficilmente eliminabile può essere però controllato e minimizzato dall'insieme di misure ambientali, comportamentali, di chemioprophilassi e immunoprofilassi

### **VACCINAZIONI E OPERATORI SANITARI**

La vaccinazione ha come obiettivo la tutela:

- del lavoratore esposto al rischio di contrarre la patologia, come rischio intrinseco al compito svolto (il personale sanitario, il tecnico di laboratorio di microbiologia)
- del lavoratore esposto al rischio di contrarre la patologia, come rischio accessorio o aggiunto al compito svolto, (personale che non svolge assistenza diretta al paziente)
- dei terzi esposti al rischio di contaminazione: utenza, pazienti e operatori sanitari.

La vaccinazione degli operatori sanitari non immunizzati verso agenti patogeni ai quali potrebbero o sono esposti, rappresenta una efficace misura di protezione dal rischio da utilizzare in aggiunta e non in alternativa agli interventi di ordine tecnico, organizzativo e procedurale, di igiene e sorveglianza sanitaria che è necessario porre in essere a seconda del tipo di esposizione e alla tipologia di microorganismi.

Tuttavia, la programmazione e l'applicazione di efficaci strategie vaccinali in ambiente sanitario può comportare anche diverse criticità. I vaccini infatti non sono scevri da pericoli, è nota la possibilità di effetti collaterali indesiderati legati alle caratteristiche proprie del vaccino tanto che la comunità scientifica è da sempre impegnata nella ricerca di vaccini più sicuri e tollerabili pur mantenendo inalterata l'immunogenicità.

In Italia non esiste l'obbligo normativo di vaccinazione per gli operatori sanitari, eccetto per la TB in casi selezionati, le vaccinazioni sono quindi consigliate secondo l'indirizzo del Piano Nazionale Vaccini, e le indicazioni regionali.

E' prerequisite pertanto una adesione volontaria e consapevole del lavoratore, con un valido consenso informato, e l'assunzione di una corresponsabilità da parte di datore di lavoro, medico competente e operatore sanitario nei confronti di terzi. La trasmissione di epatite B tra gli operatori sanitari esposti è ben nota e documentata. Si stima che il rischio di trasmissione ad un individuo suscettibile, a seguito di esposizione percutanea, varia da 6 al 30% a seconda della presenza o assenza di HBeAg nel sangue della persona fonte di infezione da HBV. La trasmissione a seguito di un morso o esposizione di mucose è documentata ma non quantificata. L'analisi della letteratura evidenzia una conformità nel ritenere valide per gli operatori sanitari la vaccinazione anti HBV raccomandata per tutti i lavoratori della sanità esposti al rischio, nonostante questo studi scientifici mettono in evidenza come l'adesione alla vaccinazione anti HBV da parte degli operatori sanitari, non sia sufficientemente diffusa, e quindi una quota significativa di personale risulta essere non immune al virus dell'epatite B.

La vaccinazione per la prevenzione di malattie quali Morbillo, Parotite, Rosolia e Varicella, è diffusamente raccomandata in letteratura per gli operatori sanitari, questa si è infatti dimostrata sicura (effetti avversi infrequenti), di facile applicazione e complessivamente costo-efficace nel ridurre i rischi di infezione nosocomiale sia negli operatori sanitari che nei pazienti.

Tale misura è considerata ancor più cogente per gli operatori sanitari a maggior rischio in quanto ipersuscettibili (donne in età fertile) che lavorano in aree a maggior rischio di acquisizione dell'infezione (Pediatria, Pronto Soccorso) o in aree a maggior rischio verso terzi, dove sono ricoverati pazienti portatori di condizioni con maggior rischio di gravi complicazioni (immunocompromessi, trapiantati, insufficienza renale cronica, gravidanza, neonati).

La vaccinazione antitubercolare viene considerata, da NHS-UK, CDC-USA, come una estrema misura di contenimento della malattia, non alternativa a misure di protezione strutturale, procedurali e organizzative, per la non completa efficacia del vaccino, per le possibili interferenze nell'identificazione delle infezioni latenti e per la scarsa efficacia nel prevenire le forme polmonari negli adulti.

La normativa italiana prevede l'obbligo di vaccinazione per il personale sanitario, gli studenti in medicina, gli allievi infermieri e chiunque, a qualunque titolo, con test tubercolinico negativo, operi in ambienti sanitari ad alto rischio di esposizione a ceppi multifarmacoresistenti, oppure che operi in ambienti ad alto rischio e non possa essere sottoposto a terapia preventiva, perché presenta controindicazioni cliniche all'uso di farmaci specifici. (DPR n° 465 del 7 novembre 2001). Per quan-

to attiene alla vaccinazione antinfluenzale per gli operatori sanitari questa viene considerata una misura efficace per il contenimento della diffusione del virus, e viene raccomandata agli operatori sanitari, sulla base di condizioni di ipersuscettibilità per il singolo, o in caso di lavoro in aree a rischio verso terzi, tuttavia mancano evidenze sulle prove di efficacia nel ridurre la quota di ILI (influenza like syndrome) e la mortalità nei pazienti anziani delle strutture sanitarie. E' quindi necessario affiancare alle campagne vaccinali altri interventi, quali l'attenzione alla cura dell'igiene personale e respiratoria, il lavaggio delle mani, l'isolamento, etc.

#### **Epatite A**

La vaccinazione degli operatori sanitari e la profilassi con IG di routine, per il personale ospedaliero che fornisce assistenza a pazienti affetti da epatite A, non è indicata. E' importante che vengano poste in essere buone pratiche igieniche, e già durante la formazione del personale dovrebbero essere enfatizzate le precauzioni da utilizzare in caso di contatto diretto con materiali potenzialmente infetti. Il rischio è maggiore per il personale delle pediatrie e per il personale che assiste pazienti disabili.

#### **Meningite Meningococcica**

La vaccinazione di routine dei civili, tra cui gli operatori sanitari, non è raccomandata. Operatori Sanitari che hanno contatti stretti con secrezioni orofaringee di pazienti infetti, senza aver utilizzato le precauzioni previste devono essere sottoposti a profilassi antibiotica.

#### **Vaccinazione antitifica**

La vaccinazione antitifica era obbligatoria per gli addetti ai servizi di approvvigionamento idrico, ai

servizi di raccolta e distribuzione del latte, ai servizi di lavanderia, pulizia e disinfezione degli ospedali, per le reclute, e per altri lavoratori, ma tale obbligo è cessato con l'abrogazione del DCG. 2 dicembre 1926 e dell'art. 38 del DPR. 26 marzo 1980 n. 327, ad opera rispettivamente dell'art. 32 della Legge 27 dicembre 1997, n. 449 e dell'art. 93 della Legge 27 dicembre 2000, n. 388; l'art. 93 della legge 388/2000, comunque, conferisce alle Regioni, in casi di riconosciuta necessità e sulla base della situazione epidemiologica locale, la possibilità di disporre l'esecuzione della vaccinazione antitifica in specifiche categorie professionali.

### **ASPETTI METODOLOGICI**

L'approccio alla prevenzione del rischio biologico ed alla strategia vaccinale passa attraverso:

- 1) L'identificazione delle fonti di contagio e la classificazione del personale in base al rischio infettivo e conoscenza dello stato di immunità dei soggetti esposti;
- 2) Informazione ai lavoratori;
- 3) Controllo delle procedure di sicurezza;
- 4) Registrazione delle vaccinazioni e raccolta dati.

#### **1) Identificazioni delle fonti di contagio e classificazione del personale in base al rischio infettivo e conoscenza dello stato di immunità dei soggetti esposti;**

*Tab. 1*

##### **Fonti di Contagio:**

- a) Pazienti, Materiali biologici infetti,
- b) Strumenti diagnostici e terapeutici
- c) Inalazione di aerodispersi ambientali

Tab. 2

**Classificazione del personale in base al livello di rischio biologico:**

**Trascurabile:** Non assistenza diretta ai pazienti, non manipolazione campioni biologici

**Lieve:** Assistenza diretta ai pazienti, manipolazione campioni biologici

**Medio:** Esecuzione di procedure invasive a rischio di esposizione

**Alto:** Esecuzione di attività di assistenza diretta al paziente, manipolazione campioni Biologici, o di procedure invasive a rischio di esposizione in condizioni tecniche, organizzative e procedurali insufficienti o sfavorevoli

Tab. 3

**Attività a maggior rischio di esposizione in funzione delle procedure invasive**

- Sale operatorie
- Sale parto
- Reparti di chirurgia, ostetricia, ginecologia
- Rianimazioni
- Ambulatori odontoiatrici
- Emodialisi
- Ematologia
- Immunoematologia e Centro trasfusionale
- Pronto soccorso
- Oncologia
- Medicina Legale e sale autoptiche
- Malattie infettive
- Laboratori di analisi

E' necessario procedere alla valutazione dello stato di immunizzazione degli operatori sanitari rispetto alle vaccinazioni generali, gli operatori sanitari dovrebbero ricevere i vaccini di cui hanno bisogno prima o entro le prime settimane di lavoro, con l'eccezione del vaccino antinfluenzale, che deve essere somministrato annualmente.

Lo stato di immunizzazione dovrebbe essere valutato nella visita preassuntiva, rispetto alle vaccinazioni di base e richiesta la documentazione attestante lo stato di immunità.

**Tetano e la difterite**

Il personale sanitario dovrebbe esibire i certificati di vaccinazione, è raccomandata una dose di richiamo ogni 10 anni.

**Morbillo, parotite e rosolia**

Le persone che lavorano all'interno di strutture sanitarie dovrebbero essere immuni da morbillo, rosolia e parotite perché ogni operatore sanitario, con o senza responsabilità di cura del paziente, che è suscettibile può, se esposto, contrarre e trasmettere il morbillo o la rosolia ai colleghi e ai pazienti con responsabilità verso terzi. Si

possono considerare immuni:

1. il personale che ha la documentazione medica che attesti l'avvenuta diagnosi di MPR, oppure
2. test sierologici che documentino lo stato immunitario, oppure
3. la certificazione dell'avvenuta somministrazione delle dosi di vaccino previste.

**Varicella**

Tutti gli operatori sanitari dovrebbero assicurare che sono immuni alla varicella. Una storia di varicella è fortemente predittiva di una precedente infezione (> 90 per cento).

Va considerata l'effettuazione di screening sierologici negli operatori senza precedente storia definita di varicella. Si può considerare immune:

1. il personale che ha la documentazione medica che attesti l'avvenuta diagnosi di varicella oppure
2. le prove di laboratorio che documentino lo stato immunitario, oppure
3. la certificazione dell'avvenuta somministrazione delle dosi di vaccino previste.

L'immunizzazione contro la varicella è particolarmente indicata per gli operatori sanitari sensibili che hanno stretto contatto con persone ad alto rischio di gravi complicazioni, tra cui a) neonati prematuri nati da madri suscettibili, b) i bambini nati a meno di 28 settimane di gestazione o che pesano meno di o pari a 1.000 g alla nascita (indipendentemente dallo stato immunitario materno), c) le donne in gravidanza, e d) i soggetti immunocompromessi.

**TB**

Già all'atto della visita preassuntiva è fondamentale la valutazione dello stato di immunità, la sorveglianza attiva della tubercolosi tra gli ope-

ratori sanitari, compresi quelli precedentemente vaccinati con Bacillo di Calmette-Guerin (BCG), preve- de l'esecuzione (in funzione della valutazione del rischio) del test intradermico secondo Mantoux, che rappresenta il test di elezione per lo screening dell'infezione al fine di identificare precocemente i soggetti infetti.

Il rischio di esposizione professiona- le varia a seconda:

- struttura (a seconda del numero di casi di tubercolosi contagiosa ammesso all'anno);
- attività svolte (quando le attività sono relative alla gestione del bacillo della tubercolosi o quando producono aerosol, il rischio di contaminazione per il personale è più elevato).

1. Lavoratori ad alto rischio comprendono tutto il personale operante nelle U.O. di Malattie infettive e respiratorie e laboratori e in specifiche aree di trattamento della tubercolosi: terapia intensiva, pronto soccorso, e broncologia, sala settoria;
2. Lavoratori a rischio medio comprendono personale medico infermieristico, e altre figure professionali occasionalmente coinvolte nell'assistenza al paziente con TB contagiosa
3. Personale a basso rischio sono quelli che non sono routinariamente esposti ai pazienti o ai loro campioni clinici, esempio, personale di cucina, amministrazione e personale amministrativo.

### **Epatite B**

Qualsiasi operatore sanitario che svolge mansioni che comportano contatto con il sangue e altri fluidi corporei, o taglienti deve essere vaccinato.

Tra gli operatori sanitari, i rischi di esposizioni percutanee e attraverso le mucose al di sangue varia duran-

te il percorso formativo e lavorativo di ogni persona, ma spesso è più frequente durante il periodo di formazione professionale.

Pertanto, la vaccinazione deve essere completata nel corso di formazione nelle scuole di medicina, odontoiatria, infermieristica, tecnica di laboratorio, prima che i tirocinanti abbiano contatto con il sangue e o fluidi corporei

Già all'atto della visita preassuntiva è fondamentale la valutazione dello stato di immunità

In caso di rifiuto della vaccinazione bisogna dare informazioni sulla profilassi post-esposizione e le norme precauzionali da adottare nonché informative sui rischi da vaccino e rischi da malattia, rischi verso terzi seguendo i dettami del codice etico dell'International Commission on occupational Health (ICOH).

### **2. Informazione e promozione delle pratiche vaccinali**

Nonostante le raccomandazioni esistenti, un numero significativo di operatori sanitari non sono adeguatamente immunizzati, le barriere più frequenti per la vaccinazione del personale sono la paura di effetti negativi, il desiderio di non ricevere farmaci e la convinzione che il vaccino non è efficace o può causare malattie gravi. Il personale deve essere istruito circa la necessità di utilizzare il vaccino e l'efficacia del vaccino, la sicurezza e i possibili effetti avversi.

### **3. Controllo delle procedure di sicurezza**

Prima di somministrare qualsiasi vaccino ad un operatore sanitario devono essere valutate le condizioni generali di salute ed analizzato con attenzione il rischio rispetto ai benefici della vaccinazione. La controindicazione più comune è una storia di reazioni anafilattiche a precedenti dose di

vaccino o di suoi componenti.

La somministrazione dei vaccini deve avvenire secondo norme di buona pratica (uso di vaccini conservati in modo appropriato, utilizzazione di materiale per iniezione sterile, rispetto delle vie e delle sedi di inoculazione prescritte) e dopo una attenta valutazione delle eventuali controindicazioni definitive o temporanee.

### **Consenso informato**

Il consenso informato, preferibilmente in forma scritta, deve essere ottenuto prima dell'effettuazione di screening e di vaccinazione.

Se i vaccini raccomandati sono rifiutati, bisogna acquisire la documentazione firmata di rifiuto e archivarla.

### **4. Raccolta dei dati e tenuta di un registro vaccinale**

E' necessario disporre di un database in cui inserire tutti i dati relativi allo stato vaccinale del personale, oltre ad una scheda informatizzata che consenta di archiviare tutte le informazioni necessarie ad elaborare una mappatura del personale, da aggiornare periodicamente e comunque non oltre l'anno, facilmente fruibile in caso di prevenzione di outbreaks, per la scelta del personale che può assistere malati con patologia infettiva o pazienti gravemente immunocompromessi o che non possono essere esposti.

### **CONCLUSIONI**

Ogni organizzazione sanitaria attraverso una azione integrata tra servizio di prevenzione e protezione e direzione sanitaria, dovrebbe considerare l'immunizzazione accanto alle altre misure di prevenzione della diffusione delle infezioni e per la prevenzione del rischio biologico nei lavoratori, e

dovrebbe pertanto attuare un'efficace politica per le vaccinazioni, partendo:

- da una corretta classificazione del personale in base al rischio biologico e alla tipologia di rischio
- dall'istruire il personale circa la necessità di utilizzare i vaccini, della loro efficacia e dei possibili eventi avversi
- da una attenta sorveglianza sanitaria che preveda tra l'altro alla prima visita per i neoassunti, la registrazione dell'avvenuta effettuazione delle vaccinazioni di base previste dal calendario vaccinale secondo la normativa italiana, aggiornata dal piano nazionale vaccini
- da un'anamnesi attenta alla registrazione anche di eventuali malattie infettive pregresse quali morbillo, rosolia, varicella, e nel dubbio la ricerca di eventuali positività sierologica, soprattutto per il personale che opera in u.o. a più alto rischio per tali patologie e certificando al personale in caso di trasferimenti lo status vaccinale
- offrendo al personale gratuitamente la vaccinazioni raccomandate quali antiepatite B e antinfluenzale e registrando l'eventuale rifiuto, portando a conoscenza del personale che le conseguenze di un rifiuto potrebbero essere quelle di non poter lavorare in determinate u.o. o a contatto di alcune tipologie di pazienti.

La ricaduta attesa è quella di una promozione della salute e della sicurezza sul lavoro per contribuire alla realizzazione degli obiettivi "di promozione e mantenimento del più elevato grado di benessere fisico, mentale e sociale dei lavoratori: la prevenzione delle alterazioni della salute provocate dalle condizioni di lavoro; la tutela dei lavoratori sul

luogo di lavoro da pericoli per la salute; la collocazione ed il mantenimento dei lavoratori in un ambiente di lavoro idoneo alle loro capacità fisiologiche e psicologiche ed in definitiva l'adattamento del lavoro all'uomo e dell'uomo alla sua mansione." (OMS, 1995).

## BIBLIOGRAFIA

*Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Immunization of health care workers: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practice (ACIP) and the Hospital Infection Control Practice Advisory Committee (HICPAC). MMWR 1997; 46: 1- 12.*

*Centers for Disease Control and Prevention (CDC). The role of BCG vaccine in the prevention and control of tuberculosis in the United States. MMWR, 1996; 45: RR-4.*

*Ispesl Linee Guida sull'attività di sterilizzazione quale protezione collettiva da agenti biologici per l'operatore nelle strutture sanitarie (D.Lgs. 81/2008 E S.M.I.) Versione Maggio 2010.*

*Advisory Committee on Immunization Practice (ACIP). Recommended Adult Immunization Schedule - United States, 2010. MMWR 2010; 59: 1-4.*

*Alessio L, Porru S, Aparo UL, et al. Linee guida per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori della sanità esposti a rischio biologico. Editori, PIME, Pavia, 2005.*

*Demicheli V, Di Pietrantonij C, Jefferson et al. Vaccines for preventing influenza in healthy adults (review ). Cochrane Databases for Systematic Reviews 2007, issue 2. Art No.: CD001269. DOI:10.1002/14651858.CD001269.pub3.*

*Fedeli U, Zanetti C, Saia B. Susceptibility of healthcare workers to measles, mumps, rubella and varicella. J Hosp Infect 2002; 51: 133-135.*

*Luckhaupt SE, Calvert GM. Deaths due to bloodborne infections and their sequelae among health care workers. Am J Ind Med 2008; 51:812-24.*

*Marin M, Broder KR, Temte JL, Snider*

*DE, Seward JF; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Use of combination measles, mumps, rubella, and varicella vaccine: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep 2010; 59:1-12.*

*National Institute for Health and Clinical Excellence (NHS). Occupational Health Immunisation and Vaccination Policy. 2007; OHD025: 1-10.*

*Public Health Agency of Canada. Canadian Immunization Guide, 2006.*

*Thomas RE, Jefferson T, Lasserson TJ. Influenza vaccination for health-care workers who work with the elderly. Cochrane Database for Systematic Reviews 2010, Issue 2. Art. No.: CD005187. DOI:10.1002/14651858.C*

*S. Porru, M. Campagna, C. Arici, et al. Il Medico Competente e le vaccinazioni nel settore della sanità. Evidenze scientifiche e buone prassi G. Ital Med Lav Erg 2010; 32:4, Suppl, 298-301 © PI-ME, Pavia 2010. <http://gimle.fsm.it> .*

# METODO VAPORE POLTI

## LA SOLUZIONE INTEGRATA PER LA PULIZIA E LA DISINFEZIONE

### PULIZIA

Vapore saturo secco fino a 150°C



Meno tempo, meno spese, più efficacia.  
Nata dal leader della tecnologia a vapore,  
la gamma Mondial Vap di Polti offre una  
versatilità di funzioni senza confronti:  
vapore, aspirazione, iniezione/estrazione,  
lavaggio con acqua calda o fredda, con o senza  
detergente e autonomia di lavoro illimitata.  
La soluzione più efficace per  
le esigenze di igiene.

### DISINFEZIONE

Vapore saturo secco surriscaldato fino a 180°C



Sani System consente di surriscaldare il vapore  
generato, portandolo fino a 180°C di temperatura.  
Così, batteri, funghi e virus sono sottoposti ad  
uno shock termico, al quale non riescono  
a sopravvivere.  
Nessun contatto con la superficie e, pertanto,  
nessun rischio di contaminazione.  
La soluzione ideale per prevenire  
il rischio di infezioni.



Mondial Vap 4500

Mondial Vap 6000



Kit Sani System



Sani System Check

**NEL RISPETTO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SALUTE DELLE PERSONE.**

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

**Polti**<sup>®</sup>  
INNOVATIVE BY NATURE.

# Scenari e modelli nella pianificazione e gestione di sistemi sanitari

## Riassunto

Nel 2000 il reparto (GDS), con l'aiuto del Dipartimento di Statistica della Sapienza, ha applicato i modelli matematici e di simulazione per il supporto nella pianificazione e gestione dei grandi eventi giubilari, ponendo l'accento sull'aspetto dell'emergenza urgenza sanitaria, che ha dovuto essere riprogettata tenendo conto dell'arrivo di 30 milioni di pellegrini (direttore sanitario Dott. Mario Rastrelli). Nel mio nuovo ruolo di coordinatore dell'Associazione Italiana di Ricerca Operativa (AIRO) del Nord-Ovest ho prima preso contatto con il SSUEM 118 di Milano, successivamente ho invitato tutti i gruppi di R.O. di tutte le università dell'area di mia competenza a partecipare ad un progetto avente come obiettivo l'applicazione delle loro competenze allo studio al miglioramento dei processi del sistema 118 di Milano - dalla definizione della domanda, alla pianificazione e alla gestione del sistema.

Cinque dipartimenti di tre università (Statale di Milano, Politecnico di Milano e Università del Piemonte del NE) sono entrati in campo. Dopo un paio di anni la fase di analisi, le priorità, i tipi di modelli necessari a supportare i processi di pianificazione, gestione e controllo del sistema 118 erano chiari, una ragionevole suddivisione di ruoli era possibile e quindi eravamo maturi a iniziare a sviluppare prototipi utilizzabili. In particolare abbiamo evidenziato che, seppure nella complessità dei comportamenti, esistevano delle regole che avrebbero permesso di prevedere la domanda e quindi pianificare le risorse nel tempo e nello spazio. Nel 2007 la Regione Lombardia ha finanziato il progetto coprendo le attività del 2008 e 2009.

Nell'articolo, oltre che una breve descrizione dei sottoprogetti e dei risultati ottenuti, verranno anche evidenziati sia gli aspetti organizzativi che hanno permesso di ottenere i risultati attesi che quelli che hanno rallentato o addirittura impedito l'implementazione di alcuni risultati della ricerca.

**Interventi di soccorso effettuati dalle COEU regionali nel 2008:** 695.429

**Codice triage 118:** rosso 9% - giallo 40% - verde 47% - bianco 1% - non noto 3%

**Patologia prevalente:** patologia medica 43% - patologia traumatica 27% - altro 30%

Alcuni dati interessanti riguardanti l'età dei pazienti del 118 di Milano (vedi figura 1). In particolare, sopra gli 80 anni, sembra che 1 donna su 5 e 1 uomo su 4 abbiano avuto bisogno dell'intervento di un'ambulanza.

Dico "sembra" perchè è verosimile che la stessa persona possa essere stata trasportata in ospedale più di una volta, e quindi queste proporzioni sono una media. Sapendo che l'età media della popolazione aumenta stabilmente, il numero di soccorsi e missioni aumenterà naturalmente anno su anno.

Tutte le attività di ricerca svolte nel corso degli anni 2005-2010 sono schematizzate nella figura seguente. Siamo attualmente nella zona rossa, i modelli sviluppati sono o in uso o in fase di inserimento nel sistema decisionale del sistema. Lo schema utilizzato è mutuato da (Ref 15)

## LA FILOSOFIA NELLA CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ 2005-2010. APPROCCIO A SPIRALE

In rosso le risorse necessarie per utilizzare completamente i risultati prodotti dalla ricerca.

**Roberto Berchi\***, **Rodolfo Bonora\*\***, **Andrea Pagliosa\*\*\***, **Giovanni Sesana\*\*\*\***

\*Consulente, \*\*SSUEM 118 Milano, \*\*\*AREU, \*\*\*\*SSUEM 118 Milano

## INTRODUZIONE

### Il contesto demografico

I seguenti dati, con molti altri ancora sono disponibili nei siti [www.areu.lombardia.it](http://www.areu.lombardia.it) e [www.118milano.it](http://www.118milano.it)

**Popolazione residente in Lombardia:** 9.742,7 (ISTAT fine 2008)

**Territorio coperto:** 23.859 Km<sup>2</sup>

**Numero Comuni:** 1.546

**Centrali Operative Emergenza Urgenza 118 (COEU):** Bergamo,

Brescia, Como, Cremona, Lecco, Lodi, Mantova, Milano, Monza, Pavia, Sondrio, Varese.

**Basi elisoccorso:** Bergamo, Brescia, Como, Milano, Sondrio

**Mezzi di soccorso su ruota (febbraio 2008):** 281 mezzi di soccorso di base a disposizione continuativa del 118; 34 mezzi di soccorso infermieristici; 63 mezzi di soccorso avanzato.

**Richieste di soccorso pervenute alle COEU regionali nel 2008:** 1.646.054



**PAROLE CHIAVE:**

simulazione, pianificazione, domanda, modelli matematici, risk management

sanitaria mediante l'invio di mezzi di soccorso adeguati.

Obiettivi operativi (i dati indicati sono relativi a Milano città):

I tempi di risposta da parte della centrale: entro 3 squilli telefonici i tempi di arrivo dell'ambulanza sul luogo dell'evento (8 Minuti)

Hanno partecipato al progetto: **Management SSUEM 118** e relativo staff (dal 2005)

**Componenti universitarie**

- Università di Milano
  - DSI (DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELL'INFORMAZIONE Milano)
  - DTI(Dipartimento delle Tecnologie dell'informazione (Crema)
  - Dipartimento di Matematica:
- Politecnico di Milano Dipartimento di Elettronica es Informazione.
- Università del Piemonte orientale Amedeo Avogadro Dipartimento di Scienze e Tecnologie Avanzate.

Il totale di risorse allocate dall'università (certamente stimato per difetto) è il seguente:

- Numero di Tesi = 15 ;
  - Borse di Dottorato o Postlaurea = 14;
  - Ricercatori e Professori impegnati nella ricerca = 10;
  - Papers pubblicati: convegni, presentazioni, eventi.
- Vedere il sito 118.dti.unimi.it che contiene i dettagli.

**Altri attori**

**Management e staff AREU** (Azienda Regionale Emergenza Urgenza)  
**ARPA Lombardia:** Fornitori dei dati e previsioni ufficiali per dati meteo  
**ESPERTI**

Nella fase iniziale alcuni esperti Universitari: Proff A. Aparo.(Sapienza), P. Terna e A. Di Leva (Univ. Torino) A. Colorni (Poli Milano) F. Pregliasco (Univ. Milano) ci hanno aiutato nell'acquisizione delle nuove competenze necessarie allo sviluppo del progetto.

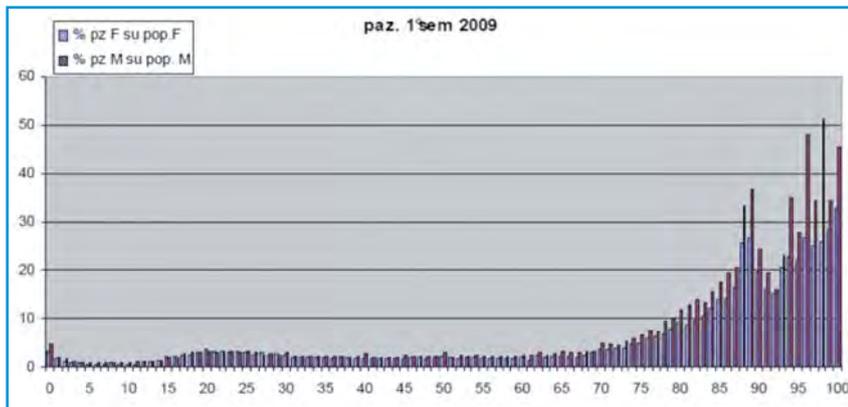


Figura 1 - Numero di missioni per ogni classe di età nel primo semestre del 2009

Chiamate 118 e missioni della Centrale di Milano						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
chiamate	588.264	563.342	576.563	585.794	587.685	565.988
missioni	194.154	226.855	247.939	252.053	260.027	264.085

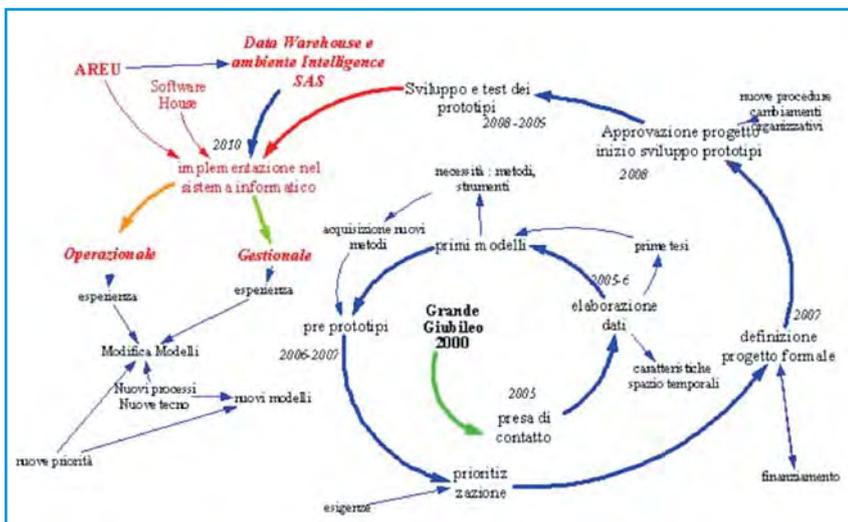


Figura 2 - Sviluppo dei sistemi di supporto alle decisioni SSUEM 118 Milano DECEMBRIA

**Missione del 118** (da Sito AREU)

Il S.S.U.Em. (Servizio Sanitario Urgenza Emergenza) 118 è un servizio pubblico attivo su tutto il territorio

nazionale; nell'ambito del trasporto sanitario in emergenza ha l'obiettivo di garantire tutto l'anno, 24 ore al giorno, una risposta adeguata alle situazioni di urgenza o emergenza

## I PIÙ SIGNIFICATIVI RISULTATI DELLA RICERCA

### Osservare il sistema:

Domanda: *è possibile scoprire delle equazioni che permettano di calcolare il numero di missioni giornaliere sulla base di altre variabili (possibilmente prevedibili)?*

Come esempio della fase di iniziale, di osservazione e studio del sistema illustrerò brevemente i risultati dello studio di regressione condotto sulle missioni 2005-2008.

Ricordo che per ogni missione è associato un codice indicante la causa maggiore (Medico acuto, caduta, incidente stradale ecc.) accompagnato, dove serve, con ulteriori informazioni (respiratoria, cardiaca, nervosa etc.)

Lo studio condotto dai matematici ha messo in relazione il numero giornaliero di missioni, per ogni causa, con una serie di dati: Meteo (temperatura, pressione, precipitazione, umidità ecc) e Qualità dell'aria (PM10, Ossidi Azoto, Ozono, ecc.). I dati sono stati estratti dalla base dati dell'ARPA Lombardia. Nelle analisi abbiamo tenuto distinti i dati del comune di Milano e della provincia ipotizzando (correttamente) che le relazioni potessero essere differenti.

Importante notare che sia le variabili meteo (Temperatura, Pressione,) che la qualità dell'aria (PM10) che l'influenza influiscono sul numero di missioni. Queste analisi hanno dimostrato che esistevano delle possibilità di spiegare andamenti osservati nel passato. Quindi la stima delle variabili significative ci avrebbe permesso di prevedere (all'interno di un certo intervallo di confidenza) le missioni dei prossimi giorni / settimane. La stima del numero di missioni avrebbe consentito una corretta pianificazione delle risorse (persone e ambulanze) necessarie a svolgere il servizio nel modo migliore possibile. Gli accordi stipulati con ARPA Lombardia hanno riguardato i dati meteo con un anticipo di una settimana. Per quelli della qualità dell'aria la discussione è in corso. Questi grafici sono stati uno dei punti di appoggio su cui basare il sistema di pianificazione e controllo del sistema. Soprattutto hanno mostrato alle persone del 118 che la "matematica" poteva essere loro utile. Le categorie su cui è stata fatta l'analisi sono 20.

### Il progetto DECEMBRIA

La visione condivisa del sistema emergenza sviluppato dopo due anni di incontri, e ricerche è riportata

nella figura 4. Questa visione è stata utilizzata per documentare il progetto presentato alla regione.

La notazione utilizzata è quella della Dinamica dei sistemi che mette in evidenza i flussi (telefonate, missioni) e le informazioni che condizionano le decisioni.

### Progetto DECEMBRIA (DECisioni in EMergenza sanitaria)

I sottoprogetti (Work Packages) sono divisi in 3 gruppi: i due azzurri riguardano la pianificazione e la gestione della situazione ordinaria mentre quello giallo rappresenta gli studi relativi alle medie emergenze (numero limitato ma non piccolo di incidentati per esempio il crollo di una palazzina o un maxi scontro sulle tangenziali). Per quanto riguarda la gestione ordinaria sono stati sviluppati 2 modelli:

WP 1.3 - **Il filtro** che aiuta l'operatore 118 nella classificazione della gravità dell'evento. Stato: Operativo

WP 1.1 - **Il sistema** di supporto che consiglia l'operatore nella scelta delle ambulanze: quale ambulanza allocare alla richiesta di intervento?, assicurando una copertura del territorio anche mediante movimenti a vuoto delle ambulanze. E' in fase di implementazione.

Lo stesso sistema è stato usato come simulatore (utilizzando gli eventi di qualche giorno significativo) nell'addestramento di nuovi operatori.

Sulla mappa sono evidenziati: i pronti soccorso, Gli eventi attivi e quelli in attesa di ambulanza (con il relativo colore), Le colonnine (localizzazione delle ambulanze) occupate e quelle libere, l'associazione evento e ambulanza allocata, i pronti soccorso. L'Aggiornamento è on-line.

Il prototipo tiene conto della rete reale della mobilità utilizzabile dalle ambulanze (in sirena o no) e tiene conto delle velocità di percorrenza WP 3.1 - **Carte di controllo sull'an-**

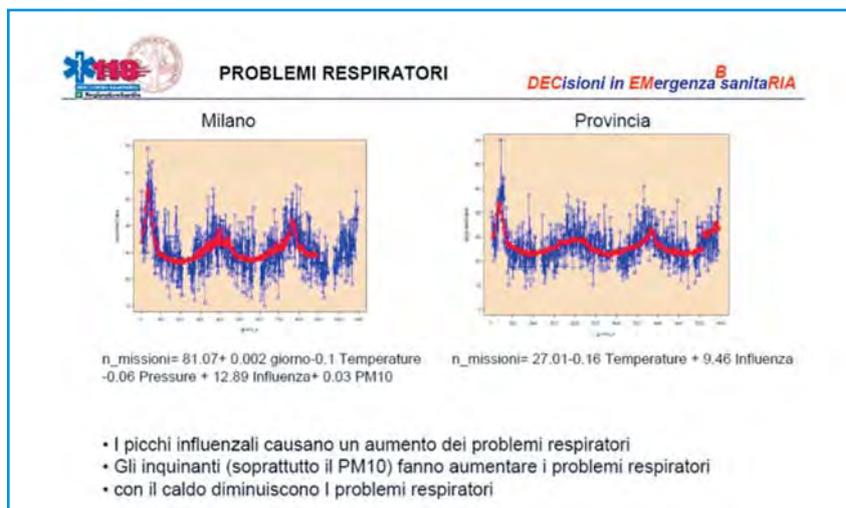


Figura 3 - Esempio di analisi di una causale che ha generato missioni negli anni 2005-2008

**damento delle missioni** (atteso verso consuntivo). A molte altre domande era necessario dare risposta prima di passare alla realizzazione di un prototipo di pianificazione e controllo delle missioni: quale è la distribuzione oraria delle chiamate?, è fissa o dipende dalla stagione? dai giorni della settimana? Ancora una volta l'analisi dei dati storici di ha permesso di dare risposta alle precedenti domande. Combinando i risultati delle analisi con quelli delle regressioni e la tecnica delle carte di controllo (fortemente raccomandata dai guru della qualità a partire dagli anni '80) è stato possibile costruire un sistema di previsione e controllo on-line ref 16 (fig 5). Riassumendo: ARPA Lombardia, fornisce il giovedì le previsioni di dati meteo della settimana successiva e il sistema INFLUCIRI ([www.influciri.it](http://www.influciri.it) Univ. Di Milano) fornisce l'incidenza dell'influenza nella settimana scorsa. Combinando insieme le informazioni siamo in grado di costruire a priori una carta di controllo oraria. Ricordo che le carte di controllo sono strumenti che servono per determinare se un processo è stabile ossia che le variazioni rispetto al valore atteso non sono dovute a cause straordinarie ma alle normali variabilità. Una carta di controllo è costituita da una previsione (linea blu), dal limite superiore di controllo (linea rossa) calcolato osservando i dati storici e dai dati osservati (linea verde). Se il punto osservato è sotto il limite superiore allora il sistema è in controllo, se lo supera allora, probabilmente è successo qualcosa di straordinario e vale la pena investigare. E' quindi uno strumento che semplifica il processo di controllo. Le carte di Controllo funzionano e dopo quasi due anni di uso costituiscono un asset del 118 di Milano). Mi sono dilungato nello spiegare questo risultato perché siamo riusciti a dimostrare che anche in un

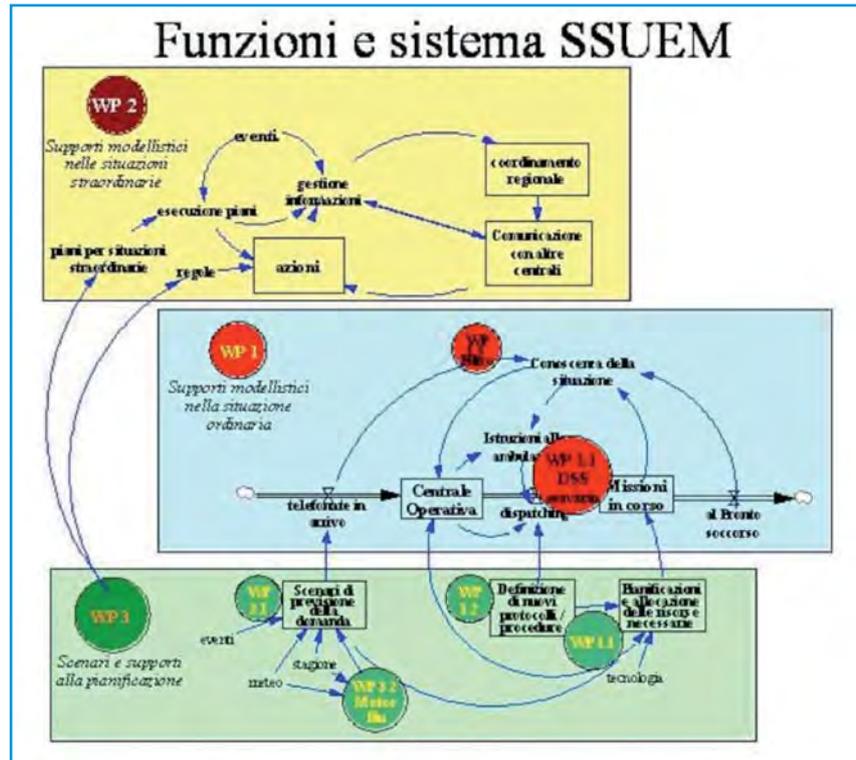


Figura 4 - Descrizione dei sottoprogetti DECEMBRIA

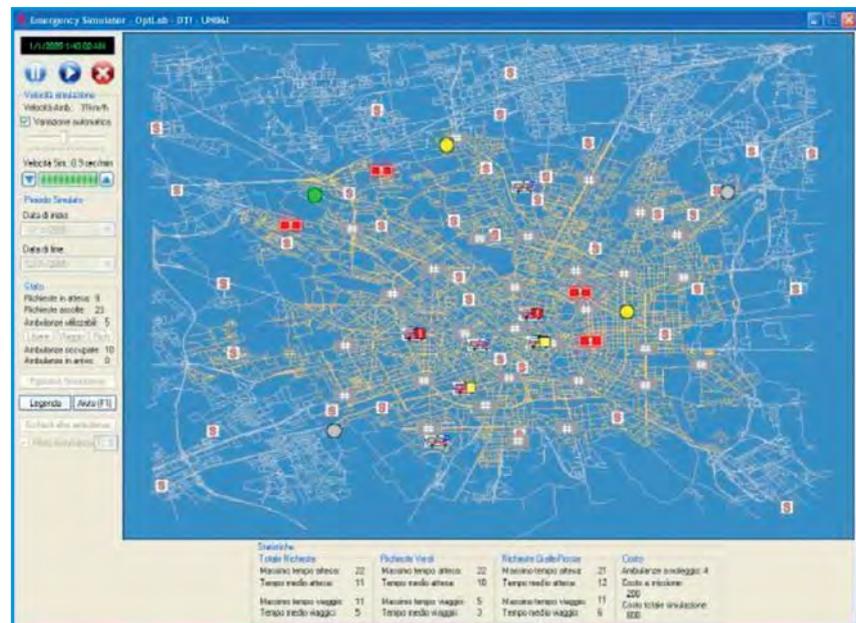


Figura 5 - Schermata supporto decisionale scelta Ambulanza

sistema dotato di grandi variabilità (comportamenti delle persone, dati meteo, pandemie, ...) è possibile introdurre un pizzico di razionalità. Nell'esempio di figura 6 riguardante la settimana dal 23 al 29 ottobre 2010 osserviamo una serie di dati indicanti che il sistema è stato, in

qualche momento, fuori controllo. La settimana è interessante anche perché era la settimana del cambiamento dell'ora; si vede che il cambiamento ha avuto degli effetti: nella notte del cambiamento si osserva un picco e poi le mattine dei giorni successivi le missioni sono in anti-

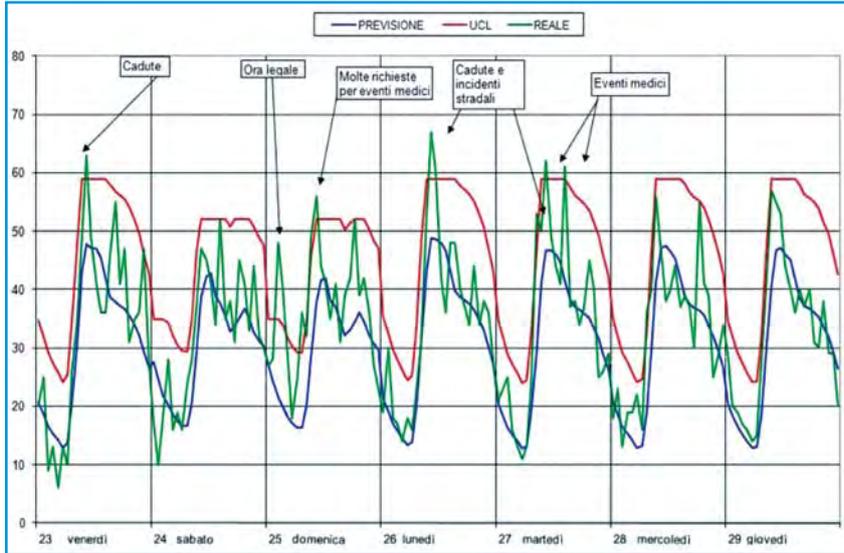


Figura 6 - Carta di controllo della settimana dal 23 al 29 ottobre 2010

cipo (tempo di adattamento al nuovo orario?) inoltre il venerdì ci sono state delle cadute straordinarie e il martedì vi sono stati degli eventi medici oltre il pianificato. Nonostante l'apparente complessità del grafico si osserva che, tutto sommato, le previsioni vengono rispettate.

**MeteoFlu**

Vista l'importanza dell'influenza nella determinazione della domanda è dato che InfluCIRI ci fornisce i dati della settimana precedente (mentre noi avviamo bisogno delle stime della settimana successiva), abbiamo costruito un semplice modello basato

sui noti modelli epidemici di tipo SIR (susceptible, Infective, Removed) che aiuta nell'eseguire l'estrapolazione (con tutti i rischi del caso).

**WP 3 DEFINIZIONE DI CONVENZIONI CON LE ASSOCIAZIONI DI SOCCORSO**

Periodicamente le convenzioni con le associazioni di soccorso (83 tra Milano e provincia) debbono essere rinnovate. E' importante determinare dove debbano essere localizzate le ambulanze tenendo conto della evoluzione demografica della regione e della durata del servizio (H24, H12, H6). La soluzione di questo problema originariamente sviluppata per la città di Milano è poi stata utilizzata da AREU per tutta la Regione. In sintesi si tratta di minimizzare il numero di ambulanze da usare, nelle diverse ore del giorno e nei giorni dell'anno definendo il loro numero e posizionamento in modo che le ambulanze siano in grado di soddisfare la domanda presunta (basata sui dati storici e sulla evoluzione demografica) e che i tempi di intervento siano inferiori a quelli definiti nel contratto di servizio. Il problema è stato risolto mediante una procedura in cinque passi.

1. Costruzione una matrice delle distanze e tempi di percorrenza tra tutti i comuni della Lombardia (basato sulla lettura elettronica dello stradario e delle velocità per tipo di strada). Identificazione dei luoghi candidati a ospitare una o più ambulanze. Determinazione del costo di gestione di un'ambulanza, Previsione della domanda basata sui dati storici e sulle previste dinamiche demografiche
2. Definito il livello di saturazione massima delle ambulanze, calcolo del numero e della loro posizione rispettando i vincoli temporali (è chiaro che le zone montane

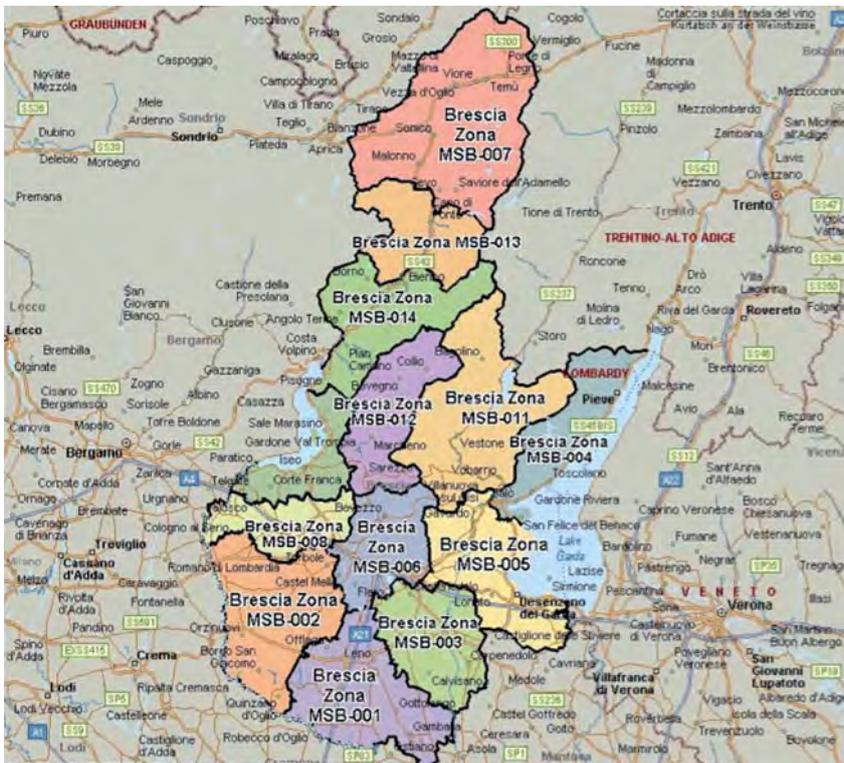


Figura 7.1 - Bacini di utenza costruiti automaticamente dall'Ottimizzatore



Figura 7.2 - Tempi di arrivo oltre il target per i codici gialli



Figura 7.3 - Zone critiche ottenute dal simulatore

verranno escluse dalla ottimizzazione globale esse richiedono considerazioni ad hoc)

3. Definizione della legge di domanda (funzione stocastica dei tempi tra due chiamate)
4. Definita una strategia di servizio (es allocazione dell'ambulanza libera più vicina) un simulatore permette di determinare il rischio dell'adozione della soluzione uscita da 2 predicendo la percentuale di chiamate che verranno risolte in tempi superiori a quelli prefissati. Se i rischi sono ritenuti troppo alti, si procede a modificare le condizioni (cambiano le saturazioni o si fissano delle soluzioni) e si riesegue il punto 2.
5. Integrazione delle soluzioni singole (per periodo orario) in una soluzione unica inserendo anche tutte quelle considerazioni non esprimibili in termini matematici.

La figura 7.1 mostra il risultato dell'ottimizzatore mentre la successiva 7.3 è l'output del simulatore. Si osserva che la soluzione staticamente accettabile ha in se dei rischi. Soprattutto nelle zone montane (che sono distanti dagli ospedali e quindi con tempi di impegno piuttosto elevati) la

probabilità che l'ambulanza assegnata al bacino di utenza sia già impegnata è piuttosto elevata; in tale caso il servizio elicotteri è in grado di sopperire in parte al problema. Le altre zone periferiche, indicate come critiche, di fatto non lo sono in quanto le province limitrofe possono assorbire parte del carico. La bontà della simulazione è confermata dall'analisi dei dati consuntivi (figura 7.2). Le due situazioni: simulata e storica sono praticamente sovrapponibili. Il fatto che i risultati del simulatore siano validi autorizza il decisore a

verificare altre configurazioni di ambulanze e pronti soccorsi utilizzando il simulatore.

## WP 2 - Sistema di supporto per medie emergenze

L'interfaccia del modello è presentata nella figura 8. Il problema: note le capacità degli ospedali il sistema che dovrebbe essere utilizzato nel punto di Triage avanzato (presso l'evento) dovrebbe supportare gli operatori nell'indirizzare ogni singolo paziente al pronto soccorso che nel complesso è quello migliore.

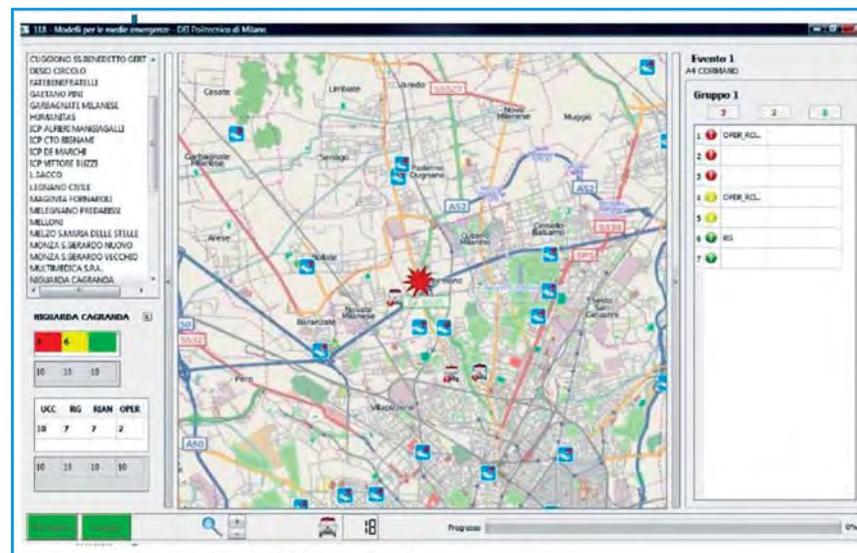


Figura 8 - Interfaccia del sistema "medie emergenze"

## STRUMENTI E METODI

Di seguito un elenco di competenze attivate nello sviluppo del progetto Decembria

### Elenco incompleto delle competenze attivate

- Analisi statistica di dati spazio-temporali
- Analisi e previsione di serie storiche
- Teoria delle code
- Simulazione ad eventi discreti
- Simulazione agent-based
- System Dynamics
- Programmazione Matematica
- Teoria dei giochi
- Ottimizzazione on-line
- Algoritmi euristici e meta-euristici
- Programmazione a molti obiettivi
- Ottimizzazione su Grafo
- Etc...

### Tecnologie informatiche per costruire supporti alle decisioni

- Basi di Dati e sistemi informativi
- Sistemi Informativi Geografici
- Programmazione ad oggetti ed ingegneria dei sistemi
- Interfacce grafiche e animazioni
- Linguaggi di modellizzazione matematica
- Software per la risoluzione di modelli di programmazione lineare
- Software di analisi statistica
- Linguaggi e ambienti di simulazione

## CONCLUSIONI

Ci auguriamo di essere riusciti a dare un'idea della qualità e quantità del lavoro svolto. Sarebbe un peccato non avere l'occasione di adattare i modelli all'evoluzione del sistema. In mancanza di qualche azione rischiamo che anche piccole modifiche procedurali (p.es. gestione delle ambulanze di confine) rendano inutilizzabile quanto realizzato. Alcuni problemi - del resto attesi - hanno complicato e ritardato la fase di implementazione: La definizione riguardante la proprietà dei risultati - sono stati spesi 6

mesi prima di trovare una formulazione accettata da tutti gli enti e la formulazione trovata impedisce di fatto l'implementazione di una parte del progetto; la non partecipazione della software house allo sviluppo del progetto - occasione perduta per la componente universitaria per capire come i modelli debbano o possano essere inseriti in un sistema informativo reale e per la SFTW house l'opportunità di conoscere le ultime novità nel dominio dei modelli; la difficoltà di dialogo tra i differenti attori universitari - testimoniata dalle scarse frequenze alle riunioni periodiche di fasatura; lo scarso rispetto dei tempi di completamento dei sottoprogetti. La gestione del progetto non è stata semplice e rilassante. Da parte mia (Berchi) è mancato, nella progettazione, un bilanciamento e allineamento tra volume di conoscenze innovative (progetti sviluppati dalle università) e la capacità dell'organizzazione a digerire prima e utilizzare poi tutte (o le più importanti) realizzazioni. In parole povere per continuare a ricevere competenze dall'Università lo skill dello staff di AREU e del 118 di Milano dovrebbe essere potenziato. Permettete infine una considerazione di carattere personale (Berchi): nonostante tutto è stata un'esperienza positiva e spero di avere occasioni e stimoli per percorrere nuovi sentieri e affrontare nuove avventure che vi potrò raccontare fra qualche anno.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 - Averill M. Law, W. David Kelton, *Simulation Modeling & Analysis Third edition*, Mc Graw Hill
- 2 - C.R. Toregas, R. Swain, C.S. ReVelle, and L. Bergman. "The location of emergency service facilities". *Operations Research*, 19:1363-1373, 1971
- 3 - GLPK manual, [www.gnu.org/software/glpk/](http://www.gnu.org/software/glpk/)
- 4 - Goldberg, Dietrich, Chen, Mitwasi, Valenzuela and Criss. "Validating and applying

a model for locating emergency medical vehicles in Tucson, AZ". *European Journal of Operational Research*, 49:308-324.

5 - Gruppo di Lavoro EPICO\*, ISSN 1123-3117, *Rapporti ISTISAN, Scenari di diffusione e controllo di una pandemia influenzale in Italia*, 06/33

6 - Internet Site 118.dti.unimi.it: documentation of DECEMBRIA project

7 - J.B. Goldberg, Dietrich, Chen, Mitwasi, Valenzuela and Criss. "A simulation model for evaluating a set of emergency vehicle base locations", *Socioeconomic Planning Sciences*, 24:125-141.

8 - J.B. Goldberg. "Operations research models for the deployment of emergency services vehicles". *EMS Management Journal*, 1(1):20-39, 2004

9 - L. Brotcorne, G. Laporte, and F. Semet. "Ambulance location and relocation models", *European Journal of Operations Research*, 147:451-463, 2003.

10 - Lance A. Waller, Carol A. Gotway, *Applied spatial statistics for public health data*, Wiley, 2004

11 - Noel A.C. Cressie, *Statistics for spatial data*, New York John Willy & Sons, 1991

12 - P. Diggle, B. Rowlingson, T. Su, *Point process methodology for on-line spatio-temporal disease surveillance*, *Environmetrics*, 16(2005), pp. 423-434

13 - S.G. Henderson and A.J. Mason. "Ambulance service planning: Simulation and data visualisation", In *Operations Research and Health Care: A Handbook of Methods and Applications*, volume 70 of *International Series in Operations Research & Management Science*, chapter 4, pages 77-102. Springer New York, 2004

14 - Sterman, John, *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*, Irwin/McGraw-Hill, 2000. ISBN 0-07-231135-5.

15 - Barry Boehm, *A Spiral Model of Software Development and Enhancement*, ACM SIGSOFT Software Engineering Notes", "ACM", 11(4):14-24, August 1986

16 - Deming, WE (1975) "On probability as a basis for action." *The American Statistician*. 29(4), pp146-152

# HR Zucchetti CURA I TUOI PROBLEMI di gestione del personale!

HR Zucchetti, l'unica soluzione globale e perfettamente integrata per la gestione di tutti gli aspetti di amministrazione, controllo, sviluppo e sicurezza del personale in ambito sanitario.

Con le soluzioni Zucchetti puoi:

- ✓ Disporre di soluzioni web per la gestione di strutture con più ambulatori, padiglioni, sedi
- ✓ Pianificare il fabbisogno del personale per ciascun reparto/unità operativa e programmare i turni
- ✓ Ridurre i costi e aumentare l'efficienza di gestione
- ✓ Disporre di cruscotti per effettuare le tue analisi sui fenomeni aziendali (assenteismo, turnover, ecc.)
- ✓ Usufruire degli strumenti di Workflow per semplificare i processi di richiesta dei dipendenti (ferie, permessi, ecc.)
- ✓ Migliorare la comunicazione tra i dipendenti e l'Ufficio Amministrazione del Personale



**NOVITA'**

## HR Totem

L'innovativo terminale di rilevazione presenze touch screen che estende le funzioni di workflow anche al **personale sanitario senza pc.**



## Software

- ▶ Paghe
- ▶ Presenze e assenze
- ▶ Workflow presenze
- ▶ Note spese e trasferte
- ▶ Gestione risorse umane
- ▶ Budget del personale
- ▶ Gestione turni
- ▶ Gestione e controllo dei tempi di lavoro

## Hardware

- ▶ Controllo accessi
- ▶ Rilevatori presenze fissi e mobili

Con HR Zucchetti hai massima libertà di scelta:

- ✓ Licensing
- ✓ SaaS (Software as a Service)
- ✓ Outsourcing

ISO 9001-2008  
BUSINESS UNIT AP



## Il Direttore Sanitario del 2025

### Riassunto

Il ruolo dell'ospedale è profondamente mutato nel tempo in relazione all'innovazione tecnologica, organizzativa e gestionale e all'esigenza di cure sempre più rapide e di elevata qualità specialistica. Il mondo della medicina è sempre più basato su una conoscenza strettamente legata alle nuove tecnologie e ad internet. Il Direttore Sanitario del futuro si troverà sicuramente a lavorare in un mondo diverso da oggi, con una popolazione invecchiata ma modificata nella sua composizione dal fenomeno migratorio, con l'emergenza di nuove malattie, la continuazione dell'attuale trend di incremento nell'intensità delle cure e nell'introduzione di nuove tecnologie sempre più costose. Al Direttore Sanitario del 2025 saranno chieste competenze organizzative e manageriali, assumendo ancor più di oggi un ruolo gestionale e di direzione tecnica dell'ospedale con tutte le necessarie competenze medico-legali e documentali, di controllo e promozione della qualità e di gestione del budget. Per far tutto questo si dovrà avvalere sia dei nuovi modelli organizzativi derivanti dalle Scienze economico-gestionali sia dei nuovi strumenti tecnici messi a disposizione dal "Governo Clinico" quali l'Health Technology Assessment (HTA), l'Evidence-based health care ed il Risk Assessment/Management. Il Direttore Sanitario del 2025 però, non dovrà dimenticare di essere, soprattutto, un medico: un ruolo professionale che, nei nuovi modelli organizzativi, potrà svolgere in settori innovativi quali il coordinamento organizzativo diretto di funzioni assistenziali "aperte" e comuni (day surgery, one day surgery, week surgery, preospedalizzazione, funzioni per outpatients, grandi comparti operatori, etc...).

### Andrea Cambieri\*, Nicola Nicolotti\*\*

\*Direttore Sanitario. Policlinico Universitario "A. Gemelli" - Roma

\*\*Medico in Formazione Specialistica. Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva. Istituto di Igiene. Università Cattolica del Sacro Cuore - Roma

Il ruolo dell'ospedale è profondamente mutato in relazione all'innovazione tecnologica, organizzativa e gestionale e all'esigenza di cure sempre più rapide e di elevata qualità specialistica. Nel corso del tempo si sono infatti avute diverse sfide, o meglio ancora rivoluzioni. La prima, quella storica, era dettata dal "buon senso" prima ancora di qualsiasi evoluzione tecnologica (esempio classico è la cottura - o la conservazione sotto sale - dei cibi per ridurne il potere infettivo). La seconda inve-

ce del secolo scorso (anni 80-90) è stata interamente guidata dalla "Scienza": gli scienziati hanno infatti dato vita a farmaci, dispositivi, tecniche, strumenti ed innovazioni che hanno profondamente mutato il modo di praticare l'arte medica. Oggi, siamo di fronte alla cosiddetta "terza rivoluzione sanitaria": essa sta trasformando il nostro mondo e si basa sulla "Conoscenza, la Tecnologia ed internet" (1). Il Direttore Sanitario del 2025 si troverà quindi a lavorare in un mondo profondamente

diverso da quello tradizionale, un mondo in cui si assisterà ad un progressivo invecchiamento della popolazione, all'arrivo di nuove malattie, all'aumento del volume e dell'intensità delle cure e alla collegata introduzione di nuove tecnologie sanitarie sempre più costose che porranno con crescente evidenza il problema della sostenibilità.

"Studia il passato se vuoi prevedere il futuro" (Confucio). Nel "Regolamento dei Regi Spedali di Santa Maria Nuova e di Bonifazio" del 1789 (2), venivano affidate alla neo costituita figura del Soprintendente all'Infermerie mansioni che configuravano ante litteram in forma illuminata e addirittura utopistica la tipica *job description* di un Direttore Sanitario di oggi. Questi, "...fornito di una somma prudenza, ed onestà, d'una sufficiente cognizione della Cura Medica, e Chirurgica, di una pratica già consumata nella più speciale, e dettagliata assistenza degli Infermi, e d'un contegno inappuntabile, onde esiga la debita stima, dipendenza, e venerazione dalle molte, e varie persone sue subordinate...", era chiamato ad agire affinché, "...colla possibile sollecitudine...", fossero garantire le attività di ammissione, trattamento, cura, custodia, assistenza e pulizia "...de' Malati, e Malate, e perché le persone tutte addette al loro servizio siano attente, e diligenti nell'adempimento costante e fedele de' loro particolari doveri". A lui facevano quindi capo tutte le attività ed i servizi


**PAROLE CHIAVE:**

Management, organizzazione, governo

dell'ospedale, nonché la gestione diretta del personale.

A distanza di quasi 150 anni, con la "Legge Petraghiani" (art.22), vennero, per la prima volta per l'Italia unificata, ufficialmente definiti i compiti e doveri affidati al Direttore Sanitario (3). Ad esso veniva in sostanza affidato il compito di "curare il buon governo dell'ospedale". Per far questo si doveva avvalere delle sue migliori competenze derivanti dalla tradizione igienistico-sanitaria. Doveva inoltre svolgere il ruolo di controllo del personale sanitario e di consulenza gestionale nei confronti della Amministrazione. A tale norma sono seguite infinite altre leggi di ridefinizione e riforma sia della figura del Direttore Medico sia del Servizio Sanitario. Con la legge Mariotti (4) ed i decreti attuativi (5-7), si è assistito ad una evoluzione del ruolo dei Direttori stessi che hanno iniziato ad assumere un preminente ruolo gestionale e di direzione tecnica dell'ospedale. Con alterne vicissitudini, il ruolo si è affermato ed ha resistito agli innumerevoli attacchi esterni, sia normativi sia derivanti dall'emergere di altre professionalità potenzialmente configgenti col ruolo di "medico di organizzazione" profeticamente definito da Zanetti.

Al giorno d'oggi, e per almeno i prossimi 15-25 anni, al Direttore Sanitario saranno sempre più richieste competenze organizzative e manageriali. Il Direttore Sanitario assumerà sempre più un ruolo gestionale e di direzione tecnica

dell'ospedale con necessarie competenze medico-legali/documentali, di controllo e promozione della qualità e ultimamente anche di gestione del budget. Per far tutto questo si dovrà avvalere sia dei nuovi modelli organizzativi derivanti dalle Scienze economico-gestionali sia dei nuovi strumenti tecnici messi a disposizione, per il "Governo Tecnico" (8), dal "Governo Clinico" quali l'Health Technology Assessment (HTA), l'Evidence-based health care ed il Risk Assessment/Management (9).

Diversi sono, e lo saranno ancora, i *drivers* di questi cambiamenti: l'innovazione tecnologica ed organizzativo-gestionale innanzitutto, ed ancora lo sviluppo medico scientifico ed assistenziale, la crescente consapevolezza dei cittadini dei propri diritti alla tutela della salute, l'esigenza di prestazioni diagnostiche e terapeutiche sempre più rapide, la continua tendenza del sapere medico all'iperspecializzazione, l'irrompere di nuovi valori sociali e la contestuale crisi dei vecchi e, non in ultimo, le variazioni demografiche ed epidemiologiche attese per la popolazione, includendo la più recente e meno prevedibile variabile dell'immigrazione (10). Fare Direzione Sanitaria oggi richiede doti di leadership. Chiunque operi al suo interno deve possedere capacità di indirizzo, monitoraggio, motivazione e coordinamento di un continuo cambiamento organizzativo con la collegata consapevolezza di

tutti i limiti che concorrono a rallentarlo. Essi sono rappresentati soprattutto dalla "stabile instabilità" in cui vive il sistema, dalla fisiologica curva di apprendimento dei *professionals* che - per i nuovi processi organizzativi - si scontra con problematiche di natura burocratica e non di rado di vera e propria "stanchezza organizzativa". Dovrà essere anche in grado di utilizzare i modelli di gestione e governo quali la *stewardship*, "un tipo di *governance* che usa poco strumenti "verticali" (imposizioni normative dall'alto) e fa maggior ricorso alla capacità di persuasione e creazione di collaborazioni attive con la "periferia". Essa dovrebbe portare a un processo decisionale efficiente, basato sulla fiducia reciproca e tendenzialmente più etico" (11). La Direzione Sanitaria del futuro sarà assorbita in misura importante dal governo delle nuove tecnologie, soprattutto quelle ad alto costo e ad alto impatto organizzativo gestionale, dall'infinitamente piccolo delle nuove molecole farmacologiche o diagnostiche all'infinitamente grande dei nuovi strumenti di *imaging* o di cura. Il Direttore Sanitario dovrà dunque sempre più possedere e governare gli strumenti dell'*Health Technology Assessment*.

Una direzione sanitaria del futuro deve essere, inoltre, in grado di rispondere positivamente alle sfide attraverso una intrinseca resilienza dell'organizzazione gestita. Una comunità resiliente è infatti in grado di sviluppare tutte

quelle azioni che la rendono capace di rafforzare le competenze individuali e di gruppo al fine di affrontare e gestire il corso di un cambiamento sociale e/o economico, consentendo alle strutture Sanitarie di rispondere efficacemente alle avversità e raggiungendo sempre più alti livelli di funzionamento dopo situazioni di crisi (12).

Un esempio di “crisi” attesa è quella (peraltro eterna) rappresentata dal cambiamento del rapporto Ospedale-Territorio con il continuo sviluppo di nuovi modelli di integrazione dell’assistenza territoriale con quella sanitaria e sociale. Bisognerà infatti accompagnare la tendenziale “rarefazione” dei posti letto e dei presidi ospedalieri con il superamento di quegli ostacoli strutturali, organizzativi e culturali che minano la costruzione delle reti e dei percorsi assistenziali, promuovendo il passaggio dal ricovero ordinario a quello diurno e potenziando le forme alternative al ricovero ospedaliero, favorendo lo sviluppo e l’implementazione dei percorsi diagnostici e terapeutici ospedalieri e territoriali, realizzando la continuità assistenziale dall’ospedale al domicilio del cittadino e favorendo lo sviluppo di modelli di rete (come quello Hub-Spoke) tra ospedali per livelli di cure ottimali.

Diverse figure professionali non mediche si propongono all’orizzonte, come manager in settori specifici (*operations manager, bed manager, risk manager, energy manager...*). Se il Direttore Sanitario, anche quello del 2025, saprà mantenere quel ruolo di “medico super partes” indirizzato al bene dei pazienti come collettività ospedaliera delineato dal Regolamento del ‘700, egli sarà ancora chiamato a rivestire una diretta

e fondamentale responsabilità di governo, aprendosi (proprio come medico di organizzazione) alla conduzione diretta di tutti quei nuovi modelli organizzativi e innovativi in divenire quali il coordinamento organizzativo diretto di funzioni assistenziali “aperte” e comuni (la day surgery, la one day surgery, la week surgery, la preospedalizzazione, le funzioni per outpatients, il management di grandi comparti operatori etc...): un modello di professionalità altamente specializzato ma anche dotato di grandi abilità gestionali e competenze operative.

## BIBLIOGRAFIA

1. *Sir Muir Gray, Ricciardi W. Per una Sanità di valore. Come garantire servizi sanitari ottimali in un'epoca di risorse scarse. Edizioni Iniziative Sanitarie. Dicembre 2008*
2. *Esther Diana e Marco Geddes Da Filicaia. Regolamento dei Regi Spedali di Santa Maria Nuova e di Bonifazio. Edizioni Polistampa. Anno 1789*
3. *Legge Petragliani. Norme generali per l'ordinamento dei servizi sanitari e del personale sanitario degli ospedali. Regio Decreto 30 settembre 1938, n. 1631*
4. *Legge Mariotti. Enti ospedalieri e assistenza ospedaliera. Legge 12 febbraio 1968, n. 132*
5. *DPR n. 128 del 27 marzo 1969. Ordinamento interno dei servizi ospedalieri.*
6. *DPR n. 129 del 27 marzo 1969*
7. *DPR n. 130 del 27 marzo 1969*
8. *Fabrizio Mastrilli. Il Governo Tecnico dell'Ospedale. Manuale di sopravvivenza per la direzione ospedaliera. II Edizione. Edizioni Panorama della Sanità. Anno 2011*
9. *Damiani G, Ricciardi G. Manuale di programmazione e organizzazione sanitaria. II edizione. Idelson-Gnocchi. 2010*

10. *Karl Kob, Gianfranco Finzi. Il ruolo del Direttore Sanitario di Azienda e del Direttore Medico di Presidio Ospedaliero nel contesto sanitario italiano ed europeo. L'Ospedale. 04/2009*

11. *Altman RB, Ferroussier-Davis O. The concept of stewardship in health policy. WHO Bulletin, 2000;78(6):733-739.*

12. *Castelletti P. La metafora della resilienza: dalla psicologia clinica alla psicologia dell'assistenza umanitaria e della cooperazione. Nuove tendenze della psicologia. 2006;4(2),211-233*

**DIF O.T®**

## **Soffitto filtrante per sale operatorie ad elevata asepticità, Classe ISO 5 "Operational Simulato"**



Grazie al flusso a tre velocità differenziate il plafone DIF O.T permette di ottenere un'efficacia superiore ai sistemi a flusso unidirezionale tradizionale

Il sistema brevettato consente di controllare la contaminazione nel teatro operatorio così da ottenere la Classe ISO 5 in condizioni "Operational", simulato secondo SWKI 99-3(2004)

La norma svizzera SWKI 99-3 permette di certificare una sala operatoria in funzionamento con diverse fonti di calore e di contaminante al fine di simulare le condizioni reali operative

Ingegneria

Clima

Filtrazione

# **SagiCofim**

**Ecoefficienza per la qualità dell'aria**

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

# Umanizzare i servizi nell'ospedale

## Riassunto

La ricerca, che nasce da un'idea di Maurizio Mauri, partendo dal concetto di "umanizzazione" e centralità del paziente, ha finalità di porre un'attenzione all'accoglienza e all'ospitalità nei confronti del malato per soddisfare i bisogni e il benessere e di proporre un nuovo metodo per guidare il cambiamento nella gestione dei servizi tecnici e generali dell'ospedale, per migliorarli e misurarli anche dal punto di vista della soddisfazione dei bisogni dei pazienti. Il modello messo a punto può superare l'abituale approccio tecnico che poco tiene in conto i desideri delle persone per affrontare il tema dei servizi nell'ottica della centralità del malato, per il soddisfacimento delle sue necessità.

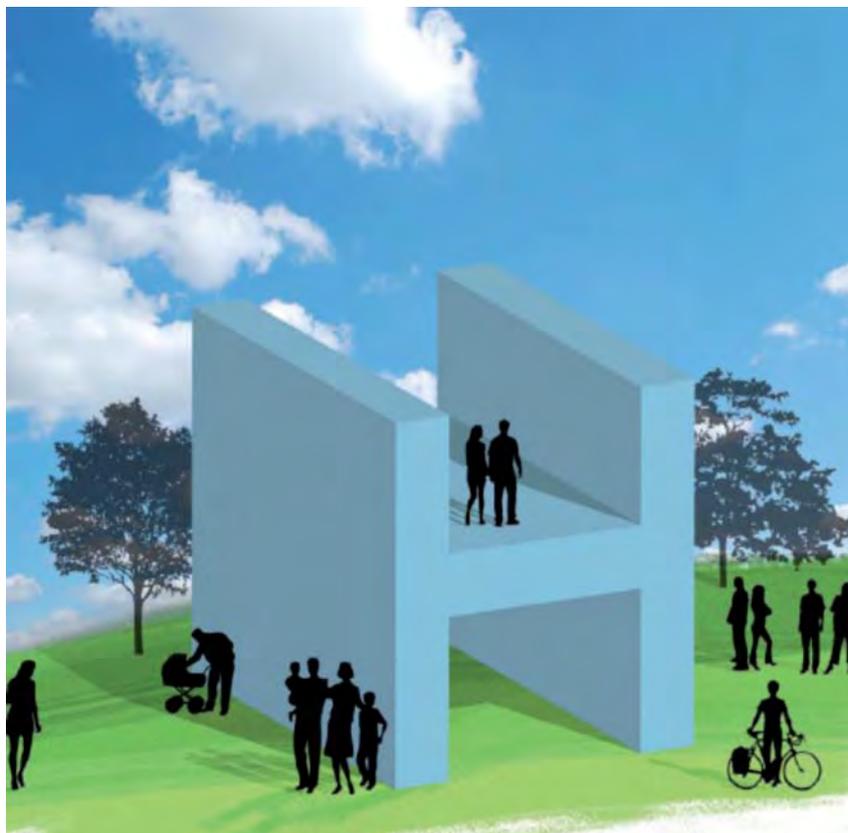
**Maurizio Mauri\***, **Anna Gullotti\*\***, **Irene Imerito\*\*\***,  
**Leonardo La Pietra\*\*\*\***

*\*Medico, Direttore Generale Fondazione CERBA e Responsabile del Progetto*

*\*\*Economista, Operational Manager Fondazione CERBA*

*\*\*\*Architetto, Direzione Tecnica Operativa SIRAM*

*\*\*\*\*Medico, Direttore Sanitario IEO*



## INTRODUZIONE

L'ospedale è il luogo deputato al recupero della forma ed efficienza fisica. Aspetti come la separazione dal nucleo familiare, il distacco dalle abitudini quotidiane, la parziale rinuncia alla privacy, lo stato di inevitabile dipendenza da altri sono condizioni finora considerate normali e quasi necessarie per il paziente.

L'istituzione ospedaliera, infatti, considera tali aspetti come mali minori, danni collaterali da accettare con rassegnazione, certa che l'obiettivo veramente importante per l'ospedale e per il paziente stesso, sia la cura della malattia che ha investito il corpo. Così, spesso, l'ospedale si impone con la centralità della sua organizzazione, da cui è esclusa la prospettiva del paziente: menu fissi, il pranzo prima di mezzogiorno e la cena prima del tramonto, le visite centellinate, la quasi totale assenza della possibilità di svago sono elementi che impattano, invece, fortemente con la qualità del vissuto dei pazienti, ma anche con quello dei congiunti, anch'essi costretti ad adattarsi al regime ospedaliero e, talvolta, a sopperire alle sue lacune.

Tuttavia, negli ultimi anni si sta facendo strada, lentamente e con fatica, un forte cambiamento culturale che sposta il fuoco dell'attenzione dalla malattia al benessere complessivo della persona malata: l'umanizzazione, cioè la centralità del paziente, l'idea che dovrà guidare la gestione degli ospedali più avanzati. Occorre, quindi, che le

**PAROLE CHIAVE:**

Servizi "patient oriented", umanizzare i servizi, metodo per misurare e migliorare i servizi

esigenze della persona malata diventino allo stesso tempo l'obiettivo perseguito dall'ospedale, lo stimolo per innestare un nuovo modello organizzativo e il driver, il vero segreto del successo dell'istituzione.

Si tratta di prendere atto della nuova visione dell'ospedale, pensato non soltanto su esigenze cliniche e degli operatori, ma anche intorno al paziente e per la soddisfazione dei suoi bisogni, sia di benessere fisico, sia di benessere psichico e sociale. In quest'ottica, la rivoluzione "copernicana" dell'umanizzazione che si sta facendo strada negli ospedali, dovrà riguardare non solo i processi di diagnosi e cura ma anche le prestazioni di servizi alberghieri, tecnici e generali.

La qualità che i pazienti percepiscono durante il ricovero, infatti, non è legata soltanto alla guarigione, ma all'intera esperienza di permanenza in ospedale, che è influenzata anche dall'atmosfera umana dell'ospedale, dai rapporti con gli addetti, altri fattori non strettamente clinici.

## GLI OBIETTIVI DELLA RICERCA

La ricerca nasce da un'idea di Maurizio Mauri, Direttore Generale della Fondazione CERBA, che ha costituito e coordinato un gruppo di lavoro composto di professionisti con diverse competenze manageriali (igienico-sanitarie, ingegneristiche e impiantistiche, organizzative ed economiche, informatiche) in ambito ospedaliero e nella gestione tecnica del facility management.

Partendo dal concetto di "umanizzazione" e della centralità del paziente, concetti già in parte caratterizzanti i percorsi clinici, la ricerca ha come finalità quella di porre un'attenzione privilegiata all'accoglienza e all'ospitalità nei confronti del malato con i seguenti obiettivi:

- Studiare in modo innovativo il tema dei servizi "no core", cioè quelli non direttamente clinico-scientifici, degli ospedali
- Proporre e diffondere un nuovo approccio al facility management in ambito sanitario-ospedaliero, orientato al soddisfacimento dei bisogni del paziente in modo proattivo
- Individuare modalità e strumenti di valutazione e misura, per rendere il più possibile concreto e oggettivo il nuovo approccio
- Formulare linee guida e suggerimenti per definire requisiti e organizzazione e quindi progettazione, dei servizi.

In pratica quindi: ripensare nell'ottica dell'umanizzazione servizi, modalità e politiche adottate per svolgere le attività, con attenzione alla qualità reale e percepita, agli aspetti correlati e relativi a strutture, impianti, modo di gestire, modo di comunicare e miglioramento continuo. Si pone quindi la massima attenzione a:

- Aspetti di accoglienza come la piacevolezza ambientale, la "atmosfera", la salubrità dell'aria, la temperatura e umidità, l'illuminazione, la lotta ai rumori, che possono determinare senso di comfort e quindi di tranquillità e fiducia nella struttura
- Aspetti della sicurezza, anche quelli legati a edifici, impianti e al loro output
- Aspetti igienici che possono evitare malattie prevenendone le cause ambientali, a iniziare, ad esempio, da salubrità dell'aria e dell'acqua
- Riduzione dei disagi e dei disservizi.

## IL NUOVO MODELLO

Per collocare la soddisfazione dei bisogni del paziente al centro



Fig 1: Diagramma del metodo

dell'organizzazione ospedaliera occorre non semplicemente un ampliamento dei servizi offerti, ma una completa revisione della concezione dell'ospedale, in cui si sappia soppesare l'impatto che ciascun bisogno ha sul vissuto del malato e integrare le risposte in un nuovo modello nel quale ogni servizio contribuisca all'aumento del benessere reale e percepito.

Il modello dimostra che si può superare l'approccio tecnico generalizzato per affrontare il tema dei servizi nell'ottica della centralità del paziente, orientando i servizi al soddisfacimento delle sue necessità.

Sono stati analizzati più esempi di flussi di erogazione dei servizi ed è stato messo a punto un metodo, poi applicato in alcuni esempi di flussi di erogazione di servizi, che si è dimostrato significativo e valido per guidare il cambiamento nella gestione dei servizi tecnici e generali dell'ospedale.

Il metodo proposto prevede un'articolazione per step successivi come riportato di seguito.

### **Step 1: Definizione dei servizi**

Si prevede una classificazione operativa dei servizi distinti in:

- servizi tecnici: si riferiscono alla gestione di edificio, impianti e spazi e non implicano un contatto diretto con gli utenti-pazienti, visitatori, personale;
- servizi alle persone: implicano un contatto diretto con gli utenti.

### **Step 2: Classificazione dei bisogni del paziente**

Una volta identificati i servizi, si possono definire i bisogni dei pazienti a cui devono rispondere. Molto spesso esistono due tipologie di bisogni: quelli reali ma "non percepiti" e quelli effettivamente "percepiti".

Il paziente apprezzerà in modo particolare il fatto di trovare soddisfatti i bisogni di cui è più consapevole,

che rientrano nella seconda categoria.

Inoltre, conferirà valore aggiunto per l'utilizzatore il sentirsi soggetto attivo che in qualche misura può decidere il livello di erogazione (per esempio regolare all'interno di un range la temperatura della camera di degenza). Offrire possibilità di scelta al paziente per alcuni servizi rende concreto il significato di empowerment dell'utilizzatore.

Per quanto generalizzabili, i bisogni del paziente sono individuali. Per esemplificare, i bisogni individuabili sono i seguenti:

- Comunicazione e socialità
- Entertainment
- Ristorazione
- Comfort ambientale
- Mobilità e accessibilità
- Safety e security
- Riservatezza
- Igiene e cura personale
- Assistenza spirituale
- Rassicurazione e cortesia.

### **Step 3: Matrice servizi-bisogni**

Il successivo passaggio è la costruzione di una matrice che correla i servizi con i bisogni del paziente assegnando un peso all'impatto che ciascun servizio ha sui singoli bisogni. E' stato attribuito un punteggio da 1 (= impatto minimo) a 3 (= impatto massimo), assegnando il peso con giudizio basato sulle esperienze professionali del gruppo.

### **Step 4: Individuazione delle fasi del processo di gestione (per singolo servizio)**

Da questo step in poi si procede ad analizzare il singolo servizio. Si individuano le fasi del processo di gestione che hanno un impatto maggiore sui bisogni del paziente. Le fasi vengono rappresentate in un diagramma di flusso secondo lo schema PDCA (Plan, Do, Check, Act).

Il processo di gestione di ogni servizio viene analizzato secondo i seguenti criteri e contenuti:

- Bisogni impattati e ambito di applicazione in ottica paziente
- Elementi fondamentali da gestire secondo specifiche modalità e livelli di performance pianificati e controllati (S.L.A. – Service Level Agreements)
- Punti di controllo generali e specifici
- Possibili indicatori di performance correlati ai bisogni del paziente
- Fasi di gestione rappresentati attraverso appositi diagrammi di flusso.

### **Step 5: Espansione della matrice includendo le fasi di processo**

Per ogni servizio viene elaborata una specifica matrice espansa, derivante dalla prima matrice generale (step 3), estesa a tutte le fasi del processo di gestione (step 4). Questa matrice contiene la pesatura delle ricadute di ogni singola fase di processo del servizio sui bisogni del paziente.

### **Step 6: Identificazione degli indicatori e definizione degli obiettivi di performance**

Il metodo si basa su un rigoroso sistema di misurazione delle performance dei servizi e l'identificazione di precisi nuovi indicatori come elemento imprescindibile per ottenere una valutazione del servizio oggettiva e condivisa, anche al fine di pianificare azioni di miglioramento.

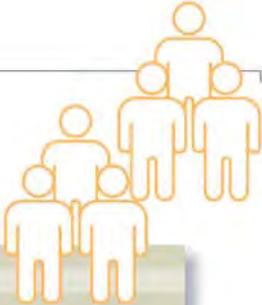
### **Step 7 - step 8: Rilevazione della performance effettiva e pianificazione delle azioni di miglioramento**

Periodicamente ogni servizio viene monitorato e viene rilevata la performance reale rispetto agli indicatori e agli obiettivi prefissati. Tale valutazione basata sui bisogni del paziente quindi va utilizzata per mettere



Principali servizi tecnici
Manutenzione edifici, impianti, spazi verdi (interni ed esterni)
Manutenzione attrezzature e apparecchiature medicali
Sistemi di controllo degli accessi (portineria e vigilanza)
Pulizia e sanificazione
Sterilizzazione
Trattamento dei rifiuti ordinari, speciali, radioattivi
Archivi (sanitari e non sanitari)
Magazzini (farmaceutici, sanitari e non sanitari)
Trasporti logistici (sistemi di trasporto automatizzato, posta pneumatica, ecc.)
Space management (relayouts e traslochi, riqualificazione spazi, arredi, ecc.)
Gestione del patrimonio immobiliare (censimento immobili, supporto per investimenti)
Gestione della dotazione di attrezzature / HTA (censimento, valutazione obsolescenza, supporto per nuove tecnologie)
Tecnologie e sistemi informatici e di comunicazione (ICT)

Fig. 2: Classificazione dei servizi tecnici



Principali servizi alle persone
Cucina e ristorazione (degenti, dipendenti, visitatori)
Guardaroba / Lavanderia
Centralino / Call centre
Reception e vigilanza
Informazioni (help desk)
Prenotazioni (CUP), Accettazione, Cassa, Consegna referti
URP (Ufficio relazioni con il pubblico)
Trasporto dei degenti
Personal concierge dei pazienti (organizzazione dei viaggi, trasferimenti, accompagnamento, ecc.)
Mobilità per utenti (es. trasporti tramite navette, ecc.) e gestione dei parcheggi
Morgue / Servizi mortuari
Servizi religiosi
Servizi commerciali (negozi, ecc.)
Spazi culturali, lounge, biblioteca
Manutenzione attrezzature d'ufficio (fotocopiatrici, fax, ecc.) / Office automation
Gestione delle aule riunioni (prenotazioni, sistemazione aule, gestione attrezzature)

Fig. 3: Classificazione dei servizi alle persone

in atto azioni di miglioramento del processo e rivedere le politiche e i comportamenti propri della struttura, anche alla luce di altri indicatori tecnico-economici.

## APPLICAZIONE DEL NUOVO MODELLO

I primi tre steps del modello sono ritenuti comuni per tutti i servizi

### Step 1: Definizione dei servizi

Nelle tabelle 2 e 3 si riportano i servizi identificati dalla ricerca.

### Step 2: Classificazione dei bisogni del paziente

Una volta identificati i servizi, si definiscono i bisogni dei pazienti a cui devono rispondere. La ricerca propone una classificazione dei bisogni principali riportati nella fig.4, con attribuzione del correlato significato.

### Step 3: matrice servizi-bisogni

Il successivo passaggio, ultimo della fase preliminare, è la costruzione di una matrice che correla i servizi con i bisogni del paziente. Ogni ospedale potrebbe costruire la propria matrice

come meglio ritiene, ma si suggerisce di utilizzare quella proposta nella figura 5 per omogeneità e confrontabilità tra diverse strutture.

### Step 4: individuazione delle fasi del processo di gestione (per singolo servizio)

Si procede a questo punto alla mappatura del singolo servizio e all'individuazione delle fasi del processo di gestione attraverso possibilmente un diagramma di flusso secondo lo

schema PDCA (Plan, Do, Check, Act), come rappresentato a titolo esemplificativo nella fig 6. Per ogni fase del processo occorre identificare:

- responsabilità
- eventuale necessità di supporto informatico
- impatto sui bisogni del paziente punti di controllo.

Per ogni fase deve essere inoltre stabilito un ulteriore fattore di moltiplicazione (anche questo variabile da 1 a 3) considerando l'impatto della

<b>Comunicazione e socialità</b>	Possibilità di interagire e socializzare all'interno della struttura con gli operatori e con gli altri ospiti della stessa, nonché di mantenere i contatti con il mondo esterno attraverso strumenti di comunicazione adeguati (mail, telefonate, ecc.)
<b>Entertainment</b>	Possibilità di poter essere distratto dalla propria focalizzazione sullo stato di malattia attraverso attività tipiche della vita abituale e rapporti sociali e interpersonali di svago
<b>Ristorazione</b>	Possibilità di disporre di cibi e bevande confortanti al gusto e adatti alla situazione dietologica; possibilità di trarre ristoro da cibi e bevande. (per es. sorseggiare una tisana, poter fare uno spuntino, poter scegliere i cibi o le bevande preferite)
<b>Comfort ambientale</b>	Possibilità di vivere in un ambiente amichevole che garantisca una situazione di benessere reale e percepito (temperatura e umidità dell'aria, rumori, odori, colori, arredi, ecc.)
<b>Mobilità e accessibilità</b>	Possibilità di accedere alle strutture in modo semplice e di muoversi agevolmente all'interno dell'ospedale "leggendo" con facilità la struttura
<b>Safety e Security</b>	Garanzia di igiene ambientale Protezione da rischi biologici, fisici e chimici Protezione da eventi accidentali (incendi, crolli, ecc.) Assenza di barriere architettoniche o di rischi per il movimento Garanzia di sicurezza personale (Intrusioni, furti di oggetti personali)
<b>Riservatezza</b>	Tutela della privacy (possibilità di comunicare in maniera confidenziale; sicurezza nel trattamento dei dati e tutela della riservatezza nella compilazione, trattamento, conservazione e consultabilità di cartelle e dossier clinici)
<b>Igiene e cura personale</b>	Possibilità di disporre di idonei strumenti e procedure che garantiscano il benessere corporeo anche a soggetti non autosufficienti (per es. igiene quotidiana, barbiere, parrucchiere, ecc.)
<b>Assistenza spirituale</b>	Libertà di culto di qualunque fede e possibilità di ricevere supporto religioso e spirituale a tutela e garanzia del benessere psichico, inscindibile dal benessere fisico
<b>Rassicurazione e cortesia</b>	Aiuto per combattere l'ansia e i timori eccessivi, specie se ingiustificati, e riscontro di ascolto ed empatia

Fig 4: Categorie di bisogni

**B I S O G N I**

1 = relazione bassa  
2 = relazione media  
3 = relazione alta

**PRINCIPALI SERVIZI TECNICI**

	Comunicazione e socialità	Entertainment	Ristorazione	Comfort ambientale	Mobilità/ accessibilità	Safety e security	Riservatezza	Igiene e cura personale	Assistenza spirituale	Rassicurazione e cortesia
Manutenzione edifici, impianti, aree esterne	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Manutenzione attrezzature e apparecchiature medicali	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1
Sistema controllo (accessi, portineria, vigilanza)	1	1	1	1	2	3	3	1	1	1
Pulizia e sanificazione	1	1	1	3	1	3	2	3	1	2
Sterilizzazione	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1
Trattamento rifiuti ordinari	1	1	1	3	1	2	2	2	1	1
Trattamento rifiuti speciali	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1
Trattamento rifiuti radioattivi	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1
Archivi (sanitari e non sanitari)	3	1	1	1	2	3	3	1	1	2
Magazzini (farmaceutici, sanitari, non sanitari)	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1
Trasporti logistici e fattorinaggio	1	1	3	2	1	2	1	2	1	1
Space management	2	1	1	3	2	2	2	1	1	2
Tecnologie e sistemi informatici	3	3	2	1	2	3	3	1	1	2

Fig 5: Matrice relazionale generale tra bisogni e servizi tecnici

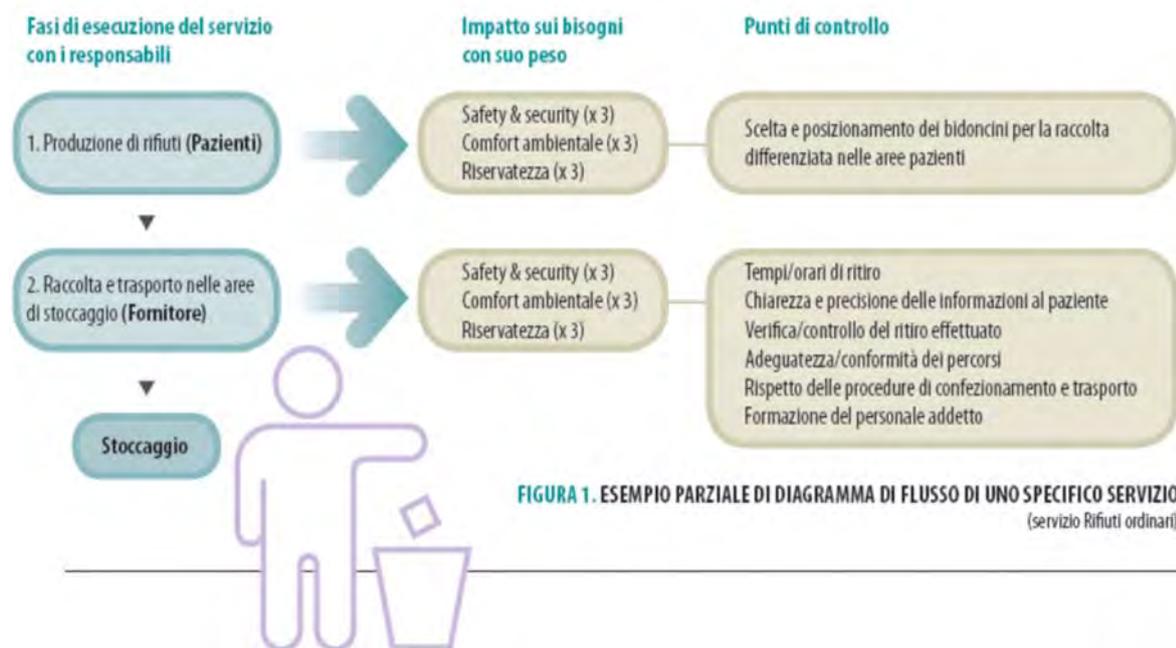


Fig 6: Fasi del processo

fase stessa su ciascun bisogno del paziente. Questo fattore moltiplica il valore dato all'impatto globale del servizio (già indicato nella matrice generale di cui allo step 3) sui singoli bisogni del paziente. Combinando i fattori di

moltiplicazione delle diverse fasi con quello globale del servizio si arriva a costruire la matrice espansa per ogni servizio (vedi punto seguente). **Step 5: espansione della matrice includendo le fasi di processo** Nelle caselle della matrice estesa alle

fasi del processo vengono riportati i punteggi derivanti dalla moltiplicazione del valore del peso globale del servizio rispetto ai bisogni (matrice generale - step 3) x il peso della specifica fase. Il risultato è una tabella in cui la somma dei punteggi ottenuti

nelle singole colonne dei bisogni assume un valore ancora più rappresentativo dell'impatto complessivo dei servizi prestati rispetto allo specifico bisogno. La sommatoria finale di tutti i totali dà luogo al punteggio ottimale del servizio, che è il massimo della performance ottenibile per garantire la soddisfazione degli utilizzatori. (vedi figura 7 e 8)

**Step 6: identificazione degli indicatori e definizione degli obiettivi di performance**

I nuovi indicatori proposti sono correlati alla misurazione della soddisfazione del bisogno del paziente e sono caratterizzati da significatività e facilità di raccolta (caratteristiche che rendono fattibile il metodo senza eccessivo lavoro aggiuntivo).

La valutazione basata sugli indicatori di umanizzazione dei servizi può essere affiancata e completata da quella sugli indicatori tecnici e di soddisfacimento del committente (che non sono stati affrontati in questa ricerca). (vedi figura 9)

**Step7: rilevazione della performance effettiva**

Poiché sarebbe troppo complesso e oneroso applicare il metodo a tutte le variabili ricomprese nelle matrici bisogni-servizi, a causa della loro numerosità e complessità, si effettua una valutazione relativa solamente ai tre bisogni che ottengono la somma più alta nelle colonne. Il metodo prevede quindi di scegliere, per ogni servizio, le tre colonne della matrice espansa (di cui allo step 5) più pesanti (bisogni con punteggio più elevato), di individuare, per ciascuna tipologia della colonna, 2 o 3 indicatori di soddisfazione dei bisogni del paziente e di modificare proporzionalmente e ridurre il punteggio della matrice che così esprime la performance effettiva in base alla rilevazione reale operativa di questi indicatori e al loro risultato. In figura 10 riprendendo

1 = relazione bassa  
2 = relazione media  
3 = relazione alta

	B I S O G N I									
	Comunicazione e socialità	Entertainment	Ristorazione	Comfort ambientale	Mobilità/ accessibilità	Safety e security	Riservatezza	Igiene e cura personale	Assistenza spirituale	Rassicurazione e cortesia
<b>Punteggio base</b>	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
<b>MANUTENZIONE STRUTTURE E IMPIANTI: punteggio pesato per fase del processo</b>										
<b>Planificazione del servizio</b>										
Decisione configurazione impiantistica	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Assessment impianti	1	1	1	9	1	9	2	1	1	4
Affidamento in appalto	1	1	1	9	1	9	2	1	1	2
Sistemi di comunicazione	1	1	1	9	1	9	4	1	1	4
Definizione livelli di servizio e modalità di gestione	1	1	1	9	1	9	2	1	1	4
Procedure con gestore partner	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Assegnazione contratto	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
<b>Esecuzione del servizio e punti di controllo ("do &amp; check") Manutenzione programmata - degenza/percorso del paziente</b>										
Programmazione intervento	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Necessità spostamento paziente	1	1	1	9	1	9	6	1	1	6
Riprogrammazione intervento	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Spostamento paziente	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Esecuzione intervento	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Chiusura intervento e ripristino condizioni iniziali	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2

Fig 7: Matrice relazionale tra bisogni e servizi espansa per fasi del processo - (a) Servizio Manutenzione

	B I S O G N I									
	Comunicazione e socialità	Entertainment	Ristorazione	Comfort ambientale	Mobilità/ accessibilità	Safety e security	Riservatezza	Igiene e cura personale	Assistenza spirituale	Rassicurazione e cortesia
<b>Esecuzione del servizio e punti di controllo ("do &amp; check") Manutenzione su richiesta - degenza</b>										
Rilevazione guasto	1	1	1	6	1	9	6	1	1	6
Segnalazione guasto	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Raccolta e richiesta intervento	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Verifica grado intervento e programmazione	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Necessità spostamento paziente	1	1	1	6	1	9	6	1	1	6
Riprogrammazione intervento	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Spostamento paziente	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Esecuzione intervento	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Chiusura e ripristino	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
<b>Esecuzione del servizio e punti di controllo ("do &amp; check") Manutenzione su richiesta - itinerario del paziente</b>										
Rilevazione guasto	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Segnalazione guasto	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Raccolta e richiesta intervento	1	1	1	6	1	9	6	1	1	4
Verifica grado intervento e programmazione	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Messa in sicurezza area	1	1	1	3	1	3	2	1	1	2
Classificazione aree e individuaz. percorsi alternativi	1	1	1	6	1	9	2	1	1	2
Esecuzione intervento	1	1	1	9	1	9	2	1	1	2
Chiusura e ripristino condizioni iniziali	1	1	1	9	1	9	2	1	1	2
<b>Valutazione pesata bisogni fase processo</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>144</b>	<b>30</b>	<b>156</b>	<b>78</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>80</b>
<b>TOTALE</b>	<b>638</b>									

Fig 8: Matrice relazionale tra bisogni e servizi espansa per fasi del processo - (b) Servizio Manutenzione

Indicatori (classi e tipologia)				
Servizio	Tecnici <sup>1</sup> (esempi)	Economici <sup>2</sup> (esempi)	Soddisfazione committente <sup>3</sup> (esempi)	Soddisfazione bisogno paziente <sup>4</sup>
Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>% completamento esecuzione piano di manutenzione</li> <li>n. guasti</li> <li>tempi di ripristino (chiusura intervento)</li> <li>(...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rispetto del budget</li> <li>% spesa su richiesta/spesa programmata</li> <li>costi per interruzione attività</li> <li>(...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>n. reclami</li> <li>customer satisfaction</li> <li>n. ripetizioni dello stesso intervento</li> <li>(...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reclami da parte di pazienti</li> <li>n. di incidenti a paziente</li> <li>n. spostamenti degenti</li> <li>patient satisfaction su microclima, comfort</li> <li>n. di segnalazioni di necessità di intervento da parte di pazienti</li> <li>(...)</li> </ul>

<sup>1</sup> Rispetto dei livelli di performance tecnica del servizio concordati  
<sup>2</sup> Costi del servizio e di interruzione attività (mancata produzione)  
<sup>3</sup> Soddisfazione della Direzione e del personale ospedaliero  
<sup>4</sup> Soddisfazione del paziente (degente o ambulatoriale) e dei suoi bisogni

Fig 9: Elenco indicatori ( servizio Manutenzione)

Valutazione pesata bisogni- fase processo	B I S O G N I									
	Comunicazione e socialità	Entertainment	Ristorazione	Comfort ambientale	Mobilità/ accessibilità	Safety e security	Riservatezza	Igiene e cura personale	Assistenza spirituale	Rassicurazione e cortesia
TOTALE	30	30	30	144	30	156	78	30	30	80
	638									

Fig 10: Punteggio atteso e individuazione dei bisogni con sommatoria più elevata

Indicatori	valore indicatore	B I S O G N I									% abbattimento
		Comunicazione e socialità	Entertainment	Ristorazione	Comfort ambientale	Mobilità/ accessibilità	Safety e security	Riservatezza	Igiene e cura personale	Assistenza spirituale	
reclami paziente	n ≤ 2 3 < n ≤ 5 n > 5				●					●	0% 50% 100%
n. incidenti a pazienti	n = 0 1 ≤ n ≤ 2 n ≥ 3						●				0% 50% 100%
n. spostamenti pazienti	n = 0 1 ≤ n ≤ 3 n ≥ 4				●						0% 50% 100%
patient satisfaction	soddisfacente sufficiente non soddisfacente				●					●	0% 50% 100%
n. segnalazioni di necessità di intervento da parte di pazienti	n ≤ 2 3 ≤ n ≤ 5 n > 5						●				0% 50% 100%

Fig 11: Individuazione indicatori più significativi

ad esempio la matrice espansa del servizio manutenzione si vede che nello specifico caso la sommatoria totale attesa è 638 e i bisogni maggiormente impattati sono evidenziati in arancione. (figura 11)

Per i tre bisogni a maggior impatto si individuano gli indicatori più significativi, i loro valori possibili e li si collega a una percentuale di abbattimento del

risultato. Secondo l'esempio riportato si ipotizza di fare la misurazione periodica ( si suggerisce mensilmente o trimestralmente) e si procede a rilevare nella realtà operativa i punteggi degli indicatori scelti. (figura 12)

A questo punto è possibile applicare la percentuale di abbattimento e fare la somma dei punteggi ottenuti dal servizio in occasione di quella

valutazione. Nel caso in esempio la sommatoria finale risulterebbe pari a 376 rispetto a un obiettivo di 638 e quindi con una percentuale di raggiungimento dell'obiettivo del 59% (figura 13)

### Step 8: pianificazione delle azioni di miglioramento

E' indispensabile rimarcare che l'obiettivo da raggiungere non deve essere necessariamente il massimo ottimale ottenibile. Ogni struttura, anche in relazione alle prime misurazioni, si dovrà riproporre obiettivi di miglioramento realmente alla sua portata, e, eventualmente, procedere a innalzarli passo dopo passo dopo aver valutato i miglioramenti ottenuti, agendo sempre secondo lo schema PDCA (Plan, Do, Check, Act). La valutazione basata sui bisogni del paziente quindi va utilizzata per mettere in atto azioni di miglioramento del processo e rivedere le politiche e i comportamenti propri della struttura, anche alla luce di altri indicatori tecnico-economici.

Per esempio l'ospedale potrebbe porsi come obiettivo di avere una valutazione effettiva minima pari al 70% del risultato ottimale teorico della matrice in esame. Pertanto nell'esempio riportato, che mostra tale percentuale al 59%, la soddisfazione dei bisogni del paziente è inferiore al minimo pianificato ed è quindi evidente la necessità di mettere in atto azioni correttive e di miglioramento della gestione.

### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il metodo è apparso significativo e valido. Si ritiene che questo metodo possa essere di grande utilità per:

- valutare i risultati in termini di valore reale per gli assistiti dei servizi esistenti
- ispirare la progettazione di edifici, impianti, facility e servizi orientati al paziente

Indicatore	Valore rilevato
reclami paziente	2
n. incidenti a pazienti	0
n. spostamenti pazienti per opere di manutenzione	1
patient satisfaction	sufficiente
n. segnalazioni di necessità di intervento da parte paziente	3

Fig 12: Risultato rilevazione periodica indicatori

Valutazione pesata bisogni-fase processo			30	30	30	144	30	156	78	30	30	80	638
indicatori	valore rilevato	% abbattimento											
redami paziente	2	0%											
n. incidenti a pazienti	0	0%											
n. spostamenti pazienti	1	50%				50%							
patient satisfaction	sufficiente	50%				50%						50%	
n. segnalazioni di necessità di intervento da parte di pazienti	3	50%						50%					
Valutazione effettiva bisogni-fase processo			30	30	30	0	30	78	78	30	30	40	376
% raggiungimento obiettivo atteso													59%

Fig 13: Punteggio reale ottenuto dal servizio in occasione della specifica rilevazione dal Servizio Manutenzione

- definire le funzionalità necessarie dei supporti informatici
- organizzare, gestire e controllare i servizi e migliorarne la qualità e il gradimento
- predisporre e condurre con nuove modalità i servizi no core.

Il metodo è stato applicato in alcuni esempi di flussi di erogazione dei servizi e in alcuni casi se ne è testato il funzionamento. Si riportano di seguito alcune precisazioni su particolari punti nodali per la comprensione e l'applicazione della proposta.

- Dalle analisi condotte e dalle esperienze effettuate emerge la necessità del controllo e l'importanza di check list, di indicatori di performance e della tracciabilità

di tutti i processi, che risultano, ancora oggi, difficili da monitorare e certificare

- Per la progettazione gestionale, pur restando ovviamente la responsabilità globale comunque all'ospedale è opportuno coinvolgere in caso di outsourcing il partner gestore per evitare situazioni di conflittualità
- Nella gestione dei servizi è necessario definire precisi Livelli di servizio e Sistema di monitoraggio e controllo per garantire una chiara e corretta gestione dei livelli di qualità da assicurare al paziente.

E' evidente l'importanza di un sistema informativo unificato e "integrato" per rilevare il percorso del paziente in tutti i suoi aspetti, anche non

medici, all'interno dell'ospedale e la necessità di selezionare applicazioni informatiche che consentano di prevenire errori o disfunzioni.

## RIFERIMENTI

La ricerca è stata promossa, elaborata e pubblicata a cura della Fondazione Cerba. Le richieste di autorizzazione alla riproduzione o alla citazione del materiale contenuto nella ricerca devono essere inviate alla Fondazione Cerba

Fondazione CERBA  
Piazza Velasca 5, 20122 Milano  
Tel. +39 02 36 54 41 65  
Fax + 39 02 36 56 45 90  
segreteria@cerba.it  
www.cerba.it

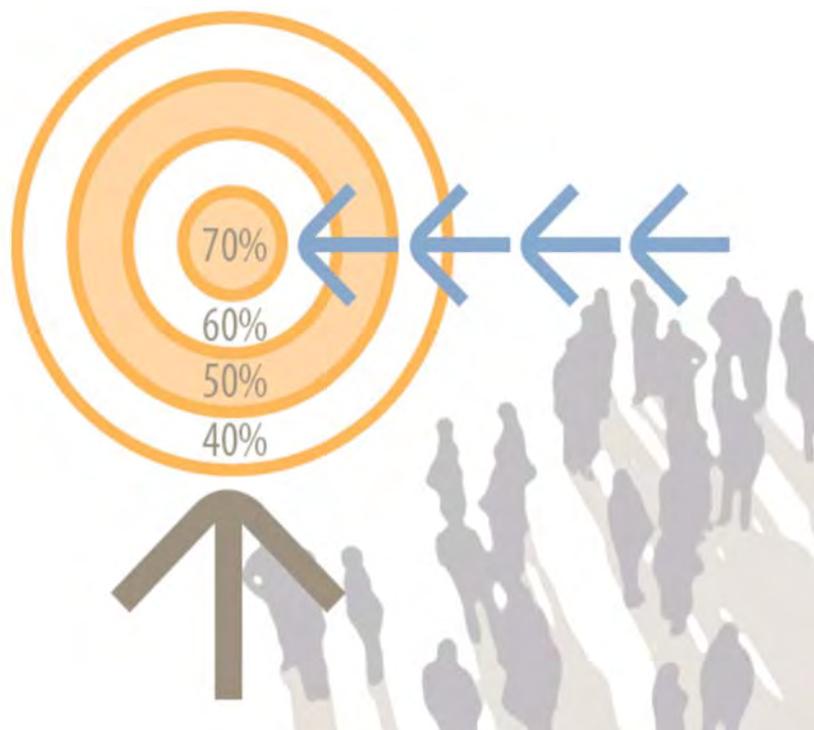


Fig 14 Predefinizione del punteggio da raggiungere per la struttura

## GRUPPO DI LAVORO

Maurizio Mauri (medico) - Direttore Generale Fondazione Cerba - Coordinatore  
Guido Davoglio (ingegnere) - Technical Director Tekser  
Stefano De Marchi (Ingegnere) - General Manager Tekser  
Claudio Franzoni (informatico) - amministratore delegato Generation 3  
Stefano Giacoma (ingegnere) - Consulente  
Anna Gullotti (economista) - Operational Manager Fondazione Cerba  
Irene Imerito (architetto) - Direzione Tecnica SIRAM  
Leonardo la Pietra (medico) - Direttore Sanitario Istituto Europeo di Oncologia  
Massimo Rovati (ingegnere) - Direttore Tecnico Siram  
Flavio Silvestri (informatico) - Generation 3  
Norberto Silvestri (medico) - Direttore Sanitario Istituto Clinico Humanitas



Ti aiutiamo a rispettare la normativa!

## DOCUMENTO DI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO LEGIONELLA

Obbligatorio secondo D.Lgs. 81/2008 e Linee Guida nazionali e regionali in materia di prevenzione e controllo della legionellosi.



**DUE X DUE SRL** - Via Volturno, 32 - 36100 Vicenza  
Tel/Fax 0444 021909 - E-mail [info@duexdue.com](mailto:info@duexdue.com)  
[www.duexdue.com](http://www.duexdue.com)



PRODOTTI  
PROFESSIONALI  
PER LA PULIZIA

**“Abbiamo preso un importante  
impegno con il Futuro”**



**ARCO** è un'azienda fortemente motivata nella ricerca ed innovazione mirata alla soddisfazione del **cliente** nel pieno **rispetto dell'ambiente**.

**GYNIUS**® è infatti il primo distributore automatico al mondo che permette il caricamento preventivo dei "consumi per adetto". Questa rivoluzionaria soluzione ha permesso una drastica riduzione dello smaltimento di contenitori in plastica/cartone ed i conseguenti movimenti logistici.



**ARCO** è la **Prima azienda italiana** che ha realizzato nel proprio laboratorio e distribuito nel Cleaning Professionale Europeo **una gamma completa di prodotti tradizionali e concentrati a marchio ECOLABEL**



PRODOTTI  
PROFESSIONALI  
PER LA PULIZIA

AR-CO s.r.l.  
Via Canalazzo, 22/24  
41036 Medolla (MO)  
Tel. 0535 58890  
Fax 0535 58898  
[www.arcochimica.it](http://www.arcochimica.it)  
[info@arcochimica.it](mailto:info@arcochimica.it)

**SINCERT**



# Il documento sanitario integrato come strumento multidisciplinare

## Riassunto

La documentazione sanitaria ha subito, negli anni recenti, molte modifiche, con netta crescita di contributi da parte di un maggior numero di professionisti di diversa estrazione.

Ne è derivata una pletera di scritti, non sempre tra loro ben raccordati, con perdita di efficienza informativa. Da qui l'esigenza di pensare a una documentazione sanitaria funzionale alle nuove e plurime esigenze in chiave di integrazione tra le molteplici figure coinvolte: specchio di un loro agire ben ricordato, in vista del comune obiettivo di un miglioramento della qualità e della sicurezza delle cure.

## Gabriella Negrini

*Direttore medico Ospedali Area Ovest AUSL Bologna*

## INTRODUZIONE

Negli ultimi anni risuonano diffusamente appelli alla creazione di documenti sanitari – in primo luogo, la cartella ospedaliera- integrati.

Perché invocare integrazione e relativamente a che cosa (4) ?

Le attese e le pretese manifestate nei confronti della documentazione sanitaria sono andate crescendo esponenzialmente.

La storia più recente, peraltro, è stata costellata di molte e significative modifiche in tema di documenti: da una loro maggiore valorizzazione a iniziative tese a migliorarne forma e contenuti, da aneliti di esaustività descrittiva alla proliferazione degli artefici.

Tangibile è stato l'incremento quantitativo – di numero e di volume- al punto da generare, talvolta, fascicoli di preoccupante pinguedine.

Al contempo, si è ulteriormente affermata la svolta verso la gestione elettronica, specie a seguito del definirsi di un quadro istituzionale

in decisa evoluzione verso la dematerializzazione (3).

Lo scenario in cui la documentazione sanitaria si colloca oggi è, a sua volta, profondamente cambiato rispetto a qualche decade addietro, quando l'ospedale occupava una posizione egemone nel panorama dei servizi sanitari.

Da anni, l'andamento demografico del nostro – come di molti Paesi occidentali - mostra un progressivo elevarsi dell'età media e, soprattutto, una crescita della quota di popolazione attempata e portatrice di problemi di salute multipli e di carattere cronico.

In presenza di trend congiunturali economici di segno contrario, si sono così rese necessarie modifiche di sistema, di cui si citano alcuni tratti di rilievo:

- una concentrazione dei servizi su territori di vastità crescente;
- una redistribuzione dei servizi erogati, per ottimizzare l'efficienza, salvaguardando la qualità delle prestazioni;

- il segmentarsi dei percorsi di cura di più lunga durata, con coinvolgimento di una molteplicità di ambiti e di soggetti erogatori di prestazioni sanitarie e socio-sanitarie;
- il conseguente intensificarsi di scambi tra articolazioni di uno stesso ente e tra enti diversi, pubblici e privati, in un'ottica di sinergia operativa;
- una reingegnerizzazione dei processi assistenziali, secondo modelli incentrati su intensità e complessità delle cure (5), per meglio soddisfare i compositi bisogni dei pazienti.

In ospedale si sono concentrati i trattamenti dell'acuzie e della casistica più complessa, mentre è stata demandata a diverse strutture la gestione di altre occorrenze assistenziali, in alternativa al ricovero o in successione a questo.

Molti quindi i fattori convergenti nel far emergere seri problemi di comunicazione tra operatori, con ricadute sulla stessa sicurezza delle cure (6, 7).

Un'assistenza per "percorsi", connotata dal susseguirsi di passaggi del paziente attraverso articolazioni organizzative differenti per tipo, intensità e complessità di prestazioni eseguite, ha richiesto anche una rimodulazione dei documenti, per renderli meglio rispondente alle nuove occorrenze.

Con la professionalizzazione di molte figure sanitarie, si sono manifestate - o intensificate- esigenze informative diversificate, specifiche di ogni ambito di competenza.

Al di là di tali occorrenze, non si può

**PAROLE CHIAVE:**

Documentazione sanitaria, cartella clinica, integrazione professionale.

non cogliere come, al contempo, la documentazione sembri essere divenuta un vessillo di autonomia di ciascuna famiglia professionale.

Da questo crogiuolo scaturisce la necessità di un ripensamento sistemico della documentazione sanitaria teso a garantire le necessità professionali mantenendo pur sempre –o recuperando- essenzialità, in un contesto di stretta integrazione tra i diversi professionisti che interagiscono o si succedono nelle cure di una persona.

**DISCUSSIONE**

Accanto a impulsi - che potremmo definire positivi- nella direzione di una più accorta gestione documentale, con richiamo al rispetto dei requisiti basilari e sottolineatura del rilievo che la documentazione assume nel processo assistenziale, non possiamo ignorare l'effetto indotto dal montare del contenzioso con i suoi negativi risvolti sui professionisti.

Un apporto non trascurabile alla lievitazione dei documenti va certamente ascritto proprio alla cosiddetta medicina difensiva, con il non infrequente risultato di un trapasso dal poco – o nulla - di prima all'eccesso odierno (8).

Scrivere, registrare, fotografare, filmare... per tutelarsi da sempre possibili futuri addebiti.

Se il fenomeno è più accentuato tra i medici, maggiormente implicati nelle dispute legali, la preoccupazione serpeggia anche tra gli altri sanitari.

Non intendendo seguire questa chi-

na pericolosa, si ragionerà avendo di mira gli obiettivi primari che ogni documento sanitario, quale veicolo informativo, dovrebbe perseguire:

- supporto per le decisioni e l'operatività dei sanitari (9);
- contributo al raccordo tra professionisti, per assicurare continuità e sicurezza di cura;
- fonte da cui attingere per iniziative di valutazione e di studio.

Come ogni strumento di lavoro, occorre ritagliarlo sulle esigenze di chi se ne deve avvalere per il proprio agire e mantenerlo al passo con i tempi e le mutevoli necessità.

Certamente apprezzabili, quindi, le iniziative che nei diversi ambiti professionali si avviano per meglio definire i bisogni informativi che possono ricevere risposta anche da una confacente documentazione.

Attenzione va peraltro posta al fatto che ogni contributo deve essere provvisto di effettiva utilità ovvero recare conoscenze davvero significative, non solo per il singolo ambito professionale – a cui pure compete precisare il proprio set minimo - ma anche per il complessivo team di cura.

Esigenza espressa anche a livello internazionale, come si desume dalla lettura dell'elaborato alla base del progetto USA The "Meaningful Use" Regulation for Electronic Health Records (1) e nelle nostre Linee guida nazionali sul Fascicolo Sanitario Elettronico (3).

Non più soltanto scritti, su carta o digitali, ma anche iconografia, sola o associata a commenti (10).

La diversificazione dei tipi docu-

mentali riflette l'evoluzione della medicina come della società contemporanea.

Se l'agire delle diverse figure professionali è sempre più interconnesso, la documentazione, che di quell'agire è specchio, non potrà che improntarsi all'insegna della medesima integrazione.

Le preoccupazioni insorgono di fronte a documenti – ancora una volta, la cartella ospedaliera, in primis-, in cui si affastellano molteplici documenti, talvolta di un'analiticità di contenuto da trattatistica, non raccordati gli uni agli altri, con complessiva disfunzionalità.

Le scritture di medici delle diverse branche, di infermieri, fisioterapisti, logopedisti, ostetriche, tecnici sanitari ecc... possono riuscire di reciproco vantaggio a condizione che non si tratti di entità monodiche, ma organicamente interrelate.

Traguardo a cui potrebbe non essere semplice pervenire.

Resistenze al cambiamento, da parte di chi è abituato a consolidati schemi documentali, e desiderio di affermazione del proprio specifico operare, anche attraverso i documenti, devono trovare una onorevole composizione in vista di un obiettivo che si proietta ben oltre le aspettative degli uni e degli altri.

Il raccordo dei contributi dei professionisti che intervengono in un percorso assistenziale dovrebbe avvenire fin dalla fase di impianto dei modelli d'uso, e poi essere mantenuto a livello operativo.

Ne consegue che un fascicolo di ricovero dovrebbe essere sempre completo di tutti i documenti che gli sono propri.

Obiettivo, quest'ultimo, di difficile realizzazione, per lo sfasamento dei tempi di lavoro dei molti professionisti che partecipano alle cure di un paziente.

Il coordinamento documentale va attuato sia all'interno del fascicolo

relativo a un episodio di cura – ricovero, day service ecc..- sia tra diversi fascicoli, generati in ambiti o in momenti distinti, ma riferiti a uno stesso percorso assistenziale.

Il risultato dell'insieme dovrebbe essere un succedersi melodioso.

Il raccordo deve innanzitutto tendere a evitare trascrizioni e ridondanze non utili o, peggio, coesistenza di rilievi non assonanti che, ingenerando incertezze interpretative, rappresentano un pericolo da non sottovalutare.

Un eccesso di informazioni, seppure correttamente riferite, può nuocere alla sicurezza clinica facendo disperdere l'operatore nella selva dei dati.

Dato il poco tempo a disposizione, potrebbe essere difficile rintracciare gli elementi di interesse – pur presenti - oppure enucleare dalla massa le informazioni salienti.

Il ricorso a documenti digitali può facilitare la consultazione, senza vincoli di spazio e di tempo – sempre che si sia in possesso dei permessi di accessi adeguati - nonché la ricerca di tratti peculiari – a condizione che strumenti e applicativi adottati lo consentano - ma non è di per sé risolutivo.

Garantire un conveniente amalgama degli scritti apporta una serie di vantaggi, tra i quali spiccano:

- un'esposizione organica di problemi, strategie operative, decisioni, atti compiuti, di utilità primaria per chi abbia necessità di conoscere dati sulla salute della persona assistita;
- un antidoto al rischio di dissonanze o inconsistenze informative;
- una rappresentazione armoniosa dell'operato di un team coeso.

Senza dimenticare che la documentazione è solo una delle componenti del processo di comunicazione tra professionisti: non può certamente sostituire il loro

scambio dialogico (11). Se le cure sono prestate a un paziente da un team di più professionisti e si raccomanda che i momenti di briefing coinvolgano rappresentanti di quelle professionalità, così va sostenuto l'auspicio di una integrazione documentale. Occorre sfuggire alla deriva sia della frammentazione degli apporti sia dell'abnorme meticolosità descrittiva.

Lo sforzo atteso da tutti è la ricerca di una ragionevole estensione delle tracce, i cui confini dovrebbero essere individuati con riguardo alle richiamate finalità primarie della documentazione, senza cadere in tentazioni di esaudività difensiva.

Sembra allora quanto mai utile richiamare, nella sua mirabile sintesi, l'essenza dei documenti sanitari descritta da Edna Huffman nel suo trattato "Medical Record Management" (2): A compilation of pertinent facts of a patient's life and health history, including past and present illnesses and treatments, written by the health professionals contributing to the patient's care. The Health Record must be compiled in a timely manner and contain sufficient data to identify the patient, support the diagnosis, justify the treatment and accurately document the results. The primary purpose of the Health Record is to facilitate clinical care and the continuity of that care and it must therefore be easily and quickly retrievable at all times.

The record acts as an aide-memoire for the treating clinician and it is also an essential communication tool where other clinicians or healthcare professionals contribute to the care of the patient and it facilitates the patient receiving appropriate treatment at the right time.

The secondary purpose of the record is to provide a dependable source of clinical data to support clinical audit, research, teaching, resource allocation and performance

planning and the link between the primary and secondary purposes is clinical coding.

## BIBLIOGRAFIA

1) *Blumenthal D, Tavenner M. The "Meaningful Use" Regulation for Electronic Health Records . N Engl J Med 2010; 363,6: 501-504*

2) *Huffman EK. Medical Record Management. Physicians' Record Company; 1990*

3) *Il Fascicolo Sanitario Elettronico. Linee guida nazionali. Ministero della Salute, 2010*

[http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_publicazioni\\_1465\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_publicazioni_1465_allegato.pdf)

4) *Negrini G, la Pietra L. Documentazione sanitaria. Guida all'esplorazione di un universo variegato verso nuove, sfidanti mete: dalla cartella di ricovero alle molteplici altre forme documentali. Milano, Tecniche Nuove, 2011*

5) *Negrini G. Innovazione documentale: specchio di innovazione dell'agire sanitario. Rischio Sanità, 2008, 28: 22-26*

6) *Negrini G, la Pietra L. Documentazione sanitaria al servizio della continuità assistenziale. Clinical Governance, Novembre 2007: 7-9*

7) *Negrini G, la Pietra L. Documentazione e continuità assistenziale. Quaderni AIDOS, n. 4, 2008*

8) *Negrini G, la Pietra L. Documentazione sanitaria: come evitare la deriva protezionistica? Professione & Clinical Governance; 2009, 7: 22-23*

9) *Negrini G. Una documentazione clinica al servizio del decision making. Professione & Clinical Governance; 2009, 7: 27-30*

10) *Negrini G. Il dossier clinico multimediale. Clinical Governance, Clinical Governance, 2008, 2: 4-8*

11) *Negrini G. Clinical Handover e dintorni: sinergie per la continuità e la sicurezza delle cure. Rischio Sanità; 2009, 34: 10-15*

# BIGGER. FASTER. BETTER.



## **TASKI swingo 4000— Il nuovo punto di riferimento nel mondo delle lavasciuga uomo a bordo.**

- ▶ Pensata per i grandi spazi
- ▶ Agile e manovrabile
- ▶ Semplice da usare
- ▶ Robusta

TASKI swingo 4000 è un concentrato di soluzioni innovative, pensate per migliorare la tua attività, a 360°.

*TASKI swingo 4000: oltre le tue aspettative.*

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

**VI ASPETTIAMO A PULIRE**

**Verona, 24/26 Maggio  
Pad. 3 - Area E5**



# Il Nuovo Polo Chirurgico e dell'Emergenza dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico S. Orsola Malpighi

## Riassunto

È stato recentemente inaugurato il Nuovo Polo Chirurgico e dell'Emergenza all'interno dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico S.Orsola Malpighi di Bologna. L'intervento di realizzazione del Nuovo Polo Chirurgico, iniziato nel luglio del 2007 e ultimato il 30 settembre 2010, si inserisce in un piano di sviluppo dell'assetto edilizio, tecnologico ed urbanistico del Policlinico iniziato nel 1999, che prevede la concentrazione delle attività assistenziali e della ricerca e didattica in 7 poli edilizi coerenti con l'assetto dipartimentale del Policlinico con il fine di favorire l'integrazione interdisciplinare del percorso assistenziale e anche una maggiore efficienza gestionale. Il Polo Chirurgico e dell'Emergenza si sviluppa su 5 livelli fuori terra ed un interrato, è a pianta rettangolare con una superficie di circa 25.000 mq e contiene funzioni ad elevata intensità di cura: Pronto Soccorso, Diagnostica per Immagini, Blocchi Operatori (con 12 sale operatorie) e Terapie Intensive (con 22 posti letto), oltre ad una nuova Centrale di Sterilizzazione dei ferri chirurgici di circa 1.100 mq destinata a servire l'intero Policlinico.

**G. Plicchi\***, **D. Pedrini\*\***, **M.T. Malaguti\*\*\***, **G. Finzi\*\*\***, **L.Lama\*\*\***,  
**M. Rizzoli\*\*\*\***, **M. Musaico\***, **L. Cercenelli\***, **E. Marcelli\***,

\*Sezione Tecnologie Biomediche - Università degli Studi di Bologna

\*\*Coordinamento Attività Tecniche Integrate e Direzione Progettazione Sviluppi e Investimenti - Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico S. Orsola Malpighi, Bologna

\*\*\*Direzione Medica Ospedaliera - Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico S. Orsola Malpighi, Bologna

\*\*\*\*Libero Professionista

## INTRODUZIONE

All'interno dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico S. Orsola Malpighi di Bologna è stato inaugurato nel settembre del 2010 il Nuovo Polo Chirurgico e dell'Emergenza (v. Fig.1). Si tratta di una Piastra Tecnologica di circa 25.000 mq, che contiene funzioni ad elevata intensità di cura: Pronto Soccorso, Diagnostica per Immagini, Blocchi Operatori e Terapie Intensive, oltre ad una nuova Centrale di Sterilizzazione dei ferri chirurgici destinata a servire l'intero Policlinico. Il nuovo corpo di fabbrica è direttamente collegato all'esistente padiglione "Nuove Patologie" e alla "Nuova Ala", che contengono

reparti di degenza per un totale di 400 posti letto, permettendo un approccio integrato con l'emergenza-urgenza e con l'area di chirurgia generale e specialistica. Le opere di realizzazione del Nuovo Polo Chirurgico, iniziate nel Luglio del 2007 e terminate il 30 settembre 2010, che hanno previsto anche la ristrutturazione della Medicina d'Urgenza per circa 1.000 mq e degli impianti delle ali A e B nel padiglione Nuove Patologie, hanno comportato una spesa per lavori di circa 40.900.000 €, corrispondenti ad un parametro di costo al mq di circa 1.550 €/mq. L'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico S. Orsola Malpighi, ubicata nel cuore della città ove si estende per circa 1

km, è sede della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Bologna e centro di riferimento nazionale ed internazionale per diverse patologie. Il S. Orsola Malpighi è un complesso ospedaliero organizzato in padiglioni (in totale 31 padiglioni) per una superficie complessiva di circa 305.000 mq a cui si devono aggiungere circa 25.000 mq del Nuovo Polo Chirurgico e dell'Emergenza e circa 41.000 mq del Nuovo Polo Cardio, attualmente in fase di realizzazione.

## IL RAZIONALE

L'intervento di realizzazione del Nuovo Polo Chirurgico si inserisce in un piano di sviluppo dell'assetto edilizio, tecnologico ed urbanistico del Policlinico iniziato nel 1999 e successivamente confermato e aggiornato dal nuovo "Piano Direttore al 2015" (v. Fig. 2), che è stato presentato ed approvato nel 2007. Il "Piano Direttore al 2015" si pone l'obiettivo di offrire una configurazione spaziale integrata in poli edilizi con il fine di favorire l'integrazione interdisciplinare del percorso assistenziale e anche una maggiore efficienza gestionale. Il Piano prevede la concentrazione delle attività assistenziali e della ricerca e didattica in 7 poli edilizi coerenti con l'assetto dipartimentale del Policlinico:

- Polo Chirurgico e dell'Emergenza (nuova realizzazione)
- Polo Cardio (nuova realizzazione)
- Polo Medico, Geriatrico, Riabilitativo
- Polo Materno Infantile
- Polo Oncologico ed Ematologico
- Polo per attività sanitarie diurne e funzioni di accoglienza
- Polo Didattica e Ricerca.

**PAROLE CHIAVE:**

Ospedale, Architettura Ospedaliera, Edilizia Ospedaliera, Piastra Tecnologica, Pronto Soccorso, Blocco Operatorio, Terapia Intensiva



Studio Tecnico Prof. Ing. G. Plicchi

**Fig. 1 Particolari della facciata Sud del Nuovo Polo Chirurgico e dell'Emergenza: pareti ventilate e frangisole orientabili per il risparmio energetico ed il benessere dei pazienti e degli operatori.**

Nei due Poli (Polo Chirurgico e Polo Cardio) di nuova realizzazione sono concentrate le funzioni di diagnosi e cura ad alto impatto tecnologico ed impiantistico. I benefici attesi per i pazienti sono sensibili e le funzioni concentrate eviteranno lunghi percorsi all'interno dell'area ospedaliera.

Per la prima volta viene identificata un'importante area destinata prevalentemente alla ricerca e alla didattica (Polo Didattica e Ricerca) con riflessi positivi sugli studenti e gli specializzandi. I principali interventi in corso o da avviare ma già finanziati e con previsione di ultimazione prevedibile entro il 2013 sono:

- il Polo Cardio, attualmente in costruzione, avrà una superficie di circa di 41.000 mq. La struttura è stata progettata per garantire un altissimo livello di comfort e funzionalità delle aree interventistiche, cardiologiche e cardio-chirurgiche unitamente ad un'ampia area per altre attività di alta specialità e terapia intensiva. Il layout funzionale degli spazi permetterà di adottare un modello assistenziale per intensità di cura;

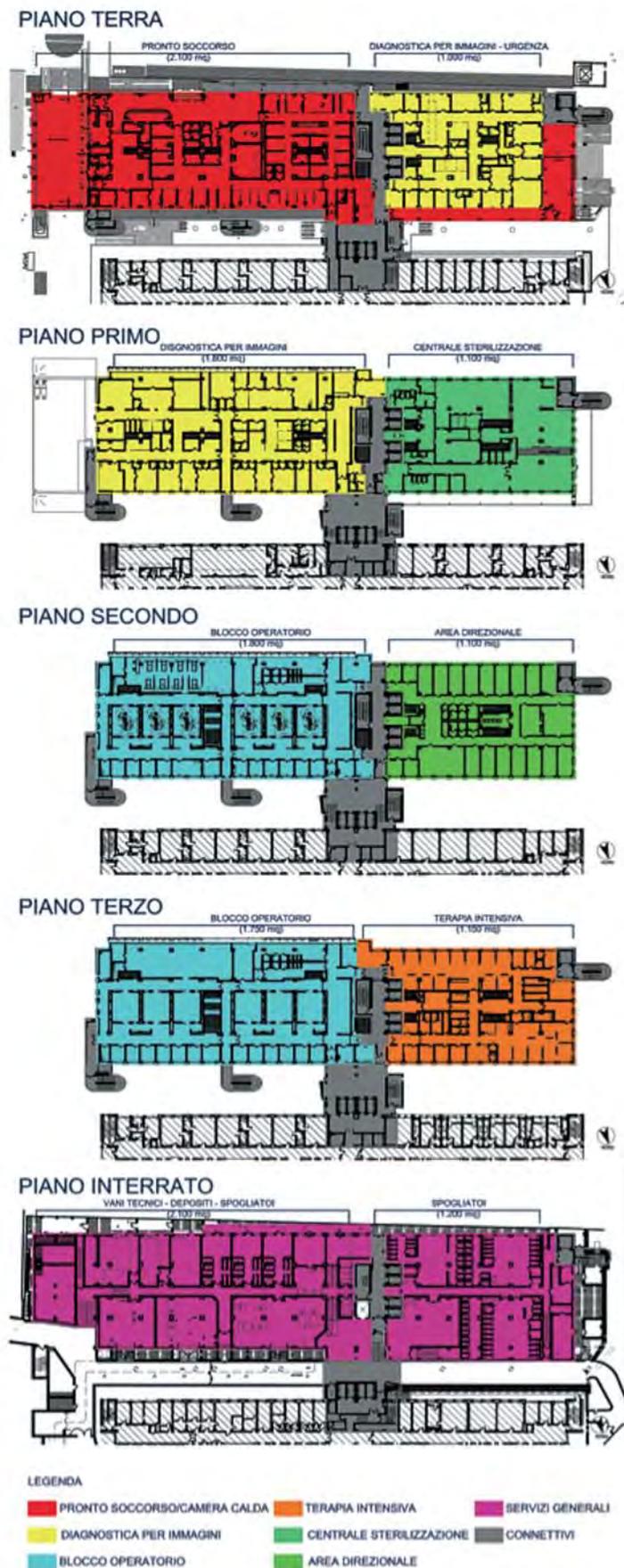
- l'ampliamento del padiglione della Pediatria mediante inglobamento dell'area ex Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza adulti. L'acquisizione di circa 5.000 mq permetterà una più razionale organizzazione e funzionalità delle attività pediatriche;
- il progetto Polo Oncologico prevede la ristrutturazione dei Padiglioni della Clinica Medica e dell'Ematologia

e permetterà la concentrazione di tutte le attività di degenza oncologica medica ed ematologica in un'area di circa 17.000 mq dotata di adeguati supporti per la diagnostica per immagini;

- la nuova Centrale Termica e l'impianto di cogenerazione, di cui è stata avviata la gara di appalto per la realizzazione e gestione (Project



**Fig. 2 Distribuzione dei nuovi Poli all'interno del Policlinico S. Orsola Malpighi: una parte importante del programma è già stata realizzata o è in corso d'opera.**



Financing), garantiranno le forniture energetiche al Policlinico per i prossimi 30 anni, con notevoli risparmi energetici e minori costi di gestione rispetto agli attuali impianti che risalgono a circa 40 anni fa;

- ristrutturazione del padiglione Malattie Infettive.

Al completamento di questo piano di nuove realizzazioni e ristrutturazioni, la percentuale delle superfici con funzioni sanitarie rispondente ai requisiti per l'accreditamento salirà all'80%.

## IL POLO CHIRURGICO E DELL'EMERGENZA

Il Polo Chirurgico e dell'Emergenza, che si sviluppa su 5 livelli fuori terra ed un interrato, è a pianta rettangolare con una lunghezza di oltre 110 m e una larghezza di circa 30 m ed ha le seguenti destinazioni d'uso per piano (v. Fig. 3):

### Piano terra:

- Pronto Soccorso Generale ed Ortopedico
- Radiologia d'Urgenza

### Piano primo:

- Diagnostica per Immagini
- Centrale di Sterilizzazione

### Piano secondo:

- Blocco Operatorio (6 sale)
- Area Direzionale – Studi Medici

### Piano terzo:

- Blocco Operatorio (6 sale)
- Terapia Intensiva (22 posti letto)

### Piano quarto:

- Impianti Tecnologici

### Piano Interrato

- Spogliatoi
- Depositi
- Impianti Tecnologici

Al **Piano Terra** sono presenti il Pronto Soccorso (PS), articolato in Generale ed Ortopedico, e la Radiologia d'Urgenza. Al PS si accede (v. Fig. 4) attraverso un'ampia camera calda posizionata sul lato est dell'edificio in cui sono presenti tre accessi differenziati: uno dedicato ai pazienti che si recano

Studio Tecnico Prof. Ing. G. Plicchi

Fig. 3

al PS con mezzi propri, che consente di raggiungere immediatamente il Triage per l'assegnazione del codice di priorità, uno dedicato alle emergenze che arrivano in PS con ambulanza, che permette di arrivare facilmente all'area di trattamento dei codici gialli e rossi, ed infine uno munito di locale bonifica. Sul fronte sud dell'edificio è presente inoltre l'ingresso pedonale controllato da un'area reception/segreteria (v. Fig. 5) confinante con l'ampia area di attesa destinata ai pazienti con i codici bianchi e verdi e agli accompagnatori. Il Triage viene effettuato in un locale di oltre 38 mq, posizionato tra l'area di attesa e l'attesa barellati, in cui è possibile effettuare una prima visita di controllo dei pazienti per poter definire il codice di priorità.

L'area operativa del PS è suddivisa per intensità di cura: l'unità a maggiore intensità (codici rossi e gialli), a cui si accede anche con collegamento diretto dalla camera calda, è costituita da 8 box di circa 14 mq ognuno destinati ai codici gialli, mentre per i codici rossi sono state realizzate una sala operatoria di 30 mq e un locale interventistico/intensivo con tre postazioni.

L'area per i codici bianchi e verdi, completamente separata dall'area dei codici gialli e rossi, è dotata di 11 ambulatori poli-specialistici e di 2 ambulatori dedicati all'ortopedia, oltre ad una sala gessi.

Entrambe le aree operative, a maggiore e minore intensità, sono dotate di zone di controllo e locali di supporto



**Fig. 4 Facciata nord del Polo Chirurgico e dell'Emergenza: si evidenzia il percorso di accesso dell'ambulanza alla Camera Calda del Pronto Soccorso da Via Albertoni attraverso corsia riservata**

indipendenti e sono comunicanti con l'area per l'Osservazione Breve Intensiva, strutturata come open space e dotata di 9 box di circa 9 mq ognuno separati da tende scorrevoli e di una zona centrale di controllo/lavoro personale.

Nella zona ad ovest dell'edificio, compianare e contigua con il PS, è presente la Radiologia d'Urgenza che dispone di 3 sale radiologiche, una Tomografia Computerizzata ed un ambulatorio Ecografico. Sono presenti inoltre importati aree di attesa per i barellati e locali operativi di supporto.

Una scelta strategica implementa-

ta nel nuovo Polo Chirurgico è stata quella di realizzare una seconda camera calda ubicata sul fronte diametralmente opposto a quella del PS e dedicata agli spostamenti dei pazienti interni del Policlinico. In un ospedale a padiglioni, infatti, il trasferimento di pazienti da un edificio all'altro avviene tramite ambulanze e pertanto nasce l'esigenza di prevedere una zona di accesso dedicata a questo tipo di trasferimenti. La camera calda per gli interni, tramite un corridoio dedicato, è messa in comunicazione diretta con i collegamenti verticali interni al Polo e con quelli in comune con il padiglio-



**Fig. 5 Sala di attesa e reception/segreteria del Pronto Soccorso.**

ne "Nuove Patologie". Il PS è collegato mediante 4 montalettighe ai piani superiori dell'edificio, consentendo un rapido trasferimento dei pazienti ai Blocchi Operatori e alla Terapia Intensiva. Funzionalmente collegata con il PS, al primo piano del padiglione "Nuove Patologie" è presente la Medicina d'Urgenza, area gestita dai medici dell'emergenza, che consente di ospitare i pazienti che, a diverso livello di complessità, necessitano prima della loro eventuale dimissione o trasferimento in reparto di un ulteriore periodo di osservazione ed indagine dei trattamenti iniziati nel PS.

Il **Primo Piano** del Polo Chirurgico ospita l'area della Diagnostica per Immagini per utenti esterni e per degenti e la nuova Centrale di Sterilizzazione del Policlinico.

L'area della Diagnostica per Immagini dispone di 5 sale radiologiche, 1 Tomografia Computerizzata e 2 ambulatori ecografici. Questa nuova sede consentirà un notevole salto di qualità del servizio, sia per i vantaggi di tipo logistico, sia perché sono state installate complessivamente cinque nuove apparecchiature di alta tecnologia che consentiranno un importante miglioramento della qualità diagnostica; in particolare 1 TC multidetettore a 64 strati dotata di tutti i più avanzati software diagnostici compresi quelli per lo studio del cuore e delle arterie coronarie, 2 apparecchiature di radiologia digitale diretta, 1 telecomandato digitale diretto, 1 ecografo di alta fascia.

Nel semipiano ad Ovest è presente la nuova Centrale di Sterilizzazione di circa 1.100 mq, che servirà i nuovi Blocchi Operatori del Polo e tutte le sale operatorie ed i reparti del Policlinico. La nuova centrale, unica per tutto il Policlinico, consentirà di omologare, certificare e tracciare il trattamento e la movimentazione dei ferri chirurgici e dei dispositivi medici. La centrale è stata progettata in modo da ottimizzare il flusso del materiale da trattare e i percorsi del personale che lavorerà

nella struttura. Sono stati infatti previsti due blocchi di spogliatoi distinti, uno per gli addetti che opereranno nella zona sporca in diretta comunicazione con l'area lavaggio ed uno per il personale dell'area di confezionamento e dell'area sterile, che disporranno di un ulteriore filtro prima di accedere alle due aree operative. I ferri chirurgici seguiranno il seguente percorso: tramite un montacarichi dedicato i ferri da trattare raggiungono l'area di ricezione in cui avviene la fase di accettazione del materiale che successivamente passa nell'area di prima decontaminazione. In questo locale avviene l'apertura dei container che trasportano i ferri chirurgici "sporchi", che subiscono una prima fase di decontaminazione automatica e i carrelli di trasporto e i container vengono immessi nelle 2 lavacarrelli passanti, che consentono il loro trasferimento dall'area sporca all'area pulita. La posizione di queste attrezzature è strategica in quanto consente, dopo il trattamento, di trasferire i container nell'area di confezionamento per comporre i kit chirurgici e i carrelli nell'area di distribuzione in cui vengono caricati con il materiale da riconsegnare ai diversi Blocchi Operatori e reparti del Policlinico.

I ferri chirurgici dopo la prima decontaminazione passano nell'area del lavaggio dotata di tavoli di appoggio e banconi attrezzati con lavabi per l'eventuale trattamento manuale dello strumentario. In quest'area è presente una parete attrezzata con 6 lavastrumenti passanti per il lavaggio automatico, che consentono di trasferire i ferri trattati direttamente nell'area di confezionamento.

Il personale di quest'area ha il compito di verificare lo stato manutentivo dello strumentario e di ricomporre i kit chirurgici per i diversi interventi. Nel locale sono presenti tavoli di lavoro dotati di illuminazione diretta e di postazioni informatiche di ausilio al personale per la fase di composizione del kit.

Per il processo di sterilizzazione sono

presenti 6 autoclavi a vapore passanti, che permettono il trasferimento dei container sterili nell'area di stoccaggio in cui avvengono le fasi di raffreddamento e i controlli biologici per la verifica della corretta sterilizzazione del materiale.

Comunicante con l'area sterile è presente l'area di distribuzione in cui vengono preparati i carrelli che devono essere trasferiti ai diversi blocchi operatori ed unità operative del Policlinico. Tutte le aree funzionali della Centrale (lavaggio, confezionamento, area sterile e distribuzione) sono dotate di illuminazione naturale, garantendo un notevole comfort e benessere per gli operatori della centrale.

Al **Secondo** e al **Terzo Piano** sono presenti le aree delle sale operatorie costituite da un totale di 12 sale, distribuite su due blocchi operatori di 6 sale ciascuno, di cui quello al secondo piano dedicato all'attività chirurgica specialistica (otorinolaringoiatria, maxillo-facciale, chirurgia plastica ed ortopedia), mentre quello al terzo piano dedicato all'attività di tutte le chirurgie generali, compresa anche l'urgenza.

I Blocchi Operatori si trovano sui semipiani orientali dell'edificio. L'ingresso di ognuno dei due blocchi operatori è caratterizzato da un'importante zona per il cambio letto di circa 45 mq. Gli operandi accedono alle sale tramite il corridoio a nord su cui si affacciano i locali di supporto all'attività chirurgica. Ogni sala operatoria dispone di una zona di preparazione del paziente ed un'area per il lavaggio dei chirurghi.

Le sale operatorie (v. Fig. 6), di forma quadrata, hanno una superficie di circa 48 mq e sono state realizzate con pareti prefabbricate modulari che garantiscono flessibilità e facile manutenzione delle tecnologie e degli impianti. Le porte della sala, dotate di ampia visiva, sono state realizzate con una apertura netta di 160 cm per consentire un agevole passaggio del letto del paziente. Le pareti adiacenti alle porte sono dotate di ampie visive, che con-

sentono un facile controllo della sala senza interferire con l'attività in corso. Le sale sono dotate di attrezzature fisse quali pensile chirurgo, pensile anestesista, lampada scialitica ed un sistema di gestione di immagini di sala che consente di visualizzare le immagini chirurgiche su due monitor installati su bracci pensili sul campo operatorio e di inviarle all'esterno della sala per consulti o attività di didattica. Integrati nelle pareti delle sale sono presenti ampi armadi per lo stoccaggio di materiale pulito da utilizzare durante gli interventi.

Nella realizzazione delle sale è stata posta particolare attenzione agli aspetti igienico-sanitari prevedendo modelli di prese elettriche, gas medicali e pannelli di controllo della sala installati a filo parete per consentire una rapida ed efficace pulizia delle superfici.

Per ciò che si riferisce alla ventilazione delle sale operatorie è stato considerato l'impiego degli impianti a flusso unidirezionale con il duplice fine di verificare criticamente i costi di realizzazione e gestione di tali impianti rispetto a quelli tradizionali coerenti con le norme e il ruolo effettivamente svolto dagli stessi nella prevenzione delle infezioni del sito chirurgico. Alla luce dei risultati della più recente bibliografia(1-4) si è accertato che la prospettiva di utilizzazione dei flussi unidirezionali appare stravolta in quanto a fronte dei maggiori costi e disagi per gli operatori non sussiste più il "ragionevole dubbio" sull'utilità di tali sistemi per la prevenzione delle infezioni. In modo coerente è stato pertanto deciso di utilizzare impianti convenzionali con 15/20 ricambi ora. L'uscita del paziente dalla sala operatoria avviene dal lato opposto rispetto a quello di entrata e attraverso il corridoio a sud si raggiunge direttamente l'area della Recovery Room 12 ore in cui il paziente sarà controllato dal personale nelle ore successive all'intervento. Questo ambiente, rivolto a sud, è dotato di illuminazione naturale



**Fig. 6 Secondo Piano, Sala Operatoria tipo di circa 48 mq completa di attrezzature fisse.**

garantendo un alto livello di comfort al paziente dopo l'intervento. Il personale del Blocco Operatorio accede all'area operativa tramite ampi spogliatoi passanti che comunicano con il corridoio a sud delle sale operatorie.

Il semipiano occidentale del **Secondo Piano** è destinato ad un'area direzionale in cui sono presenti gli studi di parte dei professionisti che operano nel Polo Chirurgico e nel padiglione "Nuove Patologie". Oltre a segreterie e ad un'ampia sala riunioni è presente un'aula di circa 75 mq per le attività di didattica e formazione.

Al **Piano Terzo** è presente un ulteriore Blocco Operatorio, con 6 sale operatorie distribuite su un layout identico a quello del blocco operatorio presente al secondo piano.

Nel semipiano ad ovest è collocata una importante area di Terapia Intensiva dotata di 22 posti letto collegata in modo ottimale sia con il PS sia con le aree chirurgiche.

All'ingresso dell'area si trova una zona di attesa adiacente al locale per l'accettazione e il colloquio medici-parenti, oltre ad un ambiente dedicato ai visitatori per lasciare i loro effetti personali. I letti sono distribuiti in due ampie aree dotate di illuminazione naturale (v. Fig.7), una di 175 mq con 8 posti letto e un'altra di oltre 260 mq che

comprende 13 posti letto. È presente inoltre un locale per paziente isolato dotato di filtro e vuotatoio.

Nell'area con 13 posti letto è presente una suddivisione per destinare 4 posti letto ai pazienti cronici.

Tutti i posti letto sono dotati di travi testaletto pensili con carrelli scorrevoli per le attrezzature di monitoraggio e di terapia infusione, che consentono una agevole assistenza e cura del paziente.

I locali operativi a servizio dell'area di Terapia Intensiva sono distribuiti in tutto il piano ed entrambe le aree di degenza hanno in prossimità tutti i locali di deposito richiesti dall'accreditamento.

Il **Piano Quarto** è interamente occupato dagli impianti tecnologici, in particolare U.T.A. e gli estrattori che servono i livelli sottostanti necessari al funzionamento del Polo.

La progettazione degli impianti ha esaltato il contenimento energetico introducendo pareti ventilate e sistemi innovativi per il recupero del calore disperso per il rinnovo dell'aria(5).

Nel **Piano Interrato** sono collocati gli spogliatoi centralizzati per il personale del Polo Chirurgico e del padiglione "Nuove Patologie" oltre che aree di deposito, magazzini e centrali tecniche.



Studio Tecnico Prof. Ing. G. Plicchi

**Fig. 7 Piano Terzo, Terapia Intensiva con illuminazione naturale attrezzata con pensili per adduzioni elettriche, dati e gas medicali completa di carrelli porta accessori scorrevoli.**

### BIBLIOGRAFIA

1) Brandt C, Hott U, Sohr D, Daschner F, Gastmeier P, Rüden H. Operating room

ventilation with laminar airflow shows no protective effect on the surgical site infection rate in orthopedic and abdominal surgery. *Ann Surg.* 2008 Nov;248(5):695-700.

2) Cacciari P, Giannoni R, Marcelli E, Cercenelli L. [Cost evaluation of a ventilation system for operating theatre: an ultraclean design versus a conventional one]. *Ann Ig.* 2004;16(6):803-9.

3) Marcelli E, Cacciari P, Pedrini D, Cercenelli L, Giannoni R, Musaico M, et al. [State of the art and scientific evidence on the role of unidirectional airflow ventilation systems in reducing surgical site infections]. *Ann Ig.* 2010;22(4):369-81.

4) Marcelli E, Cacciari P, Pedrini D, Cercenelli L, Giannoni R, Musaico M, et al. Flusso unidirezionale in sala operatoria: quadro normativo ed evidenze scientifiche. *Hospital & Public Health.* 2010;2/10:41-5.

5) Pedrini D, Giannoni R, Musaico M, Cercenelli L, Marcelli E. Sistemi a ventilazione meccanica controllata con recupero di calore attivo. *Hospital & Public Health.* 2010;3/4:6-11.

# QLEENO

## HOSPITAL

- Lava e asciuga in tutte le direzioni
- Silenziosa
- Può lavare a batteria 24/24 ore
- Telaio in acciaio
- Versione a cavo e batteria
- Batterie ecologiche
- Arriva sotto arredi e ostacoli fino a 2.5 mt di profondità
- Basso profilo: 19/14 cm
- Leggera e compatta

IMPORTATO E DISTRIBUITO  
 IN ESCLUSIVA PER L'ITALIA DA:

KIMASTER

CHIMICA E TECNOLOGIA

E-mail: info@kimaster.it  
 tel. 3396093933  
 www.kimaster.it

www.ellebicomputer.it

# PULITO. SICURO. EFFICIENTE.



## LA TUTELA DELLA SALUTE DEI PAZIENTI ATTRAVERSO LA PREVENZIONE DEI RISCHI D'INFEZIONE



**Dove:** tutti i pavimenti, le superfici e gli arredi in ospedale



**Chi:** 5.000 clienti in Europa



**Come:** abbattimento del 79% della carica batterica



### Sistema HealthGuard®

Sistema integrato di procedure di pulizia e disinfezione basato su un metodo esclusivo Ecolab e certificato da una primaria Università italiana.

**Pulito** - garantire un ambiente pulito e disinfettato che dia tranquillità a pazienti ed operatori

**Sicuro** - minimizzare il rischio di infezioni grazie a prodotti e sistemi particolarmente efficaci

**Efficiente** - conseguire elevatissimi livelli di produttività con l'utilizzo del Sistema HealthGuard

**ECOLAB®**

Ecolab Europe GmbH  
Richtistr. 7 - 8304 Wallisellen - Switzerland

**Italian Headquarters**  
Via Paracelso, 6 - 20864 Agrate Brianza (MB) - Italy  
Tel. +39 (0) 39 60501

**findesadue**

**Findesadue s.r.l. - Gruppo Ecolab**  
Via E. Amaldi, 8/10/12 - 00016 Monterotondo Scalo  
Tel. +39 (0) 6 9006121 - Fax +39 (0) 6 90085508

# Come gestire il futuro

## Riassunto

Si sono negli ultimi anni sviluppate nuove competenze quali quelle del Rischio Clinico o si sono profondamente modificate alcune già presenti quali la gestione delle infezioni ospedaliere, della sicurezza degli ambienti di lavoro, dell'edilizia sanitaria. Alcune, come l'HTA, si stanno radicando. Ma la competenza che rimane fondamentale è la gestione delle relazioni. In particolare le relazioni tra professionisti hanno subito una profonda modificazione, da relazioni basate sulla componente umana a relazioni basate sulla componente tecnico professionale. Il progresso della medicina si è caratterizzato infatti per una evoluzione super specialistica delle discipline, si è diffuso un tecnicismo esasperato, la tecnologia ha preso il sopravvento sulla clinica. Questo ha messo in crisi il ruolo del DS. Resta il punto di partenza, la capacità di analisi dell'organizzazione, di comprensione profonda delle relazioni tra i diversi elementi di essa. Ma come si fa ad acquisire questa capacità, a tramandarla alle nuove generazioni, a mantenerla nell'alveo della nostra disciplina?

## Antonio Scarmozzino

*AOU San Giovanni Battista di Torino*

In considerazione del fatto che, come diceva Niels Bohr<sup>1</sup>, "Le previsioni sono molto difficili, specialmente se riguardano il futuro", l'unico modo possibile di attrezzarsi per i tempi che verranno è conoscere e analizzare l'andamento tendenziale e le dinamiche dei fenomeni a maggior impatto.

L'evoluzione della professione del Direttore Sanitario (DS) è stata sicuramente meno marcata di quella della medicina nel suo complesso ma certamente anche la nostra disciplina ha subito importanti mutamenti.

Si sono negli ultimi anni sviluppate nuove competenze quali quelle del Rischio Clinico o si sono profondamente modificate alcune già presenti quali la gestione delle infezioni ospedaliere, della sicurezza degli ambienti di lavoro, dell'edilizia sani-

taria. Altre, quali quelle dell'HTA, si stanno radicando.

Ma la competenza che, a mio giudizio, rimane fondamentale e necessita di profonda manutenzione è la gestione delle relazioni.

Il mestiere del DS è soprattutto analisi delle motivazioni tecniche ma anche psicologiche che spingono i professionisti a operare in un senso anziché in un altro, a stimolare un modello organizzativo, l'acquisizione di una tecnologia, l'assunzione di personale. Al nostro ruolo compete l'analisi delle relazioni tra soggetti, delle relazioni con la Direzione Strategica, con la politica, con i programmatori regionali, con i pazienti e con le relative associazioni, con le organizzazioni sindacali.

In particolare le relazioni tra professionisti hanno subito una profonda modificazione, da relazioni basate

sulla componente umana a relazioni basate sulla componente tecnico professionale. Il progresso della medicina si è caratterizzato infatti per una evoluzione super specialistica delle discipline, si è diffuso un tecnicismo esasperato, la tecnologia ha preso il sopravvento sulla clinica. Questo ha messo in crisi il ruolo del DS. Il governo dei tecnici impone infatti la necessità di aumentare la conoscenza delle tecniche diagnostiche e terapeutiche più diffuse nella varie discipline e sub discipline in uno sforzo immane di aggiornamento scientifico. Ma la medicina, o meglio il governo dei sistemi sanitari, si è caratterizzata anche per l'ingresso di altre scienze, su tutte l'economia. Il grande debito pubblico dei paesi occidentali e il crescente peso della spesa sanitaria su quella pubblica ha indotto i governi a pensare a criteri di efficienza e di razionalizzazione anche derivati dal mondo industriale. E così anche il nostro mestiere si è dovuto adattare: abbiamo iniziato a lavorare su sistemi di misurazione e valutazione delle prestazioni erogate sino a farci promotori della spinta all'utilizzo razionale delle risorse. Direi che spesso abbiamo finito per identificare la nostra azione con quella dei controllori della spesa, coscienti degli sprechi di denaro indotti da mode, comportamenti al limite della liceità, medicina difensiva, scarsa riflessione sul piano etico, scarsa considerazione del rapporto costo beneficio. Ma riprendiamo il tema dell'evoluzione delle nostre competenze. Forse nessuna disciplina come quella



**PAROLE CHIAVE:**  
 Governo, futuro, competenze

della direzione sanitaria è stata un laboratorio di competenze, un incubatore, si direbbe oggi di idee, funzioni e ruoli. Penso alla funzione della gestione del personale, negli aspetti del controllo dell'orario di lavoro poi diventato elemento caratterizzante l'attività degli uffici personale e nella gestione del dossier di carriera dei medici poi transitato, forse impoverito, negli uffici di organizzazione e sviluppo delle risorse umane; alla funzione di analisi dei dati di attività e alla stesura di quelle bellissime relazioni sanitarie che costringevano a fermarsi a riflettere e a ripensare all'organizzazione, poi diventata elemento portante dell'attività degli uffici di controllo di gestione; alla funzione di gestione della sicurezza individuale e collettiva da cui è gemmata l'attività degli uffici di prevenzione e protezione; alla funzione di gestione dei rapporti con l'esterno, l'utenza, i mass media e le organizzazioni dei pazienti, poi sfociata negli uffici relazione col pubblico, e così via.

Io ignoro l'esistenza di un altro mestiere che sia stato ambiente di gestazione di così tante altre professioni. E questo è certamente dovuto alla flessibilità della disciplina e degli uomini che l'hanno esercitata. Spesso ho sentito dire da quelli che mi hanno preceduto nella carriera "noi non siamo capaci a trattene-re le nostre competenze, ci siamo fatti depre-dare". Direi che il problema non è qui o non solo. Ci sono sì delle competenze che è bene che non vadano perse ma non penso che si tratti di quelle che vanno di moda adesso. Penso piuttosto che

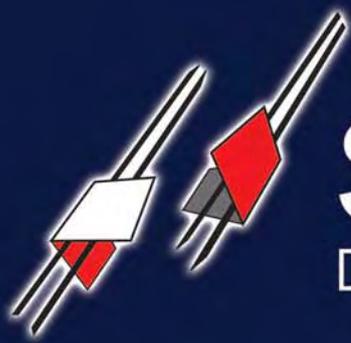
bisognerebbe riacquisire la capacità di valutare la qualità delle cure erogate sia direttamente sia attraverso una più stretta collaborazione con gli epidemiologi. Penso debba essere strutturata all'interno della direzione sanitaria una forte competenza di epidemiologia clinica e valutativa al fine di connaturare nel nostro mestiere la capacità di misurare (e misurarsi con) i risultati degli sforzi organizzativi. Quindi un modo diverso rispetto all'efficientismo di valutare l'uso appropriato delle risorse, certamente più complesso ma anche più autorevole e vicino ai bisogni del paziente e, sono certo, anche l'unico possibile per far maturare la classe politica, almeno in quest'ambito.

Altra competenza non ancora sviluppata ma conseguente alla precedente, è quella dell'analisi sul piano etico. La deriva della medicina tecnologica, la medicina difensiva, il miraggio dell'immortalità (alimentato dal continuo aumento della sopravvivenza seppure in condizioni di severa cronicità) hanno paradossalmente fatto perdere di vista la capacità di discernere quando è bene porre termine ai tentativi di guarigione e concentrare gli sforzi sulla qualità di vita residua. Bene, su questo tema penso che la direzione sanitaria debba ancora una volta fare da apri pista, bisogna avere il coraggio di strutturarsi (ad esempio attraverso la creazione di un comitato etico clinico) per l'analisi, prima in maniera retrospettiva e poi in tempo reale, dei casi clinici più complessi (gli aspetti della fine della vita su tutti) non più risolvibili

li nella semplice relazione medico paziente, emanando indirizzi etici di carattere generale ma anche su casi concreti che aiutino nella decisione. Lo vedo come un altro modo per elevare culturalmente e moralmente la nostra disciplina attraverso un'opera, mi si permetta la presunzione, di educazione civica.

Resta infine il punto di partenza, la capacità di analisi dell'organizzazione, di comprensione profonda delle relazioni tra i diversi elementi di essa. E questa la caratteristica saliente del nostro mestiere, di interpreti della realtà per adattare il sistema in corsa e per anticipare cambiamenti. Ma come si fa ad acquisire questa capacità, a tramandarla alle nuove generazioni, a mantenerla nell'alveo della nostra disciplina? A mio giudizio, esiste solo un modo: non commettere lo stesso errore delle altre discipline, non cadere nella tentazione della settorializzazione, del ricavare ed enfatizzare, magari per convenienza personale, nicchie di attività a discapito delle altre. Occorre mantenere un giusto equilibrio tra tutte le funzioni e non perdere la visione di insieme della realtà, occorre coltivare la capacità di mantenere l'organizzazione in relazione alle necessità subentranti assumendo decisioni coerenti con il modello organizzativo concepito e tradotto nella realtà.

1 Premio Nobel per la fisica nel 1922



**SO.TR.A.F.**  
DI MARGUATI & C. s.r.l.



**Pulizia,  
Sanificazione  
e Servizi di Facility**  
per il settore ospedaliero

**Sotraf s.r.l.**

*Sede Legale ed Amministrativa:* via Anselmi, 15 - 15057 - Tortona (AL)  
Tel 0131 861028/821590 - Fax 0131 821574

*Filiale:* Scalo Ferroviario, Via Marconi - 27058 - Voghera (PV)  
Tel/Fax 0383 41939

*Filiale:* Via Damiano Chiesa, 16 - 27100 - Pavia  
Tel/Fax 0382 303193

**sotraf@sotraf.it**  
**www.sotraf.it**

# S.HO.W.

SAFETY HOSPITAL WORK

**NO**

**Ai rischi di contaminazione da contatto con i liquidi aspirati**

**A scarichi a pavimento**

**A secchi in sala operatoria**

**A sacche in plastica da smaltire**

**Ai costi elevati di smaltimento**



**SI**

**Alla certezza di evitare i rischi di inquinamento della sala e del personale**

**Alla certezza di lavorare in modo semplice e sicuro**

**Alla certezza di gestire i liquidi in sicurezza**

Il migliore alleato in Sala Endoscopica e Operatoria per la raccolta in modo sicuro dei liquidi organici derivanti dalle pratiche chirurgiche che richiedono l'impiego di grandi quantità di soluzioni di lavaggio. Particolarmente indicato in UROLOGIA, ORTOPEDIA e GINECOLOGIA.

**S.HO.W.** viene infatti collegato alla sacca di scarico del telo chirurgico e da quel momento tutta la gestione della raccolta dei liquidi è affidata ad esso in totale sicurezza degli operatori che non verranno mai a contatto con i liquidi neppure in modo accidentale.

**S.HO.W.** È utilissimo anche nei reparti di degenza per lo svuotamento delle sacche piene di urina, particolarmente laddove si effettuano lavaggi vescicali.

Per informazioni



IN.CAS. Srl - INNOVAZIONI CASAMICHELE  
Via Staffali, 40/A- 37062 Dossobuono (VR)  
Tel. +39 045.8601267 - Fax +39 045.8601090  
www.incas-srl.com E-mail: info@incas-srl.com

# Vaccinare in ospedale: un contributo alla tutela anche per la comunità

## Riassunto

la vaccinazione costituisce l'intervento principe di prevenzione nei confronti delle malattie trasmissibili. Queste ultime possono rappresentare una complicazione prevedibile di molte patologie da cui sono affetti i soggetti usualmente ricoverati nei presidi ospedalieri. Occorre utilizzare il momento della degenza per immunizzare i pazienti, riducendo per loro i rischi di contrarre forme infettive. Nel contempo è indicato vaccinare gli operatori sanitari per proteggerli da malattie professionali e per renderli, in quanto non più suscettibili, elementi di barriera alla diffusione dei microrganismi. Per essere operativi occorre soddisfare alcuni prerequisiti in ambito di protocolli, di anagrafe vaccinale e di consenso informato. Sono poi varie le vaccinazioni proponibili: l'articolo elenca quelle principali.

**Fausto Francia, Elena Dalle Donne, Anna Rosa Gianninoni**

*Dipartimento di Sanità Pubblica - AUSL Bologna*

## INTRODUZIONE

Vaccinare in ospedale rappresenta un dovere ed un'opportunità per i seguenti motivi:

- la protezione del personale sanitario
- la prevenzione primaria delle infezioni ospedaliere
- la profilassi post-esposizione
- la protezione dei pazienti a rischio aumentato
- l'attuazione di una misura di sanità pubblica.

Vaccinare in ospedale permette di proteggere il vaccinando, paziente od operatore che sia, ed i suoi contatti con grande tempestività, riducendo il numero degli accessi alle strutture sanitarie ed aumentando l'adesione.

Ciò è particolarmente importante in un Paese dove le vaccinazioni tendono a trasformarsi da obbligatorie

a raccomandate e dove esiste un forte movimento di opinione critico nei confronti della scarsa trasparenza delle case farmaceutiche e delle metodiche di produzione, nonché dei messaggi a sostegno delle campagne di profilassi.

Vaccinare in ospedale deve seguire una logica basata sulla classificazione del rischio, cominciando dai reparti in cui la maggior parte dei pazienti è da considerarsi ad alto rischio, in quanto per loro le infezioni possono avere complicare gravissime: Oncologia, Ematologia, Nefrologia-dialisi, Ostetricia e ginecologia, Malattie infettive, Pronto soccorso e Medicina d'urgenza, Chirurgia, Medicina interna.

## MATERIALI E METODI

Vaccinare in ospedale si fonda poi su alcuni prerequisiti:

- un'adeguata informazione (eventi

formativi per il personale, materiale informativo per i pazienti e i visitatori);

- la predisposizione di protocolli o istruzioni operative per la individuazione dei vaccinandoli e la valutazione prevaccinale;
- l'accessibilità all'anagrafe vaccinale informatizzata per consultazione, ma anche per la notifica tempestiva al Dipartimento di Sanità Pubblica dell'avvenuta vaccinazione, ai fini di aggiornare la posizione vaccinale, con indicazione almeno del tipo di vaccino somministrato, n° di lotto e data di scadenza, data della somministrazione, e, possibilmente, numero della dose nel ciclo vaccinale ( 1a, 2a, 3a oppure richiamo) e sede anatomica di somministrazione;
- la disponibilità di una modulistica standardizzata per informazione, consenso informato e certificazione di avvenuta vaccinazione.

Particolare cura andrà posta per raggugliare su eventuali dosi vaccinali successive o controlli anticorpali successivi.

Inoltre, il medico che rileva in una persona una sospetta reazione avversa ad una vaccinazione (ADR), eseguita da lui stesso o da altro medico, ha l'obbligo di compilare e firmare la "scheda unica di sospetta reazione avversa a vaccinazione (ADR) e di trasmetterla tempestivamente al Responsabile della Farmacovigilanza dell'AUSL territorialmente competente.

Vediamo ora quali sono le vaccinazioni somministrabili in ambiente

**PAROLE CHIAVE:**

Opportunità, prevenzione, protezione, aumento copertura, accessibilità

ospedaliero, le loro principali caratteristiche e i possibili destinatari.

**RISULTATI****VACCINAZIONE ANTIEPATITE B**

Il vaccino, costituito dall'antigene di superficie di HBV, prodotto da un ceppo ricombinante di lievito, può essere efficace nella profilassi post-esposizione, in eventuale associazione con Ig, entro una settimana dall'esposizione a rischio. Il ciclo standard prevede 3 dosi (0-1-6); il ciclo post-esposizione prevede 4 dosi (0, 1, 2, 6).

Si tratta di una vaccinazione obbligatoria in Italia per i nuovi nati e nei dodicenni (fino al 2003, anno di saldatura delle due coorti). E' offerta gratuitamente a varie categorie: tra i pazienti, coloro che soffrono di lesioni eczematose e psoriasiche della cute delle mani, i politrasfusi, gli emofilici, gli emodializzati, gli immunodepressi e gli handicappati mentali ospiti di Istituti. Inoltre devono essere vaccinate le persone caratterizzate da condizioni o stili di vita che aumentano il rischio di epatite B, quali i conviventi di HBsAg positivi e loro partners sessuali, i tossicodipendenti, i detenuti, le prostitute, le vittime di punture accidentali.

Tra coloro che possono, anzi devono, vaccinarsi per motivi di lavoro sono inclusi tutti coloro che lavorano, studiano, fanno volontariato in Sanità.

**VACCINAZIONE ANTIMORBILLO-PAROTITE- ROSOLIA**

Si tratta di un vaccino contenente virus vivi attenuati, che può essere efficace anche nella profilassi post-

esposizione per il morbillo entro le prime 72 ore dall'esposizione a rischio. Sono previste due dosi a distanza di almeno 4 settimane l'una dall'altra.

**Componente ANTIMORBILLOSA**  
La vaccinazione antimorbillosa è raccomandata a tutte le persone adulte che risultino suscettibili, cioè a coloro che non hanno immunità naturale, a coloro che non sono stati mai vaccinati o sono stati vaccinati con una sola dose. Particolare attenzione dovrà essere posta nei confronti delle donne suscettibili in età fertile, degli operatori sanitari e, più in generale, del personale addetto all'assistenza sanitaria e sociale.

**Componente ANTIROSOLIA**  
La vaccinazione antirosolia è raccomandata alle seguenti categorie, se suscettibili, cioè prive di un'evidenza sierologica di immunità o una documentata vaccinazione: le donne in età fertile, per prevenire malformazioni fetali in caso di malattia contratta in gravidanza (rosolia congenita); le puerpere e le donne che effettuano un'interruzione di gravidanza, il personale esposto a rischio professionale: gli operatori sanitari e le donne esposte a elevato rischio professionale (insegnanti e operatrici scolastiche). E' comunque indicato, soprattutto in ambiente ospedaliero, effettuare il dosaggio anticorpale anche in coloro che ricordano di avere avuto la malattia (?)

L'OMS intende entro il 2015

- raggiungere e mantenere l'eliminazione del Morbillo a livello nazionale, interrompendone la trasmissione indigena

- ridurre e mantenere l'incidenza della Sindrome da Rosolia Congenita (SRC) a valori inferiori a 1 caso ogni 100.000 nati vivi
- raggiungere e mantenere nel tempo coperture vaccinali > 95% a 24 mesi di vita per una dose di MPR;
- vaccinare sia i bambini oltre i 2 anni di età, che gli adolescenti ancora suscettibili, effettuando una attività straordinaria di recupero;
- introdurre la seconda dose di MPR per tutti coloro che ne abbiano ricevuta una sola;
- proporre la vaccinazione delle donne suscettibili nell'immediato post-partum.

Il Programma, condotto utilizzando il vaccino trivalente MPR, permette anche di ridurre al minimo le complicanze gravi della parotite epidemica.

**VACCINAZIONE ANTIVARICELLA**

Vaccino contiene un virus vivo attenuato e può essere utilizzato anche in post-esposizione entro i primi tre giorni. Sono previste 2 dosi (s.c. o i.m.) a distanza di 6-8 settimane. Sono da vaccinare le persone affette da leucemia linfatica acuta in remissione (linfociti totali >1.200/mm<sup>3</sup>), da insufficienza renale cronica, da patologie per le quali è programmato un trapianto (il ciclo vaccinale va concluso alcune settimane prima dell'inizio della terapia immunosoppressiva), da HIV (in età pediatrica, nei casi asintomatici, con linfociti T >25%).

A questi vanno aggiunti i soggetti suscettibili che vivono con una persona immunodepressa affetta da manifestazioni cliniche dell'infezione da HIV, da neoplasie che possono alterare i meccanismi immunitari (leucemie, linfomi, neoplasie del midollo osseo e del sistema linfatico), da deficit dell'immunità cellulare, ipogammaglobulinemia o

disgammaglobulinemia, da patologie che richiedono un trattamento immunosoppressore di lunga durata le donne suscettibili in età fertile e gli operatori sanitari con possibilità di contatto con donne gravide o con persone ad alto rischio.

La vaccinazione di persone già immuni non comporta, comunque, alcun rischio aggiuntivo.

In caso di anamnesi negativa o dubbia, nell'adulto è sempre indicato l'accertamento sierologico prima di decidere di vaccinare, in quanto è elevata la possibilità di riscontrare un'immunità pregressa.

Negli operatori sanitari è opportuno l'accertamento sierologico prima di decidere di vaccinare, anche in caso di anamnesi positiva per varicella.

#### **VACCINAZIONE ANTIRABBICA**

Il vaccino contiene virus inattivati allestiti in colture di cellule umane o di animali. Viene utilizzato anche in profilassi post esposizione. Gli schemi di somministrazione sono il classico: giorni 0, 3, 7, 14, 28 o lo Zagabria: 2-1-1: giorno 0, (2 iniezioni), giorno 7, giorno 21.

Se la persona è già coperta da vaccinazione pre-esposizione si fanno solo 2 inoculazioni di richiamo con schema 0, 3. Se si tratta di un caso grave (morso alla testa) una eventuale terza in giorno 7.

La gravidanza e l'età neonatale non rappresentano controindicazioni

La vaccinazione pre-esposizione è consigliata per il personale di laboratorio a contatto con il virus della rabbia, veterinari e speleologi in zone endemiche, mentre la profilassi post-esposizione: dopo accertata o possibile esposizione alla rabbia.

#### **VACCINAZIONE ANTIEMOFILO**

Il vaccino contiene polisaccaridi capsulari di *Haemophilus influenzae* di tipo B. Nell'adulto è prevista un'unica somministrazione per via

intramuscolare. Sulla base della letteratura scientifica è consigliata a tutti i nuovi nati (generalmente è somministrata come componente del vaccino esavalente, che contiene: DTP, antipolio inattivato, antiepatite B e antiemofilo); adulti affetti da asplenia anatomica o funzionale, talvolta adulti che hanno ricevuto o devono ricevere un impianto di protesi cocleare.

#### **VACCINAZIONE ANTIPNEUMOCOCCICA 23 valente**

Si tratta di un vaccino polisaccaridico 23-valente. E' prevista una dose per via intramuscolare. Sono attualmente necessari richiami dopo 3-5 anni solo negli asplenic, nei pazienti HIV positivi e nelle persone affette da insufficienza renale cronica.

Oltre a tali categorie di ammalati, è consigliata negli adulti ed anziani con insufficienza coronarica, cardiopatia congestizia, miocardiopatie, BPCO clinicamente significativa, enfisema polmonare, cirrosi epatica, epatopatie croniche evolutive, diabete mellito, particolarmente se in difficile compenso metabolico, immunodeficienza congenita, leucemie, linfomi, mieloma multiplo, neoplasie diffuse, trapianto d'organo o di midollo, immunosoppressione iatrogena clinicamente significativa.

#### **VACCINAZIONE ANTIMENINGOCOCCICA con vaccino C coniugato**

E' un vaccino contenente un oligosaccaride della *Neisseria meningitidis* di gruppo C. Trattandosi di vaccino coniugato, è sufficiente una singola dose.

E' raccomandata alle persone con deficienze di componenti terminali del complemento, di properdina o di fattore D, alle persone che hanno ricevuto o devono ricevere un

impianto di protesi cocleare e alle persone con asplenia anatomica o funzionale (ad esempio da anemia falciforme), in quanto a rischio relativo assai maggiore di contrarre l'infezione meningococcica.

#### **VACCINAZIONE ANTINFLUENZALE STAGIONALE**

Sono disponibili vari tipi di vaccino:

- vaccino a subunità: contiene solo gli antigeni di superficie del virus influenzale (emoagglutinina e neuraminidasi) ed è indicato soprattutto nei bambini, in quanto meno reattogeno degli altri tipi di vaccino;
- vaccino split: contiene virus influenzali frammentati;
- vaccino virosomale: contiene gli antigeni di superficie del virus influenzale (emoagglutinina e neuraminidasi), legati a virosomi, che fungono da carrier/adjuvante; è considerato un vaccino adjuvato ed è utilizzabile in persone di età superiore a 6 mesi;
- vaccino adjuvato con MF 59: contiene gli antigeni di superficie del virus influenzale (emoagglutinina e neuraminidasi), emulsionati ad un adjuvante oleoso metabolizzabile (MF59); è utilizzabile in persone di età pari o superiore a 64 anni ed è indicato soprattutto nelle persone anziane e in caso di risposta immunitaria deficitaria;
- vaccino intradermico: è un vaccino split, confezionato in una siringa particolare che consente di inoculare il vaccino nel derma; sfrutta i meccanismi immunitari che si attivano nel derma e potenzia la risposta immunitaria anche in coloro che rispondono poco alla somministrazione intramuscolare.

La vaccinazione diminuisce il rischio individuale di malattia, ospedalizzazione e morte; riduce i costi sociali connessi a morbilità e mortalità, I principali destinatari dell'immunizzazione sono gli anziani, cioè le

persone di età pari o superiore a 65 anni. Per coloro che vivono in comunità, l'efficacia stimata della vaccinazione nel ridurre la mortalità legata all'influenza varia dal 23 al 75%. La vaccinazione è indicata anche in varie categorie professionali, soprattutto negli addetti a servizi pubblici di primario interesse collettivi e, in particolare, negli operatori sanitari addetti all'assistenza.

Negli adulti sani l'efficacia stimata del vaccino nel prevenire l'infezione varia dal 70 al 90%, mentre nei bambini e nei ragazzi fino a 16 anni d'età è pari al 60-70%.

Nella Regione Emilia-Romagna il tasso di copertura negli operatori sanitari raggiunto nelle ultime campagne vaccinali è stato intorno al 32 - 33%, cioè molto inferiore ai valori auspicabili.

Nell'ambito dei soggetti non anziani occorre vaccinare in particolare coloro con:

- A. malattie croniche a carico dell'app. respiratorio (inclusa l'asma, la displasia broncopolmonare, la fibrosi cistica e la broncopatia cronica ostruttiva - BPCO)
- B. malattie dell'app. cardio-circolatorio, comprese le cardiopatie congenite e acquisite
- C. diabete mellito e altre malattie metaboliche
- D. malattie renali con insufficienza renale
- E. malattie degli organi emopoietici ed emoglobinopatie
- F. tumori
- G. malattie congenite e acquisite che comportino carente produzione di anticorpi, immunosoppressione indotta da farmaci o da HIV
- H. malattie infiammatorie croniche e sindromi da malassorbimento intestinale
- I. patologie per le quali sono programmati importanti interventi chirurgici
- J. patologie associate ad un aumentato rischio di aspirazione

delle secrezioni respiratorie (ad es. malattie neuromuscolari).

Inoltre vanno immunizzate le donne che all'inizio e durante la stagione epidemica si trovano nel 2° e 3° trimestre di gravidanza, gli individui di qualunque età ricoverati presso strutture per lungodegenti ed i familiari e contatti di soggetti ad alto rischio.

### VACCINAZIONE ANTIDIFTOTETANICA

Il vaccino è costituito dall'associazione delle due anatossine difterica e tetanica, adsorbite su fosfato o idrossido di alluminio.

La vaccinazione è obbligatoria dal 1963 per una serie di categorie lavorative (es. metalmeccanici), nonché per gli affiliati al CONI, mentre dal 1968 è praticata in modo obbligatorio a tutti i nuovi nati.

E' raccomandata a tutta la popolazione, in particolare alle donne nate prima del 1968, più a rischio di contrarre l'infezione, in quanto non vaccinate alla nascita e con minori occasioni di essere state vaccinate nel corso della vita ( non soggette all'obbligo di servizio militare, meno frequentemente addette a lavori che prevedono l'obbligo della vaccinazione, ecc.).

In ambiente ospedaliero la vaccinazione antitetanica ( o antidiftotetanica) viene somministrata, presso i Pronto Soccorso, ai soggetti traumatizzati e alle vittime di morsicatura da parte di animali.

Anche gli operatori sanitari, dotati di un regolare ciclo vaccinale di base, devono essere sottoposti a regolari richiami di antidiftotetanica ogni dieci anni.

### CONCLUSIONI

Vaccinare in ospedale rappresenta una misura di prevenzione per la popolazione e di protezione per gli operatori sanitari, che va pienamen-

te sfruttata . Un maggiore coinvolgimento delle strutture di ricovero potrebbe portare ad aumentare significativamente i tassi di copertura per le vaccinazioni raccomandate, contribuendo al raggiungimento di una efficace immunità di gregge, se non all'eradicazione di alcune forme virali. Le persone ricoverate sono particolarmente sensibili alle raccomandazioni in tema di prevenzione delle complicazioni delle loro patologie. La pratica vaccinale è relativamente semplice, pur esistendo alcuni obblighi normativi da soddisfare. Occorre che le Direzioni Sanitarie ospedaliere ed i Dipartimenti di Sanità Pubblica creino maggiori collegamenti di tipo tecnico-organizzativo, facendo leva sulla comune matrice igienistica.

### BIBLIOGRAFIA

*American Academy of Pediatrics Red Book 28° Edizione*

*Cohen J, Powderly WG. Infectious Diseases 2° Edizione*

*D.L. Heymann Manuale di controllo delle malattie trasmissibili 18° Edizione*

*Mandell, Douglas, Bennett, Principles and Practice of Infectious Diseases , 4° Edizione*

*Moroni M., Esposito R, De Lalla F. Manuale di Malattie Infettive 6° Edizione*



**AIR LIQUIDE**

*Sanità*

**Air Liquide Sanità Service, nel cuore dell'ospedale, condivide con medici e pazienti le esigenze e il desiderio quotidiano di migliorare la qualità delle terapie da somministrare in condizioni di massima serenità e sicurezza.**

**L'INNOVAZIONE è un impegno continuo di Air Liquide Sanità Service.**

**A completamento dell'offerta gas, propone i seguenti servizi innovativi:**

- **ZerOpensieri**, il metodo sicuro di effettuare la manutenzione;
- **Alwaysgas**, per la garanzia di continuità di fornitura dei gas medicinali;
- **HospitAls**, per la gestione degli appalti Medical Global Service;
- **CryoSMART™**, per la gestione delle Biobanche;
- **La Formazione**, per agevolareVi nell'attività quotidiana;
- **QualityGas**, servizio a supporto del farmacista ospedaliero nel controllo periodico statistico della qualità del gas secondo Farmacopea Ufficiale alle unità terminali e in uscita dalle centrali di produzione on site;
- **AliGes**, consulenza per l'implementazione nelle strutture ospedaliere del sistema di gestione operativa per la distribuzione dei gas medicinali e del vuoto come da Allegato G della norma sugli impianti UNI EN ISO 7396.

# INSIEME PER INNOVARE

**ALBOREA™**

**QualityGas**

**ALIges**



**AIR LIQUIDE**

*...e altre novità a venire...*



## PULIZIE & SANIFICAZIONI A PROVA DI PAZIENTE

La pulizia degli ambienti dove ci si prende cura degli ammalati o delle persone non autosufficienti è doppiamente importante. Le buone condizioni igieniche sono, infatti, la prima barriera contro le infezioni e il primo indicatore di qualità del servizio sanitario percepito dai pazienti.

Il know how di Coopservice, maturato in oltre trent'anni di attività, offre in proposito le più ampie garanzie, in virtù di una sperimentata gamma di servizi progettati a misura del committente e forniti anche nelle modalità *global service* e *project financing*.

Un'attitudine che fa di Coopservice non un semplice fornitore ma un partner di fiducia.

Negli ospedali, nelle cliniche, nelle case di riposo, Coopservice è in grado di risolvere qualsiasi problema d'igiene, come dimostra l'esperienza acquisita nella pulizia e sanificazione di ogni tipo di ambiente, compresi i comparti che richiedono interventi di alto profilo, come le sale operatorie. Svolti secondo procedure rigorose, i servizi prestati da Coopservice sono sottoposti a costanti controlli di risultato da parte del committente, attraverso analisi strumentali e di laboratorio.

**COOPSERVICE. MOLTO PIÙ DI UN SEMPLICE FORNITORE**



# Il trattamento del dolore in area medica

## Riassunto

Il dolore rappresenta uno dei principali problemi sanitari dei nostri giorni a livello mondiale, sia per l'invecchiamento della popolazione, sia per l'aumento delle patologie cronico-degenerative (osteoarticolari, neurologiche e vascolari) e dei tumori. Il controllo del dolore, acuto e cronico, di origine oncologica e non oncologica, si è dimostrato efficace, non solo sull'outcome clinico, ma anche sulla risposta terapeutica della patologia di base. Il suo trattamento consente anche di prevenire invalidità secondarie ed ottenere un significativo miglioramento della qualità della vita.[1]

Il documento regionale ha lo scopo di promuovere un approccio clinico integrato e lo sviluppo di relazioni tra équipe medica e infermieristica, malato e contesto familiare, in ogni fase del processo diagnostico, terapeutico e assistenziale. Le linee di indirizzo si propongono, come principali obiettivi, per tutti i pazienti sia la rilevazione dell'intensità soggettiva del dolore, al pari degli altri parametri vitali, attraverso l'utilizzo di scale validate, sia il trattamento del dolore attraverso l'adozione dei protocolli terapeutici basati sull'evidenza. Aspetti strategici per il cambiamento sono inoltre rappresentati dalla comunicazione e dalla formazione.

**Giuseppe Re\*, Elena Marri\*\***

\*Medicina Interna, Lugo – A.U.S.L. Ravenna,

\*\*Coordinamento del Programma Hospice e del Comitato Regionale per la lotta al dolore Regione Emilia-Romagna.

## LE LINEE DI INDIRIZZO: FINALITÀ E OBIETTIVI

La "International Association for the Study of Pain" (1986) lo definisce come: "Esperienza sensoriale ed emozionale spiacevole associata a danno tissutale, in atto o potenziale, o descritta in termini di tale danno"[2] Il dolore acuto e cronico differiscono nella loro eziologia, fisiopatologia, funzione biologica, diagnosi e terapia. Il dolore cronico identifica una condizione patologica dolorosa che persiste, senza correlazione con una causa nota, da almeno tre mesi: questa può essere conseguenza di uno stato di malattia la cui guarigione non coincide con la remissione del dolore, oppu-

re essere indipendente da malattie causali. Il dolore di fine vita assume caratteristiche di dolore globale, ossia di sofferenza personale che trova la propria eziopatogenesi, oltre che nella sofferenza fisica, anche in quella inerente alla sfera psichica e sociale. Un corretto approccio al trattamento del dolore coinvolge frequentemente il personale medico e infermieristico, e talora comporta il coinvolgimento di specialisti a diversa vocazione (Internista, Algologo, Anestesista, Oncologo, Palliativista, Ematologo, Pediatra, Ortopedico, Fisiatra, Reumatologo, Neurologo, Neurochirurgo, Medico di Medicina Generale, Pediatra di libera Scelta, Psicologo, Radioterapista, etc.). Per ricondurre ad unità gli interven-

ti sul paziente con dolore occorre garantire una gestione integrata tra i differenti ambiti specialistici, in una logica di continuità delle cure ospedale-territorio. Il documento regionale [3] individua elementi d'indirizzo e orientamento clinico/organizzativo per trattare il dolore del paziente in area medica e favorire la diffusione di buone pratiche cliniche (Best Practice), in coerenza con gli indirizzi delle linee guida regionali del progetto "Ospedale-territorio senza dolore".

## Le finalità

- la diffusione della cultura dell'attenzione al dolore/sofferenza della persona, per l'umanizzazione delle cure e la prevenzione dei danni derivanti da una sua cronicizzazione;
- la sensibilizzazione di tutto il personale alla valutazione del dolore per il suo adeguato controllo
- la facilitazione di un comportamento di appropriatezza clinica;
- la garanzia della continuità terapeutico-assistenziale.

## Gli obiettivi

- la rilevazione in tutti i pazienti dell'intensità soggettiva del dolore, al pari degli altri parametri vitali, attraverso l'utilizzo di scale validate;
- l'adozione dei protocolli terapeutici basati sull'evidenza;
- la promozione di percorsi di integrazione Ospedale-Territorio con il coinvolgimento del Medico di Medicina Generale, dell'Infermiere di Cure Primarie e di tutti i punti della rete assistenziale.

**PAROLE CHIAVE:**

Scale unidimensionali e multidimensionali, analgesici non oppioidi e oppioidi, strategie non farmacologiche

## LA DIMENSIONE DEL PROBLEMA

Molti pazienti ricevono un trattamento insufficiente a controllare il sintomo dolore. Almeno la metà di questi ritiene che la qualità della vita non venga considerata una priorità della cura da parte del personale sanitario. Il consumo di morfina (e più in generale di oppioidi) è considerato a livello internazionale l'indicatore di qualità dei programmi di controllo del dolore. La popolazione anziana residente in struttura è quella più a rischio di ricevere un trattamento del dolore non adeguato. La polipatologia, l'aumentata prevalenza del deficit cognitivo e sensoriale e la presenza di depressione sono fattori che possono sottostimare la sintomatologia dolorosa da parte dell'anziano. Il dolore riferito dai pazienti con deterioramento cognitivo deve essere tenuto in conto tanto quanto quello di coloro che non ne soffrono. I giovani medici residenti che operano nelle Unità di Medicina Interna e di Geriatria dichiarano di sentirsi inadeguati ad affrontare il problema della terapia del dolore cronico nei loro pazienti, mentre interventi informativi strutturati e mirati hanno dimostrato di migliorare i livelli qualitativi dell'assistenza. Una frazione consistente della popolazione europea continua a presentare dolore, nonostante una crescente disponibilità di linee-guida "evidence based," di farmaci per il controllo del dolore, di provvedimenti normativi per promuovere l'impiego di analgesici oppioidi nella terapia del dolore. L'area interistica si associa ad un'inappropriata gestione del dolore rispetto a quella oncologica, suggerendo la necessità

di un maggior impegno formativo in tale ambito. L'Italia risulta essere al terzo posto in Europa, dopo Norvegia e Belgio, per quanto riguarda la prevalenza del dolore cronico ed al primo posto per quanto riguarda la prevalenza del dolore cronico severo.

## I PERCORSI

In considerazione della molteplicità di condizioni patologiche connesse al dolore, si auspica che le singole realtà aziendali elaborino percorsi diagnostico terapeutici interdisciplinari e specifici per le patologie maggiormente ricorrenti (per esempio: patologie dolorose del rachide, dolore da flogosi

cronica nel paziente reumatologico, dolore neuropatico nel diabetico, dolore ischemico, etc.). Al fine di garantire il controllo del dolore a tutti i pazienti di area medica, durante la degenza, e all'interno degli altri contesti di cura (al domicilio o nelle strutture residenziali), in un'ottica di continuità di presa in cura lungo tutto il percorso, le principali fasi della valutazione e del trattamento del dolore possono seguire l'algoritmo definito in Figura 1.

## LA STORICA LINEA GUIDA DELL'OMS

Diverse Società Scientifiche e Agenzie di emanazione di Linee Guida da oltre 20 anni, a partire dalla storica Linea Guida dell'OMS[4], hanno prodotto documenti sul dolore basati sulle revisioni delle migliori evidenze disponibili in letteratura. La maggior parte di tali documenti tratta in modo specifico il dolore oncologico controllabile in circa il 90% dei casi grazie

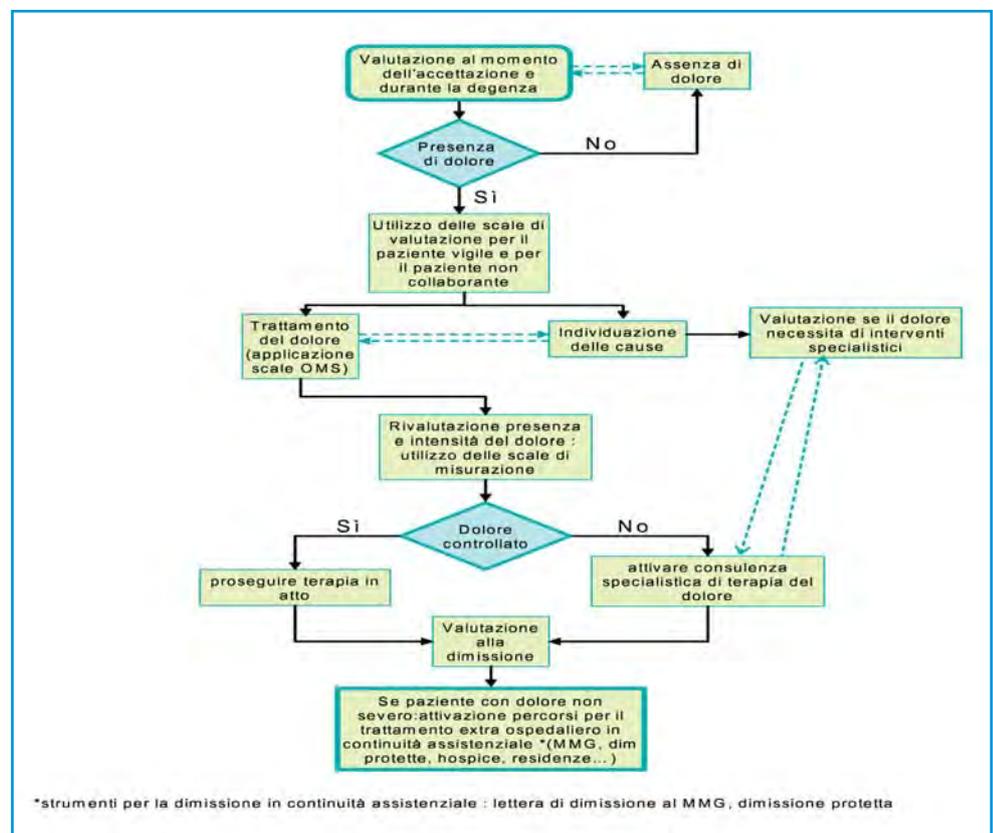


Fig.1 Algoritmo per la gestione del dolore in area medica (in degenza e territorio)

all'approccio farmacologico a tre gradini OMS che per dolori moderati/severi prevede l'impiego di analgesici oppioidi. Numerosi studi sono stati condotti per validare tale approccio metodologico: sono stati osservati oltre 8.000 pazienti in diversi paesi del mondo ed in ambienti clinici differenziati (ospedale e domicilio). Le varie casistiche riportano un efficace controllo del dolore variabile dal 71 al 100% dei pazienti trattati.[5]

Negli ultimi anni si sta sempre più affermando l'impiego degli analgesici oppioidi anche per il controllo del dolore cronico benigno o "non oncologico"; vi sono studi randomizzati e controllati che dimostrano l'efficacia analgesica e la tollerabilità, anche in terapia cronica, degli oppioidi. Negli ultimi anni si sono rese disponibili anche diverse LG/raccomandazioni cliniche sull'uso degli oppioidi nel dolore cronico non oncologico, alcune delle quali rivolte al paziente anziano[6]. Tali evidenze presentano alcune limitazioni derivanti in principal modo dalla scarsità (sia quantitativa che qualitativa) degli studi disponibili, soprattutto se paragonati ad una pratica clinica che sta assumendo in alcuni paesi europei e americani dimensioni rilevanti. In questi anni le conoscenze nel campo della terapia del dolore sono aumentate e sono disponibili procedure invasive indicate nei pazienti con sindrome dolorose specifiche e/o complesse, oppure nei pazienti che non possono usufruire di trattamenti farmacologici o ove gli stessi non siano efficaci. Qualora la terapia del dolore attuata non sia efficace, è indispensabile la figura dello Specialista Algologo, essenziale per l'inquadramento diagnostico e una buona riuscita del progetto terapeutico del dolore, sia nella soluzione dei casi "difficili", sia nei casi in cui è possibile ottimizzare l'approccio utilizzando ciò che di meglio oggi la medicina rende disponibile. L'uso dei

farmaci oppioidi entra sempre più nella pratica quotidiana dei medici di medicina generale e dei medici internisti. Vi sono tuttavia casi di difficile soluzione poiché ogni individuo richiede una personalizzazione del trattamento dovuta alle variazioni individuali, che nel caso degli oppioidi sono estremamente ampie. Non esiste, infatti, un paziente con una farmacocinetica degli oppioidi uguale ad un altro ed anche il fenomeno della Tolleranza, e gli stessi effetti indesiderati si possono manifestare in modo diverso. Utile è il supporto di centri specialisti per condividere l'uso di oppioidi ad alte dosi specie quando si renda necessaria la pratica di "rotazione oppioide" o la loro sospensione per sviluppo di eventi avversi o di tolleranza o dipendenza. Alcune tecniche invasive che possono ridurre o abolire il dolore, sono applicabili nel malato con dolore cronico. Si utilizzano nelle sindromi dolorose croniche non rispondenti alle terapie farmacologiche e vengono indicate dagli specialisti algologi che valutano rischi e benefici in rapporto alle condizioni generali del paziente.

### **RIFLESSIONI SU INTERVENTI FARMACOLOGICI E NON FARMACOLOGICI**

Numerosi interventi non farmacologici si sono dimostrati efficaci, da soli o in associazione a quelli farmacologici, nel trattamento del dolore cronico, soprattutto dell'anziano. In genere affiancano la terapia farmacologica e ne potenziano gli effetti; talvolta consentono di ridurre la posologia dei farmaci o la frequenza di assunzione. Alleviano lo stress che accompagna il dolore stesso e aiutano il paziente a recuperare la capacità di controllo nella vita di relazione. Le strategie non farmacologiche del controllo del dolore possono essere subordinate a

quelle farmacologiche solo quando la strategia esistenziale complessiva di chi soffre è una strategia biologica che riconosce nel controllo del dolore un fine in sé. In tutti quei casi in cui la strategia del controllo del dolore è un mezzo al fine di realizzare una strategia esistenziale non biologica, non è corretto subordinare le strategie non farmacologiche del controllo del dolore a quelle farmacologiche. In altre parole, non possiamo chiedere a chi soffre di rinunciare alle modalità "non scientifiche" di controllo del dolore. D'altro canto, la formazione dei professionisti, oltre agli aspetti clinico terapeutici, deve prestare attenzione alle criticità anche di tipo relazionale ed emozionale che possono condizionare l'adesione al programma terapeutico.

### **BIBLIOGRAFIA**

1) Alford Daniel P, Liebschutz Jane, Chen Ian A. et al. Update in Pain Medicine Gen Intern Med. 2008 June; 23(6): 841-845.

2) International Association for the Study of Pain Update on WHO-IASP Activities. Journal of Pain and Symptom Management, Volume 24, Issue 2, Pages 97-1986.

3) Marri Elena et al. Linee di indirizzo per trattare il dolore in area medica. Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale Dossier 194-2010.

4) WHO. Cancer pain relief. 2nd edition. 1996.

5) Expert Working Group of the Research Network of the European Association for Palliative Care. Morphine and alternative opioids in cancer pain: the EAPC recommendations. British journal of cancer. 2001; 84:587-93.

6) American Pain Society American Academy of Pain Medicine Opioids Guideline Panel Clinical Guidelines for the Use of Chronic Opioid Therapy in Chronic Non cancer Pain The Journal of Pain, 10;2: 113.130 2009.

**TORK®**

EMERGENCY  
Performance



Sistemi che  
prevencono  
il rischio di  
contaminazioni  
incrociate



# Igiene garantita anche negli ambienti più sensibili



Un minor impatto  
sull'ambiente  
per un business  
più sostenibile



SCA HYGIENE Products SPA - AFH Italia  
via S. Quasimodo, 12 - 20025 LEGNANO (MI)  
tel. +39 0331 443911 - fax: +39 0331 443944  
e-mail: tork.info@sca.com - www.tork.it

# Il Bed Management nel sistema dell'emergenza dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna S.Orsola-Malpighi

## Riassunto

L'articolo riporta l'esperienza della Direzione Ospedaliera del Policlinico S.Orsola-Malpighi in relazione alla organizzazione e gestione di un sistema per l'ottimizzazione dell'uso della risorsa posto letto in ospedale, in particolare per la fase di ricovero in acuto (da Pronto Soccorso).

Dopo numerosi anni di gestione ed evoluzione del sistema automatico individuato per quantificare e regolare il trasferimento dei pazienti dal Pronto Soccorso verso i reparti di ricovero appropriati, si è sentita, nell'ultimo anno, l'esigenza di una ulteriore evoluzione del sistema sia in termini di strumenti operativi sia soprattutto in termini di presidio dedicato, esperto e continuativo, quale valore aggiunto per continuare a fornire risposte gestionali corrette anche in presenza di una maggiore complessità del sistema. Partendo dall'esperienza maturata in quasi 20 anni dalla Direzione Sanitaria di Presidio ed avvalendoci delle conoscenze ed esperienze di provenienza infermieristica nonché valutate le esperienze estere e nazionali di letteratura in questa tematica si è progettato prima, sviluppato ed applicato poi, un modello originale di "bed management". Tale modello introdotto in azienda dal settembre 2010 è in fase di applicazione sperimentale definita in 12 mesi; si può comunque già affermare che abbia ottenuto un buon gradimento da parte delle unità di ricovero per la possibilità di disporre di un riferimento dedicato ed esperto in modo continuativo: il "bed manager", che, forte di una esperienza infermieristica (coordinatore di una degenza internistico-geriatria) ha interpretato il modello del bed management arricchendolo dello specifico professionale in collaborazione con i colleghi coordinatori dei reparti coinvolti con un'ottica orientata alla risoluzione delle problematiche contingenti ed ottenendo un miglioramento delle relazioni con una riduzione della conflittualità tra i diversi attori del sistema.

domanda legata all'aumentata richiesta di ricorso alle strutture di Pronto Soccorso, si è assistito nel tempo ad una riduzione della dotazione complessiva di posti letto per acuti in ambito ospedaliero. Infatti, negli ultimi tempi il miglioramento delle cure ha, di fatto, incrementato la sopravvivenza e l'età media di pazienti anziani affetti da pluripatologie croniche che, sempre più spesso, hanno necessità di ricorrere alle cure del sistema dell'emergenza; si assiste, inoltre, sempre più al ricorso al Pronto Soccorso di categorie socialmente deboli o di cittadini per ottenere una risposta in tempi rapidi a problematiche urgenti o ritenute tali. Di fronte al tema del sovraffollamento nei Pronti Soccorsi e alla riduzione di posti letto per acuti è reale la necessità di creare un coordinamento centrale e continuativo della risorsa posto letto in ambito ospedaliero ed extraospedaliero (territoriale) superando la tradizionale concezione del reparto come sede esclusiva di cura ma ridisegnando i percorsi dei pazienti incentrandoli sul concetto di intensità di cura.

Negli ultimi tempi si sta sviluppando e diffondendo anche in Italia la figura del Bed Manager, mutuata da modelli anglosassoni, quale snodo di riferimento in grado di far incontrare le diverse esigenze, cliniche, assistenziali e logistiche del percorso del paziente in ospedale e nella supervisione dei posti letto, al fine di raggiungere il setting assistenziale ottimale rispetto alle risorse assegnate.

**Scotton Carmen\***, **Govoni Guido\***, **Tietz Catleen\***, **Bandini Anna\*\***, **Pellecchia Carmine\*\***, **Claudia Tabanelli\*\***, **Taddia Patrizia\*\***, **Malaguti Maria Teresa\***

\*Direzione Medica Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico S. Orsola Malpighi, Bologna

\*\*Direzione Servizio Infermieristico Tecnico e Riabilitativo Azienda Ospedaliero Universitaria S. Orsola Malpighi, Bologna

## INTRODUZIONE

In generale l'obiettivo del management in sanità è quello di garantire il coordinamento e la gestione delle risorse disponibili al fine di assicurare i percorsi clinico-assistenziali più appropriati, pianificando e gestendo i percorsi dei pazienti per ottimizzarne i flussi, dal momento dell'ingresso in ospedale

fino alla dimissione protetta verso altre strutture di cure intermedie o a domicilio garantendo così la continuità assistenziale.

Il tema dell'ottimizzazione dei flussi di ricovero dei pazienti è punto cruciale per assicurare il miglior setting assistenziale e la razionalizzazione delle risorse disponibili soprattutto in un contesto in cui, a fronte dell'evoluzione della

**PAROLE CHIAVE:**

Bed Manager, Bed Management, overcrowding, delayed discharge

## REVISIONE DELLA LETTERATURA

L'analisi della letteratura evidenzia l'interesse verso il tema della gestione dei posti letto soprattutto nel National Health Service britannico dove il numero delle ammissioni in ospedale, in particolare di pazienti anziani, è aumentato negli ultimi anni a fronte di una riduzione generale dei posti letto. In diversi "trusts" sono stati sviluppati propri percorsi per la gestione dell'intero processo (ammissione - dimissione) creando la funzione di bed management e dando al bed manager il ruolo e la responsabilità del coordinamento della gestione dei posti letto con l'obiettivo di ottimizzarne l'utilizzo attraverso una migliore integrazione dei differenti gruppi professionali nei singoli ospedali e anche tra ospedale e strutture esterne su questo tema. Anche il National Audit Office ha condotto un progetto dal titolo "Inpatient Admissions and Bed management in NHS acute hospitals". Negli ultimi anni il tema è stato affrontato anche in alcune regioni italiane; Lazio e Toscana, in particolare, hanno emesso delibere apposite, per affrontare il tema del sovraffollamento dei Pronto Soccorsi e per dare una risposta ai bisogni dei pazienti, coinvolgendo l'intero sistema Ospedale nella sua interezza e trasversalità di relazioni.

## IL CONTESTO INTERNO

Il Policlinico S.Orsola-Malpighi è un ospedale a padiglioni (31) con una superficie totale di 223.683

mq ed una superficie coperta di 325.813 mq.

Il Policlinico è organizzato, in ambito sanitario, in 7 Dipartimenti clinici costituiti da Unità Operative e Strutture Semplici (complessivamente 91); si contano 1.649 posti letto di degenza ordinaria e day hospital; di questi, 365 posti letto sono dedicati all'area internistico-geriatrica per pazienti acuti e 46 per la funzione di post-acuti.

Il Pronto Soccorso Generale (escludendo gli altri Pronti Soccorso specialistici) ha un numero annuo di circa 65.000 afferiti con una media giornaliera di circa 180 utenti e picchi giornalieri fino a 250 accessi con un numero di ricoveri che mediamente si aggira intorno ai 60 e più al giorno.

I pazienti con necessità di ricovero urgente, nella fascia oraria dalle 8 alle 20, vengono inviati nei reparti del Policlinico; la notte, non essendo previsto un sistema di accettazione notturna nei reparti, i pazienti vengono inviati nel reparto di Medicina d'Urgenza da cui i non dimissibili vengono trasferiti il giorno successivo nei reparti di competenza.

In tale contesto, fin dagli anni '80, si è sviluppato un sistema di bed management "implicito" all'interno della Direzione Sanitaria e Direzione Medica che si è sempre occupata dell'organizzazione e gestione dei ricoveri urgenti da Pronto Soccorso utilizzando un modello predefinito di distribuzione settimanale dei pazienti basato sullo storico dei ricoveri eseguiti, proporzionale alla dotazione di posti

letto di ciascuna unità degenza e calcolato su standard predefiniti di efficienza dei reparti che permettono di definire la capacità produttiva e la percentuale di assorbimento dei ricoveri in urgenza rispetto ai ricoveri in elezione, nelle diverse divisioni di medicine generali, geriatrie e in tempi più recenti, delle medicine specialistiche e case di cura accreditate (c.d. "cingolo").

Il "cingolo", rimodellato, in base alle esigenze nel corso degli anni, è sempre stato basato su automatismi e regole gestionali definite a priori e condivise con tutti i professionisti coinvolti nel sistema dell'emergenza (internisti, geriatri, specialisti, terapie intensive, medici di Pronto Soccorso, chirurgia d'urgenza e ortopedia, medici referenti delle Case di Cura Private Accreditate).

La gestione si è evoluta nel tempo anche attraverso l'utilizzo di strumenti informatici; per esempio il planning giornaliero delle disponibilità di posti letto è passato da una gestione cartacea ad una gestione informatizzata attraverso lo sviluppo di uno specifico software in dotazione al Pronto Soccorso in grado per la scelta dell'attribuzione del ricovero nei reparti appropriati da parte del Pronto Soccorso e della Medicina d'Urgenza (figure 1 e 2). Inoltre, allo scopo di conoscere on line, la reale occupazione dei posti letto nei reparti è stato realizzato un "cruscotto letti" informatizzato che fornisce indicazioni alla Direzione Medica, per ogni reparto, circa le ammissioni, trasferimenti e dimissioni dei pazienti e le reali presenze in reparto (figura 3); ciò al fine di poter gestire eventuali richieste aggiuntive di ricoveri urgenti da Pronto Soccorso, in condizioni di iperafflusso.

Anche in questa evenienza esistono regole definite e condivise con i clinici di PS e con i reparti riceventi.



Figura 1: Cingolo Donne

La gestione era presidiata a rotazione dai medici della Direzione Medica Ospedaliera attraverso il meccanismo della guardia attiva e della reperibilità

## GLI OBIETTIVI ED IL MODELLO

A fronte dell'evoluzione organizzativa della rete delle cure intermedie tra ospedale e territorio e della maggiore complessità nella gestione, è emersa la necessità di ideare un **sistema avanzato di governance complessiva della risorsa posto letto** più adeguato alle nuove aumentate esigenze cui fornire risposta, nella logica di rete integrata delle risorse disponibili basate sul modello di intensità di cure.

**L'obiettivo** è quello di intervenire a livello complessivo sull'intero sistema creando un collegamento costante nelle diverse fasi del percorso di ricovero mediante la creazione di un team che realizzi un'unico governo centrale, che si interfacci costantemente con il Pronto Soccorso e la Medicina d'Urgenza, con le singole Unità

Operative per la fase di accesso in acuto e con il sistema delle cure intermedie per la fase di post-acuzie del paziente.

Sfruttando le opportunità presenti nel contesto interaziendale, definiti i percorsi metropolitani ospedale-territorio delle cure intermedie si è in primis sviluppato un modello di gestione della risorsa posto letto di post acuzie all'interno dell'ospedale (P.A.R.E., Ortogeriatrics, Stroke-care) e successivamente all'esterno collaborando con l'Azienda Sanitaria Territoriale per quanto riguarda i percorsi territoriali di cure intermedie in lungodegenza, Residenza Sanitaria Assistita e Riabilitazione Estensiva.

A seguire si è proceduto alla revisione del modello organizzativo per il percorso di accesso in acuto integrandolo con il modello delle cure intermedie e funzionale al governo complessivo della risorsa posto letto.

Il confronto con le altre esperienze nazionali e internazionali (letteratura) ha supportato tale idea di realizzare un **modello originale di bed management** che, seppur diversificato per organizzazione e risorse

da altre esperienze realizzate, ha comunque il ruolo prioritario di assicurare il costante coordinamento complessivo delle azioni finalizzate all'ottimizzazione della risorsa posto letto. A tal fine è stato istituito un sistema strutturato di bed management - che vede coinvolta la Direzione Ospedaliera (medica ed Infermieristica) "chiamato "team management" per la parte strategica e che risponde Direttore Sanitario ed una struttura di supporto ad hoc (Bed Manager) con un team dedicato (c.d. "carrick"<sup>1</sup>) per la parte operativa che rispondono alla Direzione Ospedaliera, con lo scopo di creare uno strumento efficace nel garantire la continuità dei flussi dei pazienti dall'arrivo in PS fino alle dimissioni gestendo le situazioni di criticità legate a fenomeni di iperafflusso in Pronto Soccorso o di bed blockers

Dal settembre 2010 questa Azienda ha completato la realizzazione di tale modello, istituendo la figura del Bed Manager rivolto al percorso per pazienti acuti.

## IL BED MANAGER: LE FUNZIONI

La funzione prioritaria del Bed Manager è quella di assicurare il coordinamento delle azioni operative finalizzate alla corretta gestione della risorsa posto letto nel sistema di ricoveri e trasferimenti legato agli accessi da Pronto Soccorso intervenendo a livello puntuale e creando un collegamento costante nelle diverse fasi del percorso assistenziale mediante un unico governo centrale che si interfacci costantemente con:

- il Pronto Soccorso e la Medicina

<sup>1</sup> "Carrick" significa "nodo di giunzione" ed è stato scelto come definizione del gruppo a significare il forte collegamento tra i reparti e il Bed Manager

d'Urgenza,

- le singole Unità Operative
- il team per la valutazione precoce
- la CemPa (Centrale Metropolitana Postacuzie).

Nello specifico si occupa di:

- monitoraggio dei ricoveri in acuto da PS/MU nei reparti ospedalieri e nelle Case di Cura Accreditate
- intervento in caso di criticità nel sistema dei trasferimenti dalle aree critiche (terapie intensive e rianimazioni) e dalla Chirurgia d'urgenza
- monitoraggio dei ricoveri e delle dimissioni/trasferimenti della MU/OBI
- facilitazione nella gestione dei pazienti anziani fragili, non autosufficienti, frequent users, senza fissa dimora, etilisti, etc. in Pronto Soccorso, in collaborazione con Servizi Sociali Ospedalieri e Territoriali, per evitare ricoveri impropri
- monitoraggio del piano complessivo delle dimissioni dei reparti al fine di individuare eventuali aree di criticità onde facilitare il deflusso; monitoraggio delle dimissioni nei fine settimana e delle dimissioni informatizzate in tempo reale (movimento)
- analisi e monitoraggio dei dati relativi alla domanda giornaliera (cingolo ordinario e dell'emergenza)
- gestione delle situazioni di iperafflusso in PS con conseguenti picchi di richiesta di ricoveri urgenti, rispetto alle disponibilità standard giornaliere, in tempo reale (gestione del c.d. "cingolo dell'emergenza")
- verifica dell'applicazione dei criteri previsti dal regolamento interno per i ricoveri urgenti da PS
- Collegamento e coordinamento con il percorso post-acuzie:
  - post-acuzie riabilitazione estensiva (P.A.R.E.), interna all'ospedale;
  - Centrale Metropolitana postacuzie (CemPa) dedicata alla raccolta di una unica lista di attesa delle richieste di trasferimento

Ospedale	Reparto	Posti Disponibili	Nome Paziente (ID)	Ora Ricovero (Utente)
S.Orsola-Malpighi	Medicina Interna (Borghesi)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Medicina Interna (Bolondi #) Pad 5	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Medicina Interna (Tomassetti)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Geriatra (Salsi)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Geriatra (Bertoncelli)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Medicina Interna (Connallesi)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Semiologia Medica (Bernardi)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Medicina Interna (Zoli)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Geriatra (Lunardelli)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Ricoveri da PS (Connallesi) 2° piano NP	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Medicina Interna (Borghesi)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Medicina Interna (Bolondi)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Medicina Interna (Bolondi)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Geriatra (Lunardelli)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Medicina Interna (Tomassetti)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Geriatra (Salsi)	●●●●●		
S.Orsola-Malpighi	Geriatra (Bertoncelli)	●●●●●		

Figura 2: Cingolo Uomini

in cure intermedie territoriali da parte degli ospedali cittadini secondo criteri predefiniti e condivisi tra l'Azienda Sanitaria Locale e l'Azienda Ospedaliera S.Orsola Malpighi curando tutti i passaggi fino all'assegnazione delle disponibilità giornaliere presenti in ambito metropolitano (LDG territoriali, LDG degli ospedali di provincia, RSA, Riabilitazione Estensiva, percorso comi)

- Collegamento con percorsi acuti interni: stroke, delirium, ortogeriatra.
- Analisi ed utilizzo ed analisi dei dati per fornire basi quantitative necessarie alla creazione di modelli previsionali di afflusso e conseguenti necessità di posti letto;
- Raccolta e monitoraggio di indicatori;
- Consulenza e formazione sul campo ai professionisti nelle varie U.O.

Il Bed Manager svolge la sua funzione dal lunedì al venerdì; la sede operativa è presso la Direzione Medica anche se quotidianamente il B.M. è presente all'interno dei reparti e del Pronto Soccorso per

un confronto costante sugli accadimenti giornalieri.

Parte rilevante del progetto è anche la costituzione e la formazione di un gruppo di professionisti (coordinatori infermieristici e infermieri) che, organizzati in rete, supportano le funzioni del bed manager durante i fine settimana, nell'ottica di una continuità della funzione.

La scelta di individuare tali categorie di professionisti a supporto della figura del bed manager nei fine settimana, rappresenta una precisa volontà di integrare nell'organizzazione e coordinamento della risorsa posto letto anche chi giornalmente si trova ad operare "dall'altra parte".

Ciò rappresenta un valore aggiunto per l'organizzazione perché permette ai professionisti di "cambiare prospettiva" e crea maggior consapevolezza della complessità di gestione del sistema della rete dell'emergenza; ciò ha permesso, attraverso la reciproca conoscenza delle problematiche, la riduzione della conflittualità.

Tali operatori sono stati formati sul contesto e i percorsi ospedalieri; tutto ciò coordinato e sotto la su-

Figura 3 Cruscotto letti area internistico-geriatrica

Posti Letto Disponibili nell'area di Medicina Generale  
Azienda Ospedaliera Universitaria Di Bologna Policlinico S.Orsola - Malpighi  
Ultimo aggiornamento: 07/05/2011 07:30

Controllo Direzionale e Sistema Informativo Aziendale

	Dotazione Posti Letto	Presenti	Entrati Progr.	Entrati PS	Usciti	Posti letto liberi
SSD Geriatria -	28	28				0
Geriatria -	34	32				2
Geriatria -	34	32		2		2
Medicina Interna ff Pad 5 N.Pat	18	19				-1
Medicina Interna -	35	29		1		6
Medicina Interna -	29	26		1	1	3
Medicina Interna -	34	33		1		1
Medicina Interna STROKE-CARE	8	8				0
Medicina Interna 4° PIANO -	26	23				3
Medicina Interna 2°p RICOVERI PS -	17	13				4
Semeiotica Medica -	29	26				3
Semeiotica Medica BTS -	10	10				0
Medicina Interna Pad 2 Albertoni -	32	33				-1
Medicina Interna BIS Pad.2 Alb. -	11	8				3
C.Reg. per l' Insuf.Intestinale Cron. Benigna -	2	2				0
Malattie Infiammatorie Croniche Intestinali -	10	9				1
Trapianto di fegato: ass.med.prec.paz.trap. -	8	5				3
<b>Totale</b>	<b>365</b>	<b>336</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>29</b>

Figura 3: Cruscotto letti area internistico-geriatrica

pervisione del gruppo di progetto denominato "team management" composto da figure professionali dirigenziali afferenti alla Direzione Medica di Presidio "e alla Direzione Infermieristica, integrato da figure specifiche di riferimento (Bed Manager e Coordinatore gestione flussi post-acuzie).

## STRUMENTI

Gli strumenti utilizzati dal B.M. hanno lo scopo di creare una cabina di regia da cui l'operatore possa conoscere in tempo reale tutti movimenti dei pazienti nelle aree di interesse del sistema dell'emergenza comprese le dimissioni e i trasferimenti verso le cure intermedie interne ed esterne. Essi sono:

- Cingolo giornaliero
- Cruscotto letti giornaliero di internisti, specialisti, terapie intensive, medicina d'urgenza OBI, Ortopedia
- Report giornaliero dei trasferimenti da reparti vs PARE/LDG/RSA/RE e relative liste di attesa
- N° Pazienti in attesa e in trattamento in Pronto Soccorso suddi-

visi per codice colore con relative diagnosi di accesso

- N° afferiti in Pronto Soccorso
- N° di pazienti ricoverati in MU durante la notte.

Ciò permette di avere in tempo reale un "cruscotto" che utilizza "sensori" per le attività previsionali in grado di allertare l'operatore in caso di iperafflusso o di situazioni di "stallo" tali da compromettere la routine quotidiana e di individuare in maniera tempestiva la necessità di intervenire nel caso in cui sia necessario individuare ulteriori disponibilità per ricoveri urgenti rispetto al numero preordinato giornaliero o nel caso in cui si verifichino situazioni "di allerta". A tale fine è stato sviluppato un sistema di previsione e di prevenzione basato su una scala di interventi in progressione per livello di allerta che coinvolgono in successione il team management, i Direttori di Dipartimento e il Direttore di Pronto Soccorso, i Direttori di U.O., il Direttore Sanitario; ciò al fine di definire gli stadi di attenzione, pre-allarme e allarme, per le situazioni prevedibili, e di pianificazione le situazioni di criticità/emergenza. a

cui corrispondono determinate procedure di emergenza da attuare. Attraverso tale strumento è possibile individuare le priorità di intervento e i tempi di attuazione. Il progetto è ancora in fase sperimentale e sono in corso di progettazione ulteriori "sensori" da rendere visibili anche ai reparti per monitorare l'andamento degli afflussi in Pronto Soccorso, per conoscere in anticipo i probabili ricoveri già individuati dal Pronto Soccorso/Medicina d'Urgenza, per avere in tempo reale la situazione aggiornata rispetto ai ricoveri "attesi" a quelli realmente effettuati, alle possibili "riserve" (disponibilità non occupate durante il giorno che saranno aggiunte alle disponibilità del giorno successivo).

Per il BM, è prevista l'implementazione di alcune funzioni del software del "cingolo" per gestire, attraverso un calendario annuale, tutte le variabili (condizioni di iperafflusso, rimodulazioni dei reparti, chiusure estive, riduzioni, etc.) anche con lo scopo di fornire report da destinare ai vari livelli (direzione, team management, pronto soccorso, reparti).

## RISULTATI

Il **Bed Management** differisce in organizzazione e definizione da una struttura ospedaliera all'altra; l'introduzione del Bed Manager è abbastanza recente e, soprattutto in Italia, le esperienze in tal senso sono ancora in fase sperimentale. Per tale motivo non esiste ancora una bibliografia dettagliata relativa a tale argomento e ricerche che dimostrino relazioni causali tra l'introduzione di questa figura ed una migliore assistenza al paziente.

Tale modello introdotto in azienda dal settembre 2010 è in fase di applicazione sperimentale per

la durata di 12 mesi; si può comunque già affermare che abbia ottenuto un buon gradimento da parte delle unità di ricovero per la possibilità di disporre di un riferimento dedicato e specifico in modo continuativo: il “bed manager”, che, forte di una esperienza infermieristica (coordinatore di una degenza internistico-geriatria) ha interpretato il modello del bed management arricchendolo dello specifico professionale in collaborazione con i colleghi coordinatori dei reparti coinvolti in una ottica di collaborazione orientata alla risoluzione delle problematiche quotidiane con un miglioramento delle relazioni ed una riduzione della conflittualità tra i diversi attori del sistema.

Sicuramente i vantaggi di un sistema così articolato e complesso, mediante la figura del bed manager sono:

- ottimizzazione dei flussi
- migliore appropriatezza del setting assistenziale in cui è sistemato il paziente,
- razionalizzazione delle risorse
- efficientizzazione del rendimento delle strutture nella fase di accesso, durante il percorso del paziente e nella fase di dimissione.

## CONCLUSIONI

Il “patient flow”, è inteso come la movimentazione del paziente all'interno della struttura sanitaria dall'ammissione alla dimissione e molti dei problemi tipici delle moderne realtà ospedaliere sono proprio legati ad una difficoltosa gestione di questi flussi tra le varie aree dell'ospedale. Il Bed Management rappresenta un nuovo modello organizzativo in grado di governare e di gestire in modo avanzato ed efficiente i flussi di ricovero, trasferimento e dimissione

in una logica di rete ospedaliera integrata.

Il progetto “governo complessivo della risorsa posto letto” avviato nel Policlinico è estremamente complesso e necessita della collaborazione di tutti i professionisti coinvolti nel percorso clinico-assistenziale fin dall'accettazione in Pronto Soccorso, durante il ricovero ,per arrivare alla dimissione “protetta” del paziente.

Ciò garantisce da un lato la continuità del percorso dei pazienti e dall'altro la gestione ottimale della risorsa posto letto per consentire la disponibilità giornaliera dei posti letto di area medica e specialistica anche a fronte di richieste estemporanee aggiuntive (durante i picchi) da parte del Pronto Soccorso.

## BIBLIOGRAFIA

- *Inpatient Admissions and Bed management in NHS acute hospitals HC 254 Session 1999-2000 24 February 2000*
- Akcali E, Côté M., Lin C. A network flow approach to optimizing hospital bed capacity decisions, *Health Care Manage Sci* (2006) 9: 391-404
- *Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health: Intervention to reduce overcrowding in Emergency Department. HTA Issue 67.4 May 2006*
- *Delibera N° 1010 del 01/12/2008 della Giunta Regionale Regione Toscana “Interventi ed iniziative per il miglioramento della efficacia ed efficienza nelle attività di Pronto Soccorso delle Aziende Sanitarie toscane secondo i modelli della Discharge Room e delle Agenzie/Servizi per la continuità ospedale territorio”*
- *Delibera N° 821 del 3/11/2009 della Giunta Regionale Regione Lazio “Interventi per il miglioramento della efficacia ed efficienza nelle attività di Pronto Soccorso dei Presidi Ospedalieri della Regione Lazio. Individuazione delle funzioni del Facilitatore dei processi di ricovero e dimissione”*
- Sprung C.L. et al, *Recommendations for intensive care unit and hospital preparations for an influenza epidemic or mass disaster: summary report of the European Society of Intensive Care Medicine's Task Force for intensive care unit triage during an influenza epidemic or mass disaster. Intensive Care Med* 2009; 36: 428-443
- Braitberg G., *Emergency department overcrowding: dying to get in?. MJA* 2007 Dec;187(11/12):624-625
- Proudlove N. et al, *Developing bed managers: the why and the how. Journal of Nursing Management* 2007;15:34-42
- Proudlove, Gordon , Boaden “Can good bed management solve the overcrowding in accident and emergency departments?” *Emerg Med J* 2003;20:149-155
- Allder S. et al, *Managing capacity and demand across the patient journey. Clinical Medicine* 2010;10(1):13-15
- Kalen G.D. et al, *Inpatient disposition classification for the creation of hospital surge capacity: a multiphase study. Lancet* 2006; 368: 1984-90
- Scott I.A., *Public hospital bed crisis: too few or too misused? Australian Health Review* 2010;34:317-324
- Moskop J.C. et al, *Emergency Department Crowding, Part 2-Barriers to Reform and Strategies to Overcome Them. Annals of Emergency Medicine* 2009 May; 53(5):612-617

# Le vaccinazioni in ospedale: ci crediamo e perchè

## Riassunto

Le vaccinazioni, tra le più grandi conquiste della medicina, superano, in epoca moderna, i confini della lotta alle malattie infettive per orientarsi anche alle patologie cronico degenerative. L'ospedale può diventare un nodo indispensabile in tale evoluzione, anche alla luce del moderno approccio multidisciplinare e multidimensionale alla persona. Punti di forza sono l'elevato numero di utenti/visitatori e la capacità di far "ri-emergere categorie con stato vaccinale dubbio".

**Ida Mura\***, **Margherita Congiu\*\***, **Maria Anna Pes\*\*\***

\*Dipartimento di Scienze Biomediche, Istituto di Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Sassari.

\*\*Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, USMAF Napoli-Sardegna, Ministero della Salute

\*\*\*U.O.C. di Igiene e Medicina Preventiva, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Sassari

Nell'elenco delle grandi conquiste della medicina e nel campo della prevenzione, la vaccinazione occupa un posto di primo piano. In più di due secoli – da quando il primo vaccino contro il vaiolo è stato messo a punto dal medico inglese Eduard Jenner a fine Settecento - milioni di vite sono state salvate.

La vaccinazione costituisce l'intervento di eccellenza per il controllo e la prevenzione delle malattie infettive. E la storia ce lo insegna! Malattie devastanti come il morbillo, la difterite, il vaiolo, il tetano neonatale, responsabili di alti tassi di mortalità infantile, sono state contenute, specialmente nelle nazioni industrializzate, grazie a leggi sanitarie e a provvedimenti di distribuzione capillare di vaccini sicuri, efficaci e accessibili. Le malformazioni congenite causate dalla rosolia, i tutori e le sedie a rotelle dei bambini poliomielitici appartengono al passato, ad un'epoca che non aveva ancora conosciuto metodi di prevenzione e terapie efficaci.

L'umanità si giova dei vaccini da più di due secoli, ma il percorso non è stato né facile né lineare. Al tempo di Jenner, la diffusione del vaccino in Europa incontrò grandi ostacoli: alla difficoltà di accettare il concetto di contrarre volontariamente una malattia per poterla dominare e vincere, si accompagnava la contrarietà all'idea di introdurre consapevolmente nel proprio corpo un qualcosa di origine animale, tanto che nei primi anni dell'Ottocento, in particolare in Gran Bretagna, ebbero una grande diffusione le vignette satiriche che mostravano la trasformazione dei vaccinati in esseri mostruosi metà uomini e metà vacche.

Anche se, dopo Louis Pasteur e la messa a punto del primo vaccino contro la rabbia, le definizioni di *vaccino*, di *vaccinazione* e di *immunizzazione* sono cambiate nel tempo, diventando sempre più scientificamente fondate, molti dei modelli di base e dei problemi della vaccinologia sono rimasti costanti: le questioni degli investimenti per lo

sviluppo e la distribuzione dei vaccini, le preoccupazioni di contaminazione e di sicurezza, le reazioni del pubblico che, come dimostra la lunga storia della introduzione dei vaccini nei programmi di salute pubblica, hanno sempre oscillato tra il timore per quello che appare un miracolo scientifico e lo scetticismo e l'ostilità.

Dopo la scoperta di Jenner, i governi dei Paesi del mondo occidentale investirono nei vaccini, considerati una questione di orgoglio nazionale e di prestigio. Un grande successo dell'OMS è stata la spettacolare campagna contro il vaiolo degli anni '60 e '70 che ha portato all'eradicazione della malattia: nel dicembre 1979 l'OMS annuncia ufficialmente l'eradicazione completa del vaiolo ed in Italia la vaccinazione viene sospesa nel 1977 e definitivamente abrogata nel 1981.

La storia della poliomielite è altrettanto significativa: ricordiamo che in Italia nel periodo 1899-1955 la poliomielite causava 200-600 morti all'anno. L'introduzione della vaccinazione di massa negli anni sessanta nei paesi industrializzati, estesa negli anni successivi a tutti i continenti, ha portato ad una diminuzione del 99% dei casi nel mondo. Si stima che dall'inizio dell'Expanded Program on Immunization (EPI) (1988) circa 3 milioni di persone nei paesi in via di sviluppo camminino grazie all'immunizzazione.

Due esempi di successo che oggi rappresentano un faro per gli operatori sanitari internazionali e per importanti organizzazioni per la salute globale, come la Fondazione

**PAROLE CHIAVE:**

Vaccinazioni, evoluzione, multidisciplinarietà, cartella clinica

Rockefeller, Bill e Melinda Gates Foundation, il Rotary International, attualmente impegnati nella sfida di campagne di immunizzazione contro la poliomielite, il morbillo e altre malattie.

I precedenti storici mostrano che lo sviluppo di vaccini ha costantemente e concretamente coinvolto ingegno, metodologia scientifica e abilità politica. Quando uno o più di questi elementi è stato carente, la vaccinazione ha generato potenti reazioni sociali e culturali, come nel caso più recente dell'epidemia influenzale, dove l'incapacità di coordinare al meglio ricerca, forze di mercato, richieste di regolamentazione, bisogni sanitari di base, comunicazione istituzionale e scientifica, hanno diminuito la compliance della popolazione.

Esempi storici e altri più contemporanei dimostrano che credere nelle vaccinazioni significa perseguire una medicina basata sulle evidenze e che la vaccinazione di massa può eradicare una malattia, quando si pongono in campo le necessarie risorse umane, economiche e investimenti politici.

Il più recente successo in ordine di tempo, è legato al vaccino contro il papilloma virus (HPV). Il problema è rilevante per le sue dimensioni (si stimano solo negli Stati Uniti circa 5,5 milioni di nuove infezioni/anno) e per la comprovata relazione causale tra infezione persistente da certi sierotipi (principalmente 16 e 18) e insorgenza del cancro della cervice uterina. Attraverso la campagna nazionale di offerta attiva e gratuita alle ragazze in età prepube-

re e con l'allargamento dell'offerta attiva ad altre coorti di donne, negli anni si produrrà una progressiva immunizzazione della popolazione giovane adulta esposta al rischio di infezione.

Il successo di un programma vaccinale dipende, quindi, oltre che dalla disponibilità di vaccini sicuri ed efficaci, da strategie vaccinali in grado di conseguire il contenimento, l'eliminazione e l'eventuale eradicazione delle malattie infettive nella popolazione.

La scelta delle diverse opzioni strategiche dipende dalla valutazione di una serie di fattori inerenti le caratteristiche epidemiologiche e cliniche della malattia da prevenire, nonché la convenienza economica (saldo favorevole del rapporto costo/efficacia) del programma da attuare e le decisioni di politica sanitaria, che rappresentano un forte vincolo. Inoltre nell'indirizzare la scelta decisionale giocano un importante ruolo anche le considerazioni di ordine etico e sociale.

Elementi fondamentali delle strategie vaccinali sono l'innocuità (*Primum non nocere!*) e l'efficacia protettiva. Sebbene nessun vaccino possa considerarsi totalmente esente da rischi, oggi i preparati vaccinali sono dotati di elevata sicurezza, anche grazie alla complessa serie di controlli cui sono costantemente sottoposti (nuovi test basati su PCR e PERT).

La sicurezza dei vaccini poggia su tre capisaldi: le norme di buona produzione (dalle sperimentazioni e controlli di efficacia, sicurezza e innocuità, al ruolo del Comitato di

Esperti sulla Standardizzazione Biologica dell'OMS, all'Agenzia Europea per la Valutazione dei Medicinali – EMEA – etc), i fattori logistico-organizzativi e il rilevamento delle reazioni avverse (sistemi di sorveglianza locale e centrale).

In questo senso, il contributo della ricerca è stato essenziale ed ha portato al raggiungimento di importanti risultati di safety e security, necessari per contrastare efficacemente allarmanti teorie (es: il vaccino antimorbillo-parotite-rosolia, contenente il ceppo Jeryl-Lynn non aumenta il rischio di meningite asettica).

Recentemente sono state espresse preoccupazioni circa il fatto che alcune sostanze aggiunte ai vaccini, ed in particolare i conservanti a base di mercurio (Thimerosal), potessero essere responsabili a lungo termine di effetti dannosi sul sistema nervoso e su altri organi ed apparati delle persone vaccinate.

L'OMS, in un documento del 2000, ha sottolineato come, a parte le sopra citate possibili reazioni di ipersensibilità, non siano mai stati dimostrati eventi avversi di altra natura attribuibili al thimerosal e raccomanda l'utilizzazione di vaccini che lo contengono, ribadendo come questi siano stati usati in tutto il mondo per oltre 60 anni, contribuendo a salvare milioni di vite.

L'attenzione sulle strategie vaccinali è sottolineata anche dall'ultimo Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012, che pone l'accento sulla necessità di incrementare, accanto alle politiche vaccinali, azioni di formazione a cascata, poiché, paradossalmente, il fatto che le vaccinazioni abbiano reso molte malattie infettive rare o quasi eccezionali, rischia di indurre nella popolazione una percezio-

ne distorta del rischio e favorire l'illusione che non sia necessario il mantenimento delle coperture vaccinali.

Rilevante, nelle strategie vaccinali, il ruolo dell'ospedale: nella logica dell'integrazione col territorio e dell'ottimizzazione delle risorse, può e deve svolgere compiti di promozione della salute, alla luce dell'elevato numero di utenti e del loro tempo di permanenza nella struttura. L'operatore sanitario è coinvolto dalle strategie vaccinali, nella triplice veste di lavoratore, a cui il datore di lavoro deve garantire la più alta protezione dal rischio biologico, di operatore che deve garantire la massima cura nell'abbattere il rischio clinico nell'ospedale e di primo promotore di campagne di vaccinazione nei confronti del cittadino utente. La globalizzazione, la facilità con cui i cittadini europei viaggiano per lavoro o per piacere in paesi in via di sviluppo, l'immigrazione, a cui assistiamo da circa 15-20 anni anche in Italia, con flussi continui e diversificati a seconda delle alterne vicende geopolitiche, delle crisi congiunturali e degli accessi bellici, aumentano le probabilità di entrare in contatto con patologie che sembravano scomparse dai nostri ospedali.

Infatti, secondo uno studio pubblicato nel 2008 dall'Agenzia per i Servizi sanitari regionali, in Italia la quota dei ricoveri degli immigrati regolari sul totale dei ricoveri è intorno al 2,5 %, a cui dobbiamo aggiungere lo 0,5% degli Stranieri Temporaneamente Presenti (STP). In particolare, nel sesso femminile causa prevalente di ricovero sono le complicanze della gravidanza, il parto e le complicanze del puerperio.

Il recentissimo Piano Nazionale per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita 2010-

2015, che sposta al 2015 l'obiettivo dell'eliminazione di queste due patologie precedentemente prevista per il 2010, contiene dati epidemiologici che assegnano all'ospedale un ruolo determinante nell'impegno per l'eradicazione di morbillo e rosolia. A partire dal 2007 si è verificata una ripresa dei casi di morbillo dopo il minimo storico del 2005, e sono stati segnalati focolai, oltre che in scuole, comunità Rom, e obiettori della pratica vaccinale, anche nel personale ospedaliero e in operatori sanitari territoriali.

Per quanto riguarda la rosolia, nel 2008 in Italia, è stata registrata una vasta epidemia con oltre 5.000 casi segnalati nel sistema di notifica obbligatoria, con 65 casi di sospetta rosolia in gravidanza di cui 54 casi confermati e 13 di rosolia congenita. L'età media dei casi di rosolia in gravidanza è stata di 27 anni, con il 90% donne non vaccinate ed il 41% con precedenti gravidanze; il 16% erano straniere.

L'ospedale, nell'ottica dell'ottimizzazione delle risorse, potrebbe dunque rappresentare un osservatorio privilegiato per conoscere lo stato vaccinale anche dei pazienti meno "accessibili". In tal senso, potrebbe essere opportuno creare una sezione della cartella clinica dove sinteticamente riassumere lo stato vaccinale di tutti gli utenti che accedono alle strutture, con particolare interesse verso la fascia materno-infantile, la fascia di età > 65 anni, gli immunodepressi e i soggetti immigrati, anche al fine di valutare la correlazione tra stato vaccinale e accesso alle strutture sanitarie di ricovero.

Una cartella clinica così strutturata non solo fornirà informazioni per la programmazione di interventi sanitari preventivi rivolti alla popolazione, ma potrà essere anche

uno strumento di supporto per le prestazioni sanitarie rivolte al singolo: nella fase anamnestica, nel rilievo di eventuali controindicazioni temporanee o permanenti alla/e vaccinazione/i, nella gestione del rischio, nel feedback della comunicazione e nelle motivazioni del rifiuto alla vaccinazione.

Proprio la comunicazione è, infatti, l'elemento prioritario per far maturare nell'operatore sanitario, nel singolo e nella popolazione la convinzione della opportunità e dei benefici della pratica vaccinale.

Pertanto, tutti gli operatori sanitari andrebbero formati in tema di prevenzione vaccinale e sostenuti nello sviluppo di *skills* di comunicazione e di *counselling*.

In ospedale, momenti favorevoli per la comunicazione possono essere ricercati durante il ricovero, in particolare nelle unità operative di ostetricia e ginecologia, neonatologia e pediatria, in considerazione del fatto che spesso alcune categorie "con stato vaccinale dubbio", quali ad esempio le donne di etnie diverse, con o senza residenza o permesso di soggiorno, si interfacciano con la sanità italiana solo in particolari momenti della loro vita (gravidanza e parto). Se adeguatamente condotta, la comunicazione può permettere di "catturare" altri congiunti non vaccinati, amplificando i risultati della comunicazione stessa. Anche i corsi di preparazione al parto, le visite presso gli ambulatori pediatrici o altri ambulatori delle strutture sanitarie, possono fornire occasioni per l'informazione, il *counselling*, ecc..

Le attività condotte dal singolo operatore, volte alla diffusione della pratica vaccinale, possono tuttavia essere in parte inficcate da una errata gestione della comunicazione ad opera dei mass

media, che dovrebbero contribuire alla diffusione di informazioni semplici, precise, omogenee, documentate, senza diffondere allarmismi o ingiustificate paure: il pericolo insito nei movimenti degli antivaccinatori è sempre in agguato e non è diminuito nel tempo! La disinformazione corre su Internet e l'attenzione parossistica dei genitori a qualunque minimo effetto collaterale consolidano un insidioso e serpeggiante atteggiamento negativo nei confronti dei vaccini, che rappresenta uno dei pericoli maggiori per la riuscita di una campagna vaccinale.

In conclusione, la storia ci ha insegnato che credere nei vaccini ha portato ad importanti successi nella prevenzione delle malattie infettive. Il mondo dei vaccini nei prossimi anni potrebbe vedere una vera e propria esplosione di nuove molecole pronte a combattere le malattie più disparate, dall'Alzheimer al diabete passando per la malaria, le infezioni erpetiche, la sclerosi multipla, le epatiti C ed E, l'ipertensione, alcune allergie e persino la dipendenza dal fumo. Sono 144 i vaccini in sperimentazione nel mondo, che coprono un vasto elenco di malattie. Ricorda Paolo Bonanni che "al contrario della ricerca sugli antibiotici, che langue in tutto il mondo, quella sui vaccini è in forte espansione, e il settore si avvia ad essere quello principale dell'industria".

In un futuro ormai molto prossimo arriveranno vaccini contro il meningococco B, contro molti più tipi di Papillomavirus e contro la malaria, fondamentale per i paesi in via di sviluppo, mentre allargando un po' l'orizzonte, ci aspettiamo finalmente delle molecole in grado di prevenire patologie infettive importanti come ad esempio l'HIV e la Dengue. Anche l'Italia è in prima linea nella corsa ai nuovi vaccini: per limitarci solo a quelli presentati più di recente sono state sviluppate nel nostro paese molecole per prevenire l'epatite C e due tipi di tumori (melanoma e linfoma di Hodgkin), per non parlare del vaccino Tat contro l'HIV realizzato dall'Istituto Superiore di Sanità e che è l'unico nel mondo ad aver iniziato la fase 2 della sperimentazione.

In una visione moderna, l'ospedale deve essere in grado di confrontarsi con questo tipo di tecnologie innovative, ma soprattutto con l'evoluzione della prevenzione primaria che, superando il confine dei dipartimenti di prevenzione, dovrebbe diventare strumento utile anche per le strutture ospedaliere in un approccio multidisciplinare e multidimensionale alla persona, per una fattiva "centralità del paziente".

Anche per tale ottica, credo sia condivisibile da tutti l'affermazione di Brian Ward: "Probabilmente i vaccini sono il più efficace degli interventi in campo medico mai inventati dall'uomo!" (2000).



**Sistema di porte ospedaliere automatiche girevoli, ermetiche e pieghevoli per ingressi, teatri operatori e filtri reparto**

**GRESSO OSPEDA**



**BAGNARA di ROMAGNA · RA**

**☎ 0545 76009 - Fax 0545 76827**

**milano pescara roma**

**02 8394231 085 4483020 06 88566005**

**www.ponzi-in.it**

**Porte Ospedaliere**

# Le pulizie verdi: organizzazione, gestione e risultati della sperimentazione

## Riassunto

Sappiamo bene quanto negli ultimi anni sia cresciuta l'attenzione, anche nelle strutture sanitarie, sul tema dell'ecosostenibilità. I risultati sotto proposti mostrano come anche nel settore delle pulizie sia possibile apportare dei contributi significativi senza però "scalare" i criteri minimi di igiene richiesti in ambito sanitario.

**G. Finzi\*, D. Nepa\*\***

\*Presidente Nazionale ANMDO - Associazione Nazionale Medici Direzioni Ospedaliere

\*\* Ingegnere collaboratore ANMDO - Associazione Nazionale Medici Direzioni Ospedaliere

## INTRODUZIONE

Il progetto "Le pulizie verdi", presentato nel corso del 36° Congresso Nazionale ANMDO, ha avuto come scopo quello di trovare alcune metodologie operative, nell'ambito delle pulizie ospedaliere, che possano avere dei risvolti positivi per l'ambiente ed essere così inserite all'interno degli acquisti verdi (GPP). Per Green Public Procurement s'intende l'approccio secondo il quale le PA integrano nei loro processi di acquisto criteri ambientali. Acquistare verde significa preferire quei prodotti e servizi che hanno un minore effetto sulla salute umana e sull'ambiente rispetto ad altri prodotti e servizi utilizzati allo stesso scopo.

Tali scelte devono essere basate sull'analisi degli impatti determinati da un prodotto in tutte le fasi del suo ciclo di vita: progettazione, produzione, distribuzione, consumo e smaltimento. Questo vuol dire prendere in considerazione gli aspetti del prodotto legati all'energia e alle materie prime utilizzate, alle sostanze emesse durante i processi produttivi e le fasi di trasporto, alla

produzione di rifiuti, alla sua durata, facilità nello smontaggio, riciclabilità, efficienza energetica, etc.

Il GPP può avere un ruolo chiave nel promuovere un mercato di prodotti più validi da un punto di vista ambientale: basti pensare che la spesa per le forniture pubbliche rappresenta il 16% del Prodotto interno lordo (PIL) di tutti i paesi dell'UE (corrispondente a circa 1.500 miliardi di Euro) e riguarda un ampio ventaglio di beni, che vanno dalla carta ai computer, ai mobili, alle apparecchiature elettriche, alla tipologia di etc.

Se tutte le PA europee applicassero il GPP, sul mercato europeo si verificherebbe un significativo incremento della domanda di beni "ambientalmente preferibili".

Un fenomeno di questo tipo rappresenterebbe un forte incentivo alle imprese a produrre beni a minor impatto ambientale e uno stimolo a rafforzare le ricerche nel campo delle tecnologie ambientali.

Il progetto ha visto la sua applicazione pratica a partire dal 26 ottobre 2010 nel reparto di lungodegenza (4°P) e al reparto di degenza chirurgica (5°P) della casa di cura di Villa

Erbosa di Bologna del gruppo San Donato Milanese. Rispetto alla metodica iniziale, ne è stata aggiunta una seconda che prevede l'utilizzo del vapore. Le due metodologie applicate sul campo non sono state messe in "competizione" da un punto di vista di efficacia ma valutate singolarmente sui relativi benefici ambientali che possono apportare. La sperimentazione intende valorizzare e dimostrare che anche nell'ambito delle pulizie ospedaliere è possibile raggiungere risparmi in termini di:

1. Consumo acqua
2. Produzione rifiuti
3. Consumo carta
4. Consumo energia elettrica
5. Produzione di CO<sub>2</sub>

## MATERIALI E METODI

La sperimentazione, della durata effettiva totale di 12 settimane, è stata condotta in due momenti differenti e che ha visto l'utilizzo delle due metodologie in due momenti separati per dar modo agli operatori delle pulizie di impiegare i materiali e gli strumenti nel modo più corretto.

Le due metodologie utilizzate sono state le seguenti:

### 1° metodo:

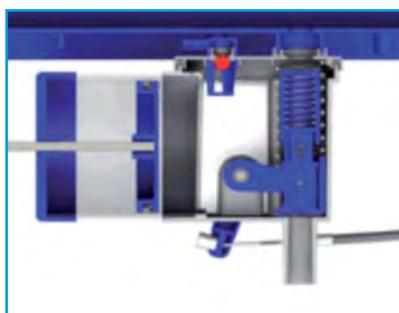
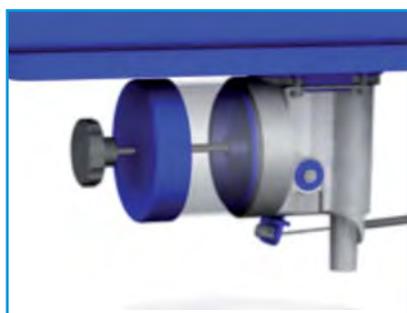
La prima soluzione adottata nella sperimentazione delle Pulizie verdi (dal 25/10/10 al 4/12/10) ricalca molto il metodo classico e prevedeva la seguente dotazione.

**Carrello con dosaggio soluzione pulente "one to one":** Il punto di forza di questo sistema sta

**PAROLE CHIAVE:**

Facility Management, esternalizzazione, Facility Departme

Attrezzatura/prodotto	Area di applicazione
Carrello con dosaggio "one to one"	Tutte le stanze di degenza, servizi igienici, spazi comuni
Capsule	Capsula BLU: detersione superfici stanza degenza
	Capsula VERDE: detersione pavimenti stanze di degenza
	Capsula ROSSA: detersione superfici del bagno
Panni monouso imbevuti di cloro	Disinfezione delle superfici di contatto critiche della stanza di degenza
Soluzione disinfettante-detergente	Pavimenti servizi igienici
Disinfettante SPRAY multiuso	Disinfezione delle superfici di contatto critiche del servizio igienico

**Tabella 1: prodotti e aree di applicazione**

nel fatto che è possibile regolare il quantitativo della soluzione per ciascun mop utilizzando lo stantuffo dell'unità di dosaggio: premendo o tirando la manopola è possibile regolare la quantità di soluzione da erogare, adeguandola tra i 100 ml e i 300 ml. Dunque questa regolazione permette di impregnare il singolo mop, asciutto e pulito, con una quantità prestabilita di soluzione in base al grado di sporco da dover eliminare dalla superficie.

A questo punto si può erogare la quantità di soluzione specificata

azionando la leva operativa. Una volta rilasciata quest'ultima, il secchio sottostante si riempie automaticamente.

Successivamente si procede attaccando un mop pulito e asciutto al telaio e immergendolo nel contenitore in cui è stata rilasciata la soluzione, che verrà così assorbita dallo stesso.

Il Sistema è studiato in modo tale che l'acqua, azionando la leva, scenda verticalmente dal secchio e si distribuisca in modo uniforme all'interno del contenitore ricevente.

La superficie di ciascun mop, così, immersa orizzontalmente nel contenitore, s'impregnerà di soluzione in maniera totalmente omogenea, permettendo di sfruttare al massimo il potere pulente di ogni mop che laverà con la stessa efficacia in ogni sua parte. Il mop viene attaccato agevolmente al telaio tramite il suo efficace sistema a velcro e, grazie alla presenza del serbatoio per l'impregnazione, assorbe istantaneamente tutta la soluzione senza lasciare residui nel secchio. Dopo essere stato usato per la pulizia, il mop è staccato dal telaio tramite un'apposita linguetta, che agevola ulteriormente l'operatore permettendogli così di non entrare in contatto direttamente con quello sporco e di rimuoverlo con estrema facilità. I mop staccati dal telaio e posti all'interno del sacco dedicato presente nella parte anteriore del carrello saranno poi ricondizionati tramite lavaggio in lavatrice, in modo da poter essere riutilizzati per successivi processi di sanificazione.

Il sistema costituisce una tecnologia pulente assolutamente innovativa, che presenta innumerevoli vantaggi e permette di risparmiare notevolmente sui costi legati alle materie prime, al processo di preparazione e sanificazione e al ricondizionamento.

I sistemi attualmente in uso, infatti, funzionano tramite metodologie che non sempre garantiscono pienamente l'efficacia e la completezza della pulizia. I mop, che sono usati direttamente dalla lavatrice, devono essere preparati precedentemente pre impregnandoli, e quindi rimangono umidi per tutta la durata del processo, con un conseguente maggior rischio di proliferazione di batteri. La distribuzione della soluzione sui mop è inoltre molto irregolare, perché la soluzione in cui sono immersi



non è distribuita omogeneamente o perché gli stessi sono orientati in maniera tale da impregnarsi in modo diseguale lungo la loro superficie.

I vantaggi derivanti dall'utilizzo di questo sistema sono così riassumibili:

1. Risparmio di acqua con conseguente risparmio del prodotto chimico impiegato.
2. Questo permette di evitare sprechi di detergente/disinfettante.
3. Riduzione della produzione del materiale di scarto, dunque si guadagnerà in diminuzione nell'emissione di rifiuti e in risparmio sui costi ad essi associati.
4. Utilizzo di un quantitativo di mop misurato per l'effettivo ambiente di pulizia, lasciando a disposizione per i turni successivi quelli che eccedono il reale fabbisogno.
5. Riduzione delle fasi del procedimento di pulizia, portando conseguentemente per l'operatore un notevole risparmio di tempo. A differenza della maggior parte dei sistemi di pulizia tradizionali, dove gli step per l'intero ciclo di lavoro sono tre – Ricondizionamento, Preparazione e Sanificazione – utilizzando questo sistema si potranno velocizzare le operazioni riducendo le fasi di lavoro a due dal momento che la preparazione del mop avviene subito prima che lo stesso venga utilizzato per l'intervento sull'area: l'operatore non dovrà

più impiegare del tempo per preparare il giorno precedente o il turno precedente i mop necessari per la sanificazione, ma, in particolare, nel caso non dovesse bastare il quantitativo di mop preparato, non dovrà più dover ripetere l'operazione della preparazione.

**Le capsule:** sono delle capsule in materiale plastico idrosolubile che contengono una quantità prestabilita di detergente concentrato. Si dissolvono in acqua ed il prodotto è pronto all'uso con grande risparmio di packaging e trasporti. Sono state adottate le capsule in quanto sono state studiate per contribuire alla riduzione degli imballi (e conseguenti rifiuti) e del loro trasporto. In linea generale i vantaggi dell'uso delle capsule si possono riassumere nei seguenti punti.

1. Facilmente dosabile.
2. Ogni capsula corrisponde esattamente alla quantità di prodotto che serve.
3. Riduce gli spazi di stoccaggio ed i costi di trasporto: : 25 flaconi spray da 500 ml pesano oltre 12 kg e un volume di circa 33,229 cm<sup>3</sup> Con le capsule abbiamo: una busta di capsule che pesa 420 grammi circa serve a creare 25 flaconi spray ma evitandone il trasporto (basta avere un flacone da riutilizzare) e con un ingombro di soli 2,2 cm<sup>3</sup>.

4. Totale controllo dei costi, ogni spreco è evitato.
5. Nessun resto da smaltire, l'involucro si dissolve completamente nell'acqua.
6. Il contenitore spray può essere utilizzato molte volte, riducendo il consumo di plastica e lo smaltimento nell'ambiente.
7. La busta che contiene le capsule idrosolubili non entra in contatto con il liquido detergente ed è facilmente smaltibile in raccolta differenziata.
8. La soluzione è pronta per essere direttamente usata sulla superficie da pulire.
9. Elimina il rischio di sovradosaggio evitando di danneggiare pavimenti o superfici.
10. L'etichetta e il codice colore della capsula stessa evidenziano l'uso corretto del prodotto.
11. Per l'utilizzatore nessun rischio di contatto diretto con il prodotto concentrato.

**I disinfettanti:** con la consapevolezza che alcuni ambienti ospedalieri non possono prescindere dalla disinfezione delle superfici e dei punti di contatto più critici, sono stati usati prodotti a base di cloro elettrolitico ma con un occhio di riguardo all'ambiente stando attenti alla concentrazione di cloro presente. I prodotti utilizzati sono:

1. Prodotto disinfettante;
2. Panni monouso imbevuti di cloro;
3. Disinfettante multiuso disinfettan-

te sodio ipoclorito 0,115% spray, 500 ml.

Con questi vantaggi:

1. Minor consumo di prodotto chimico: i prodotti di cui sopra si utilizzano diluiti a concentrazioni mai superiori a 1100 ppm. In alcuni casi già a 540 ppm si riesce a garantire una disinfezione e detersione ottimale.
2. Utilizzando un minor quantitativo di prodotto chimico si riducono anche i quantitativi di materiale di confezionamento come plastica e carta.
3. Utilizzo di panni già imbevuti di soluzione disinfettante pronti all'uso per la disinfezione di piani di appoggio e aree critiche che evitano la produzione di soluzioni estemporanee quindi minor consumo di acqua.
4. Garanzia che anche in ambienti ad alta contaminazione microbiologica i prodotti riescono ad esercitare un'efficace azione disinfettante come dimostra l'ampia letteratura sull'azione del cloro e i risultati microbiologici ottenuti dal campionamento microbiologico durante la sperimentazione

## 2°metodo:

La qualità del vapore può essere espressa attraverso il suo titolo che esprime la percentuale di massa liquida presente all'interno di una miscela liquido-vapore. Il titolo è un valore sempre compreso tra 0 e 1.

In base alle caratteristiche delle operazioni che si ha la necessità di eseguire, sarà importante scegliere la tipologia di vapore – e di strumento – più adatto.

Il vapore, grazie all'alta temperatura raggiunta, agisce come un tensioattivo naturale sullo sporco e riesce a spezzare efficacemente i legami che tengono, unite le macchie e i residui, senza la necessità di impiegare detergenti o formulati chimici. Utilizzan-

Microorganismo	Livello di attività		
	Alto	Medio	Basso
Batteri vegetativi	+	+	+
Micobatteri	+	+	-
Endospore batteriche	+	-	-
Funghi	+	+	±
Spore fungine	+	+	-
Virus lipofili	+	+	±
Virus idrofili	+	+	-

**Tabella 2. attività dei disinfettanti sui batteri e spore**

	PULIZIA	DISINFEZIONE A VAPORE
<b>OBIETTIVO</b>	Le procedure di pulizia sono atte a rimuovere lo sporco visibile dalle superfici. Lo scopo è quello di migliorare la vivibilità degli ambienti, riducendo la possibilità di sviluppo di possibili contaminazioni microbiologiche.	La disinfezione a vapore è una procedura necessaria per mantenere la contaminazione delle superfici entro limiti di sicurezza, al fine di prevenire le infezioni. Lo scopo è quello di ridurre la contaminazione microbica, fungina e virale (anche dei ceppi più resistenti) ad un livello di sicurezza a seconda del livello di rischio.
<b>TIPOLOGIA DI VAPORE</b>	Vapore saturo secco, generato ad alta pressione, che contiene una quantità limitata di particelle liquide.	Vapore saturo secco, generato ad alta pressione e successivamente surriscaldato. Quasi completamente privo di particelle liquide.
<b>TEMPERATURA DEL VAPORE</b>	Tra i 120°C e i 160°C.	Fino a 180°C

**Tabella 3: tipologie di vapore utilizzate nella sperimentazione**

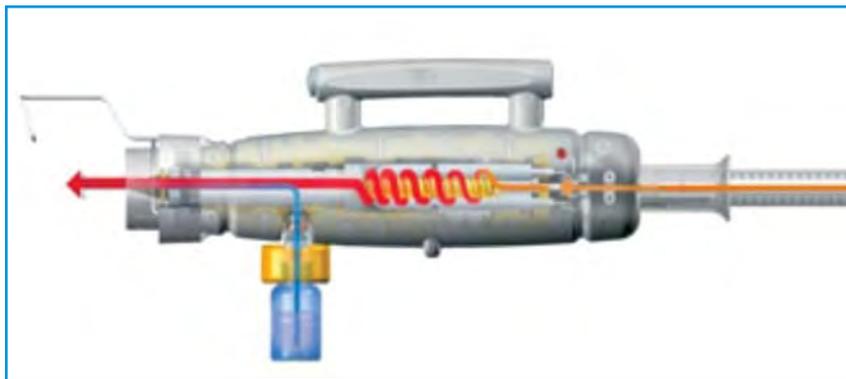
do il vapore ai fini delle operazioni di pulizia è possibile inoltre risparmiare acqua in modo significativo. Trasformandosi in vapore l'acqua "moltiplica" il suo volume ed il suo potere di detersione<sup>1</sup>.

L'apparecchiatura è dotata di una caldaia in acciaio AISI 304 che raggiunge una pressione di 6 bar e una temperatura di circa 160 °C. La caldaia trasforma l'acqua, prelevata automaticamente dal serbatoio, in vapore. L'emissione di vapore è gestita da un'elettrovalvola e la portata

del flusso può essere regolata su tre livelli, fino ad un massimo di 125 g/min. la macchina, inoltre, possiede la funzione di aspirazione (23 KPa) wet&dry<sup>2</sup> per la raccolta dello sporco e l'asciugatura delle superfici in seguito all'erogazione del vapore ed è dotato di un sistema di filtrazione ad acqua Eco-Active Plus e di un filtro HEPA H12. Le funzioni di erogazione vapore, erogazione detergente e di aspirazione possono essere utilizzate singolarmente o in contemporanea. Mondial Vap 4500

<sup>1</sup> Un litro d'acqua è infatti in grado di generare oltre mille litri di vapore

<sup>2</sup> Sistema che permette di detergere la superficie ad alta temperatura (titolo < 1), di raccogliere lo sporco e asciugare la superficie stessa aspirando le goccioline di vapore



**Figura 1:** particolare del kit per erogazione vapore surriscaldato.

è dotato di un ampio set di accessori che consente all'apparecchiatura di trattare una grande varietà di superfici come pavimenti, vetri, sanitari, piani di appoggio, pareti, arredi, imbottiti.

Per le attività di disinfezione a vapore sono state testate due soluzioni diverse, l'apparecchiatura Sani System dispositivo medico di classe IIA, e l'accessorio Kit Sani System da collegare al generatore di vapore.

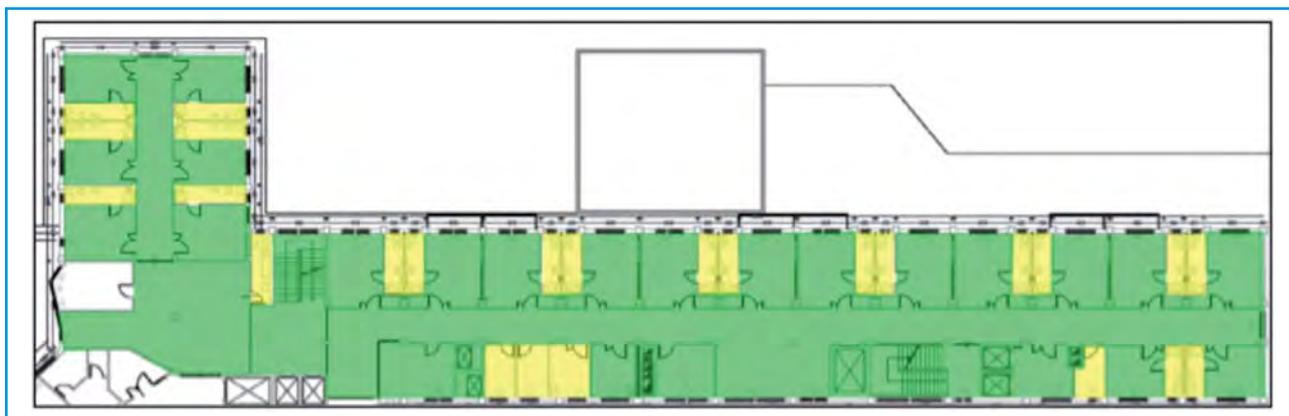
Sani System Check, utilizzata per i primi dieci giorni di sperimentazione, è un generatore professionale di vapore, dotato di una caldaia in acciaio AISI 316 che raggiunge una pressione di 6 bar e una temperatura di circa 160 °C. La caldaia trasforma l'acqua, prelevata automaticamente dal serbatoio, in vapore. L'emissione di vapore è gestita da un'elettrovalvola e prima di fuoriuscire il getto di vapore passa attraverso l'erogatore dove viene surriscaldato. Nell'erogatore

è presente una camera ad espansione controllata (brevetto mondiale Polti) e una serpentina surriscaldata la cui azione combinata porta il vapore fino ad una temperatura di 180 °C, determinando la perdita di quasi tutta la componente allo stato liquido del vapore. Nella parte inferiore dell'erogatore è previsto l'aggancio per il flacone del sanificante. Grazie all'effetto Venturi è prelevata una piccola quantità di sanificante che è miscelata al flusso di vapore in uscita. Sani System Check è dotato di una componente elettronica che gestisce i programmi preimpostati per la disinfezione delle superfici ed eventuali malfunzionamenti dell'apparecchiatura. È inoltre presente una stampante termica che consente di ottenere un report cartaceo con i dati relativi all'attività svolta (data, ora, tempo di erogazione vapore, codice identificativo dell'operatore che ha utilizzato l'apparecchiatura).

L'accessorio Kit Sani System, utilizzato per il rimanente periodo della sperimentazione (garantiva maggiore praticità per gli operatori), è costituito da un erogatore al cui interno è presente una camera ad espansione controllata e una serpentina surriscaldata, la cui azione combinata porta il vapore fino ad una temperatura di 180 °C. Il sanificante è una soluzione idro-alcolica contenente metasilicato di sodio e carbonato di sodio che è un elemento imprescindibile del sistema Sani System che svolge la funzione di coadiuvante all'azione dello shock termico generato del vapore saturo secco surriscaldato. Questo tipo di vapore generato diventa così il mezzo ideale di trasporto della temperatura e del detergente sanificante che riesce a raggiungere anche gli angoli meno accessibili.

## **I RISULTATI DELLA SPERIMENTAZIONE**

Premesso che i dati non vogliono mettere in risalto quale dei due metodi adottati sia migliore rispetto all'altro ma rendere evidente le caratteristiche di eco sostenibilità di entrambi i metodi rispetto ai metodi tradizionali e confrontati rispetto agli indicatori mostrati in tab.1. Nella prima di sperimentazione i materiali in precedenza descritti sono stati così impiegati in ognuno dei due reparti



**Figura 2:** palmimetria 5° piano degenza chirurgica

oggetto della sperimentazione e di cui si riporta la planimetria:

### I risultati del 1° metodo

I valori numerici di seguito mostrati si riferiscono ad un singolo piano in quanto i dati ottenuti sono gli stessi per entrambi i piani. I dati di partenza per il calcolo del fabbisogno/risparmio d'acqua sono stati:

1. Valori del consumo di acqua con il metodo precedente.
2. Numero di mop utilizzati per ogni singolo piano (75).
3. Valore di acqua pre-impostato per impregnare un mop con il metodo "one to one" (150ml).
4. Uso di un mop per la stanza di degenza e di 1 mop per la pavimentazione dei servizi sanitari.

Il confronto numerico con la relativa riduzione percentuale e proiezione sull'intero anno è visibile nella tabella seguente. Per quanto riguarda la spolveratura ad umido delle superfici il risparmio di acqua avuto nelle 6 settimane di sperimentazione è stato del 20% (135 lt vs 27,0 lt di acqua con il nuovo metodo considerando che ogni flacone durava mediamente 2,5 giorni x 2 tipologie di differenti). Per quanto concerne la produzione di rifiuti la variazione più significativa l'abbiamo avuto nelle confezioni dei detersivi: con il nuovo metodo abbiamo smaltito solo la confezione esterna delle capsule dal peso circa di 20 gr mentre nel vecchio metodo abbiamo prodotto come rifiuti sia le sacche del detersivo (circa 28 gr) sia le scatole esterne (peso circa 190 gr). La differenza sull'anno per il piano in questione è la seguente.

		Metodo tradizionale	Nuovo sistema
Tipologia area	N° mop/gg	Qta H <sub>2</sub> O (lt/gg)	Qta H <sub>2</sub> O (lt/gg)
Pavimento stanza degenza	20	4	3
Pavimento servizio igienico	20	4	3
Ripasso pomeriggio servizi igienici	20	4	3
Aree comuni	15	3	2,25
Totale mop/gg	75		
<b>Totale acqua</b>			
		15 lt	11,25 lt
Δ Acqua	3,75 lt/gg		
Δ Acqua (%)	63%		
Δ Lt/45 gg sperimentazione		8675 lt	168,75 lt
Lt/anno		5475 lt	1368,75 lt
Lt/m <sup>2</sup>		6,84	1,71

Tabella 4: riepilogo risparmi acqua

	Qta/anno (pz)	Peso unitario (gr)	Totale
Scatola (40x25x30)	7	190	1330 gr
Sacche detersivi	13	28	364 gr
<b>Totale</b>			1694 gr

Tabella 5: calcolo dei rifiuti prodotti con il metodo tradizionale

	N° capsule/anno	N° confezioni (pz)	Peso unitario confezioni (gr)	Totale
Capsule pavimenti	390	8 (50) <sup>1</sup>	20	160 gr
Capsule sanitari	156	7 (25)	20	140 gr
<b>Totale</b>				300 gr

Tabella 6: calcolo dei rifiuti prodotti con il 1° metodo

Per quanto riguarda i panni monouso avviati a smaltimento, il quantitativo è rimasto pressoché identico in quanto il numero dei pannetti usati sono rimasti gli stessi (60-65).

### I risultati del 2° metodo

Il secondo metodo ha visto l'applicazione del vapore saturo surriscaldato (detersione) e del vapore saturo secco (disinfezione). I dati riportati in tabella

	N° gg sperimentazione	Consumo H <sub>2</sub> O (lt)	Consumo sanificante	Consumo panni monouso (pz)	Consumo energia elettrica (KWh)
4° PIANO	45	126	1,8	2520	360,12
5°PIANO	42	117,6	1,68	2520	318,28

Tabella 7: produzione rifiuti e utilizzo panni e d energia

si riferiscono ad attività relative a:

I dati riportati si riferiscono a:

3 Trattamento delle stanze di degenza.

3 Trattamento dei bagni delle stanze di degenza.

3 Spolveratura delle stanze di degenza

3 Non è incluso il ripasso pomeridiano

Per quanto riguarda il materiale da avviare a smaltimento nelle sei settimane di sperimentazione e per entrambi i piani, si sono consumate 70 flaconi di sanificante ognuna con un peso di 16 grammi ognuno e 5040 pannetti monouso (circa 10 confezioni). D'altro canto però non si sono avuti rifiuti derivanti da imballi e contenitori spray.

Inoltre, si è evitato di immettere negli scarichi prodotti per la de-

tersione e disinfezione in quanto tali attività sono state svolte attraverso shock termico. In aggiunta a ciò sono stati anche mappati, per le due macchine utilizzate, i tempi di operatività e stand by per calcolare il rendimento delle due macchine calcolato con la seguente formula

$$\text{Rendimento} = \frac{T_{\text{operativo}} \text{ macchina}}{T_{\text{tot}}}$$

Dove.  $T_{\text{tot}}$  = tempo operatività + tempo stand by.

Parallelamente agli argomenti sviluppati sopra è stato considerato anche l'impatto ambientale della carta usata a Villa Erbosa.

La carta denominata tissue (carta igienica, asciugamani, lenzuolini usa e getta) viene abitualmente utilizzata in ambito ospedaliero poiché garantisce adeguati livelli

di igiene e funzionalità d'uso.

Dal punto di vista degli impatti ambientali associati all'uso del prodotto occorre sottolineare che il settore cartario in Italia ed in generale in Europa da tempo pone grande attenzione alla loro minimizzazione, con particolare riferimento ad aspetti quali consumo idrico e consumo energetico. Il progetto Pulizie Verdi, ha lo scopo di sperimentare l'applicazione di prodotti e tecnologie in grado di fornire migliori prestazioni ambientali a parità di prestazioni funzionali. Nell'ambito di questo progetto, si è provveduto a fornire carta tissue a ridotto impatto ambientale.

#### 1. Il ruolo delle forniture di carta

Il consumo di carta tissue è associato ad impatti ambientali diretti ed indiretti:

Gli impatti ambientali diretti sono

4° piano: LUNGODEGENZA				
	Minuti	KWh	Status	Consumo medio
Mondial Vap	7.152,88	238,43	erogazione	2 KWh
Non operatività	2.834,16	4,72	Non erogaz.	0,1 KWh
KIT Sani system	3.508,96	116,97	erogazione	2 KWh
<b>TOT</b>	<b>13.496,00</b>	<b>360,12</b>		

Tabella 8: calcolo dei tempi e energia elettrica 4°P

Tempo medio rilevato di trattamento di una stanza al 4° piano: 16,07 minuti.

Rendimento mondial vap: 71,62

Rendimento kit sani system: 55,31

5° piano: CHIRURGIA				
	Minuti	KWh	Status	Consumo medio
Mondial Vap	6.321,84	210,73	erogazione	2 KWh
Non operatività	2.504,88	4,17	Non erogaz.	0,1 KWh
KIT Sani system	3.101,28	103,38	erogazione	2 KWh
<b>TOT</b>	<b>11.928,00</b>	<b>318,28</b>		

Tabella 9: calcolo dei tempi e energia elettrica 5°P

Tempo medio rilevato di trattamento di una stanza al 5° piano: 16,20 minuti.

Rendimento mondial vap: 71,62

Rendimento kit sani sistem: 55,31

3 ( ): entro parentesi il n° di pezzi per confezione

essenzialmente collegati alla produzione di rifiuti (imballaggi associati al prodotto).

Più significativi sono gli impatti derivanti dall'attività di produzione e lavorazione della carta tissue che, ai fini del progetto Pulizie Verdi, sono stati classificati in:

1. Consumo di risorse idriche;
2. Produzione di rifiuti;
3. Consumo di energia;
4. Emissioni di gas ad effetto serra (CO<sub>2</sub> anidride carbonica)

## 2. Determinazione degli indicatori per le forniture di carta

La valutazione degli indicatori per i produttori di carta avviene nel contesto del processo produttivo della cartiera "produzione di carta in bobine": il produttore di carta dovrà fornire i seguenti dati.

Utilizzando i dati specifici ci si riporterà poi agli indicatori riferiti all'unità di misura richiesta dal progetto computando il consumo totale di carta nel periodo di sperimentazione

## 3. Determinazione degli indicatori associati al consumo di energia ed all'emissioni di CO<sub>2</sub>

Il consumo energetico è indicato in kWh/kg carta. Questo dato è calcolato considerando i seguenti contributi:

- Consumo netto di energia elettrica dalla rete nazionale.
- Consumo netto di energia elettrica da altre fonti (acquisto da terzi diversi da rete nazionale, fonti rinnovabili ecc);
- Consumo di combustibili fossili utilizzati presso il sito di produzione (il potere calorifico inferiore viene determinato come indicato nell'appendice 1 del Deliberazione MinAmbiente 10 aprile 2009, n. 14 del Ministero dell'Ambiente e del Ministero delle Attività Produttive).
- Consumo di energia termica acquistata da terzi.

Indicatore	Unità di misura
Consumo di risorse idriche	Lt/kg di carta prodotta
Consumo di energia	KWh/kg di carta prodotta
Emissione di gas ad effetto serra	Kg CO <sub>2</sub> /Kg carta prodotta
Produzione rifiuti	Kg rifiuti/ton carta prodotta

**Tabella 10: indicatori e unità di misura**

Tali contributi vengono così computati:

- Emissione di CO<sub>2</sub> derivante dalla combustione di combustibili fossili presso il sito produttivo: tale dato è indicato nella dichiarazione annuale effettuata dalle cartiere ai sensi della Direttiva Europea denominata "Emission Trading" (dir 2003/87/CE e successive modifiche ed integrazioni), attuata in Italia me-

dante il Decreto Legge n. 273 del 12 novembre 2004 e dalle successive leggi e decreti. In tale contesto si utilizzano i seguenti coefficienti di emissione ricavabili dalla Deliberazione Ministero Ambiente 10 aprile 2009, n. 14.

- Emissione di CO<sub>2</sub> derivante dal consumo di energia elettrica: viene computato mediante il consumo elettrico netto an-

Tipo carta: carta igienica	
Peso di un rotolo (g)	=36x0,09x0,12x190 =73,9
Consumo rotoli durante la sperimentazione	=15x7x6 = 630
Consumo carta durante la sperimentazione (kg)	=630x73,9/1000 =46,5

Tipo carta: salviette	
Peso di una salvietta (g)	=40x0,25x0,33 = 3,3
Consumo salviette durante la sperimentazione	= 300x7x6 = 12600
Consumo carta durante la sperimentazione (kg)	=12600x3,3/1000 = 41,6

**Tabella 11: calcolo dei consumi di carta e salviette**

Consumo idrico (l/kg carta)	7,15
Consumo energetico (kWh/ kg carta)	3,89
Emissioni di CO <sub>2</sub> (kg CO <sub>2</sub> /kg carta)	0,73
Produzione di rifiuti (kg rifiuti/ton carta)	11,4

**Tabella12: calcolo degli impatti specifici dovuti alla carta usata durante la sperimentazione**

Consumo idrico (lt)	630
Consumo energetico (kWh)	291
Emissioni di CO <sub>2</sub> (kg CO <sub>2</sub> )	64
Produzione di rifiuti (kg rifiuti)	1

**Tabella13: riparametrazione dati sulla base.**

4 Dati forniti dalla ditta Operosa

Parametro	Migliore prestazione	Unità di misura	rif. BREF
	[valore utilizzato]		
consumo idrico	10-25 [15]	l/kg carta	intro xii
produzione di rifiuti	10-40 [20]	kg/ton carta	pag. 329
energia termica + elettrica	4 [4]	MWh/ton carta	pag. 339

**Tabella14: riferimenti produttivi per benchmarking.**

nuo moltiplicato per il fattore 400 g/kWh (come indicato nel 2009/568/CE, Decisione della Commissione Europea che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al tessuto-carta).

#### 4. Risultati della sperimentazione presso la struttura Villa Erbosa

La fornitura di carta da parte di Magris ha coperto la durata della sperimentazione: sei settimane. I consumi sono stati<sup>4</sup>:

- Salviette: 300 pezzi/die
- Carta igienica: 15 rotoli/die

Le caratteristiche dei prodotti sono:

- Carta igienica: 36 gr/mq (2 veli x 18 gr) h 90mm x l 120mm 190 strappi a rotolo.
- Salviette monouso: 40 gr/mq monovelo h250mm x l 330mm 250 pezzi per pacchetto

Le quantità consumate durante la sperimentazione viene così calcolato:

Consumo totale di carta durante la sperimentazione = 88,1 kg  
 Gli impatti specifici associati alla produzione della suddetta carta sono:

Tali dati, riportati alla quantità di carta prodotti forniscono gli impatti assoluti associati all'utilizzo di carta durante il periodo di sperimentazione (sei settimane):

#### Verifica dei miglioramenti am-

#### bientali

La verifica dei vantaggi ottenuti nella riduzione degli impatti ambientali può essere eseguita avendo accesso agli stessi dati del fornitore abitualmente utilizzato da Villa Erbosa, in modo da poter avere un confronto diretto. In assenza di tali dati si può procedere facendo riferimento ai benchmark utilizzati dalla normativa italiana ed europea che indicano i risultati ottenibili mediante l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili. In tal senso il principale riferimento risulta il BREF (Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry), documento emanato dalla Commissione Europea nel Dicembre 2001 ed attualmente sotto revisione che indica le migliori prestazioni ottenibili nei settori industriali della cellulosa e della carta mediante l'applicazione delle tecnologie più efficaci.

I valori di riferimento sono:

Sulla base dei dati di consumo rilevati durante il periodo di sperimentazione presso la struttura Villa Erbosa ed utilizzando i riferimenti legislativi che indicano le prestazioni ottenibili applicando le migliori tecniche disponibili si ottiene:

**Consumo idrico:** nel periodo di sperimentazione la riduzione è consistita in 692 litri.

La riduzione attesa annua consiste in 5.9 mc.

**Consumo energetico:** nel periodo di sperimentazione la riduzione è consistita in 9,2 kWh.

La riduzione attesa annua consiste in 79,6 kWh.

**Produzione di rifiuti:** nel periodo di sperimentazione la riduzione è consistita in 0,8 kg.

La riduzione attesa annua consiste in 6,6 kg.

## ANALISI MICROBIOLOGICHE E CONCLUSIONI

Ma siamo poi sicuri che le attrezzature e i prodotti che ci hanno permesso di raggiungere dei buoni risultati in termini di eco sostenibilità ci permettano di ottenere e assicurare i corretti livelli igienici?

Per toglierci questi dubbi sono stati eseguiti una serie di campionamenti microbiologici attraverso con piastre sia pre che post pulizia con i due metodi per determinare la carica batterica totale. La numerosità (18) e i punti da campionare sono stati scelti con cura attraverso un sopralluogo in modo da eliminare o ridurre al minimo la variabilità dei dati.

I campionamenti si sono svolti con frequenza bi settimanale e di seguito sono mostrati i risultati ottenuti. Si precisa che anche il calcolo della media e della varianza sono riferiti al pre e pos sanificazione delle stanze di degenza e che la serie 1 indicata negli istogrammi si riferisce alla situazione "SPORCO" mentre la serie 2 si riferisce alla situazione "PULITO".

<sup>5</sup> è un indice di dispersione delle misure sperimentali (vale a dire una misura di variabilità di una popolazione di dati o di una variabile casuale) derivato direttamente dalla varianza, ha la stessa unità di misura dei valori osservati (mentre la varianza ha come unità di misura il quadrato dell'unità di misura dei valori di riferimento). Formula per il calcolo della deviazione standard

# Il Premio ANMDO Ambiente 2011



## **IL PREMIO ANMDO AMBIENTE 2011: VERSO LA CULTURA DELLA RESPONSABILITÀ AMBIENTALE NELLE AZIENDE SANITARIE**

Il premio ANMDO AMBIENTE è un progetto che si propone di mettere in luce i professionisti più virtuosi in fatto di piani energetici, energie rinnovabili, sostenibilità ambientale, ciclo dei rifiuti e mobilità sostenibile.

Imperativo è assicurare ai degenti e ai cittadini un miglioramento della qualità della vita, risparmio economico, riduzione delle emissioni inquinanti. Si richiede di proporre progetti ed esperienze che sulla base di una analisi delle potenzialità e opportunità intendono definire obiettivi e strategie di intervento di breve, medio e lungo periodo con particolare attenzione all'utilizzo delle nuove tecnologie e delle fonti rinnovabili per migliorare l'efficienza energetica delle strutture sanitarie con percorsi decisionali partecipati e forme di confronto stabile tra i diversi servizi.

L'ANMDO propone un percorso di valutazione in itinere e di promozione delle buone prassi finalizzato ad individuare, raccogliere e diffondere iniziative di successo, premiando non solo l'idea progettuale ma la capacità delle amministrazioni di portare a termine un progetto, andando a verificare sul campo i risultati ottenuti.

## **CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE**

Al premio possono partecipare i professionisti che operano nel campo sanitario e che sono regolarmente iscritti all'ANMDO e al 37° Congresso Nazionale. Potranno essere presentate in senso lato idee e proposte che riguardano l'ambiente ospedale (realistiche e realizzabili). Provvedimenti, iniziative, manifestazioni, progetti o prodotti o servizi sviluppati in ambito sanitario.

Il progetto va inviato via e-mail in formato pdf al seguente indirizzo di posta elettronica: [ambiente.anmdo@gmail.com](mailto:ambiente.anmdo@gmail.com). Il progetto va descritto da un minimo di 5 pagine ad un massimo di 10 pagine. Il testo, dovrà essere corredato da un breve abstract libero che verrà pubblicato negli atti del congresso per cui è necessario oltre a titolo (max 100 battute), Nomi autori, Carica e struttura di appartenenza autori, Parole chiave (max 3, contenuti). Se si tratta di progetti già realizzati è possibile allegare altra documentazione quali articoli di stampa e comunicati. Il materiale può essere accompagnato anche da cd-rom, fotografie, video, ecc. Termine ultimo di invio del materiale è il 9 maggio 2011. Uno stesso soggetto può presentare e quindi candidarsi per uno e un solo progetto. Informazioni e chiarimenti sulle modalità di partecipazione sull'ammissibilità dei progetti possono essere richieste contattando:

I progetti saranno valutati sulla base dei seguenti fattori:

- L'idea e la sua forza innovativa all'interno delle strutture Sanitarie;
- La capacità di produrre risultati misurabili attraverso una enunciazione chiara degli indicatori di analisi;
- La costituzione di gruppi di lavoro e tavoli stabiliti di concertazione;
- L'impatto delle iniziative in termini ambientali e il rapporto costo/benefici;
- La sostenibilità organizzativa;
- La sostenibilità ambientale.

I progetti presentati verranno valutati da una commissione composta di esperti, che provvederà ad identificare i migliori, assegnando ai primi tre classificati i premi sotto elencati:

- 1° premio 1.500,00 euro
- 2° premio 1.000,00 euro
- 3° premio 500,00 euro



## **SEGRETERIA ANMDO**

c/o Direzione Medica Ospedaliera Policlinico Sant'Orsola-Malpighi  
Via Massarenti, 9 - 40138 Bologna  
Tel. 051.391841 - Fax 051.390512  
Informazioni: [ambiente.anmdo@gmail.com](mailto:ambiente.anmdo@gmail.com)

# PREMIO: Il Direttore Sanitario del 2025



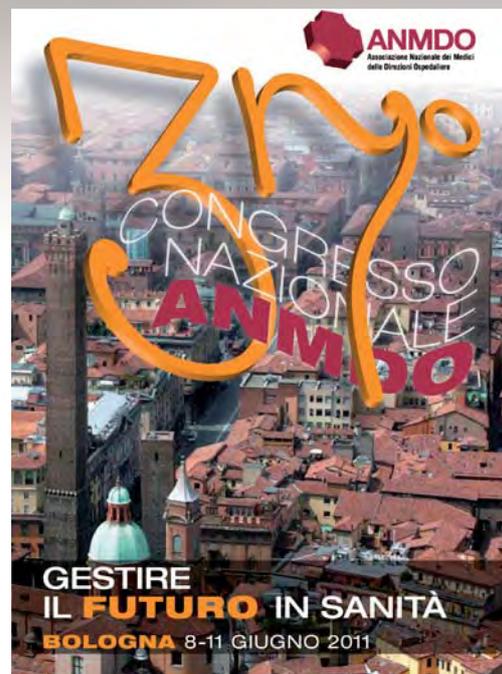
L'evoluzione delle conoscenze e delle scoperte in tutti i settori trovano applicazioni concrete che impattano prima o poi con l'intero sistema sociale ed organizzativo, che richiedono nuove modalità di approccio per la soluzione dei diversi problemi. Chi, come il direttore sanitario di azienda ed il direttore medico di presidio, ha responsabilità direzionale di indirizzo di una organizzazione complessa, come l'ospedale o una azienda sanitaria, deve saper cogliere queste innovazioni e coniugarle con l'organizzazione, riaffermando il proprio ruolo di forza responsabile e fortemente impegnata nella difesa del sistema sanitario pubblico, della salute dei cittadini e della professionalità dei dirigenti medici. Assicurare un servizio sanitario efficiente e sostenibile rappresenta ormai un imperativo alla luce dei cambiamenti che stanno sconvolgendo la sanità italiana.

Nell'ambito della tematica del 37° Congresso, incentrata sulla gestione del futuro, l'ANMDO intende premiare il miglior lavoro dedicato alla figura del Direttore Sanitario del 2025. Si richiede di presentare un'ipotesi sul futuro, da qui a 15 anni, su quali saranno le competenze e le funzioni del Direttore Sanitario, dalle doti manageriali al know-how e al percorso formativo necessario alla corretta gestione del futuro sanitario in ambito ospedaliero e territoriale. I lavori dovranno pervenire entro il 9 maggio 2011 alla segreteria Nazionale

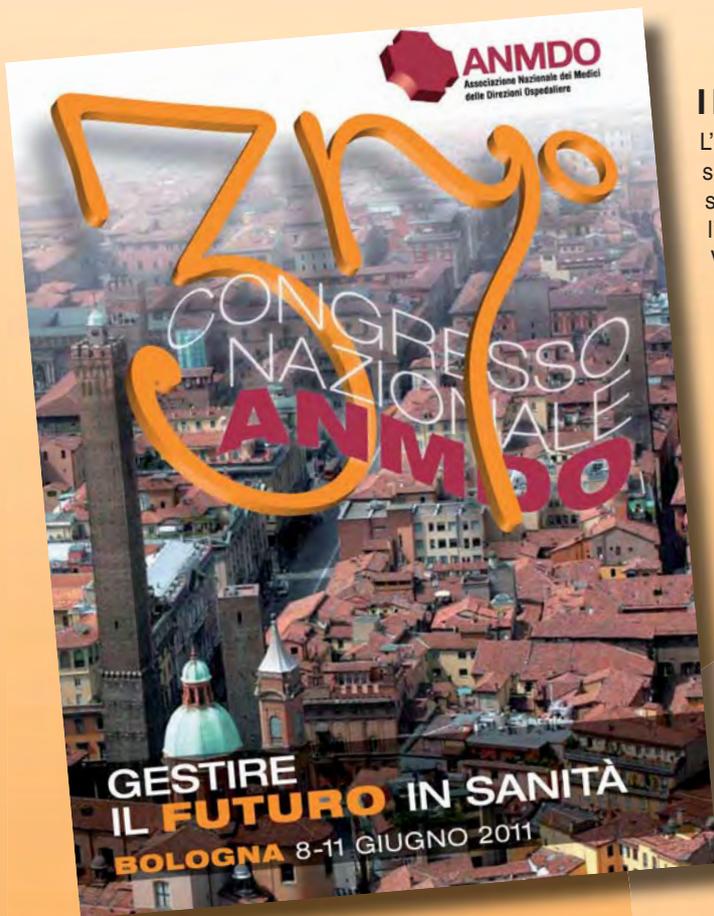
ANMDO, e-mail: [anmdo.segreteria@gmail.com](mailto:anmdo.segreteria@gmail.com) per la pubblicazione sugli atti del congresso e le necessarie valutazioni da parte della segreteria scientifica. I lavori dovranno essere in formato word 97-2003, con carattere Times New Roman 10, interlinea 1, bordo 2 cm su tutti i lati, da un minimo di 5 pagine ad un massimo di 10 pagine. Andrà indicato l'Autore, che se accettato, presenterà il lavoro. Ciascun autore, necessariamente iscritto al Congresso, può presentare un solo lavoro. L'elaborato dovrà essere corredato da un abstract il cui testo (che non deve superare i 3500 caratteri, 2500 in presenza di grafico o tabella, non più di 2), oltre a titolo, max 100 battute, autore, carica e struttura, dovrà essere strutturato in: Parole chiave (max 3), Introduzione, Analisi presente e futura, Conclusioni. Il lavoro migliore verrà premiato con € 3000. La premiazione avverrà in occasione della cena prevista per il 10 giugno 2011 e l'il vincitore sarà proposto quale relatore al 24° Congresso AEDH Asociación Europea de Directivos de Hospitales, che si terrà ad Atene nel 2012.

## SEGRETERIA ANMDO

c/o Direzione Medica Ospedaliera  
Policlinico Sant'Orsola-Malpighi  
Via Massarenti, 9 - 40138 Bologna  
Tel. 051.391841 - Fax 051.390512  
Informazioni: [anmdo.segreteria@gmail.com](mailto:anmdo.segreteria@gmail.com)



# 37° Congresso Nazionale A.N.M.D.O. “Gestire il futuro in sanità”



## I PREMI SCIENTIFICI

L'impegno dell'ANMDO come promotore di innovazione ed evoluzione scientifica si fonda sulla volontà di dare spazio anche per il 2011 ai contributi scientifici dei partecipanti, premiando la rilevanza scientifica del contenuto, l'originalità dello studio e l'efficacia della presentazione.

Verranno accettati comunicazioni e poster inerenti le seguenti tematiche:

- Ambiente e Ospedale
- Capitolato tipo
- Continuità generazionale
- Costruire o ristrutturare
- Distretto socio-sanitario
- Documentazione sanitaria
- Etica e Medicina Palliativa
- Rischio infettivo
- Sicurezza in ospedale
- Vaccinazioni in ospedale
- Security in ospedale
- Gestione tipo
- Highlights in Oncology
- Igiene Ospedaliera
- Innovazione Terapeutica ed aspetti regolatori
- Logistica ospedaliera
- Media e ospedale
- Nuove Certificazioni on line
- Servizi in gestione appaltata
- Technology Assessment Clinico
- Valutazione delle Performance

Le premiazioni avverranno durante la Cena prevista per il 10/6/2011. Per ogni ulteriore informazione e chiarimento rivolgersi alla segreteria ANMDO: [anmdo.segreteria@gmail.com](mailto:anmdo.segreteria@gmail.com)

## LE COMUNICAZIONI

Gli Abstract delle comunicazioni, previa iscrizione al Congresso, dovranno essere inviate esclusivamente alla sede della segreteria nazionale ANMDO e-mail: [comunicazioni.anmdo@gmail.com](mailto:comunicazioni.anmdo@gmail.com)

Il testo, oltre a titolo (max 100 battute), dovrà essere strutturato in: Nomi autori, Carica e struttura di appartenenza autori, Parole chiave (max 3), Introduzione, Materiali e metodi, Risultati.

I lavori dovranno essere in formato word 97-2003, con carattere Times New Roman 10, interlinea 1, bordo 2 cm su tutti i lati, non superare i 3500 caratteri (2.500 caratteri in presenza di grafico o tabella non più di 2, in bianco e nero).

Andrà indicato l'Autore che, se accettato, presenterà il lavoro. Ciascun iscritto al Congresso può portare una sola Comunicazione come primo Autore, ma può essere inserito come coautore in altre Comunicazioni. Pertanto è obbligatoria l'iscrizione al Congresso per ciascun primo Autore.

Le comunicazioni che non si atterranno alle presenti indicazioni non saranno accettate e quindi si vedranno negata la pubblicazione sugli Atti del Congresso.

La scadenza per l'invio dei contributi scientifici è fissata entro e non oltre il 9/5/2011.

Ai vincitori saranno attribuiti i seguenti premi:

- 1° classificato 1.500,00 euro
- 2° classificato 1.000,00 euro
- 3° classificato 500,00 euro

## I POSTER

I Poster di dimensioni massime cm 70 x 100 (L x H) possono essere presentati da tutti gli iscritti al Congresso esclusi i componenti del Comitato Scientifico. Gli interessati dovranno segnalare sulla scheda di iscrizione la volontà di presentare un poster. Ciascun iscritto al Congresso può portare un solo Poster come primo Autore, ma può essere inserito come coautore in altri Poster.

Pertanto è obbligatoria l'iscrizione al Congresso per ciascun primo Autore. I Poster pervenuti entro il 9/5/2011 e accettati dalla Segreteria Scientifica saranno esposti in sede congressuale. L'affissione è a cura degli autori e potrà essere effettuata dalle ore 9,00 alle ore 12,00 del 9/6/2011. I poster potranno essere rimossi dagli autori dalle ore 17,00 alle ore 20,00 del 10/6/2011. La Segreteria non è responsabile dell'eventuale trafugazione e/o manomissione del materiale esposto.

Ai vincitori saranno attribuiti i seguenti premi:

- 1° classificato 1.500,00 euro
- 2° classificato 1.000,00 euro
- 3° classificato 500,00 euro

Gli abstract dei poster dovranno essere inviati esclusivamente alla segreteria nazionale ANMDO previa iscrizione al Congresso e-mail: [poster.anmdo@gmail.com](mailto:poster.anmdo@gmail.com)

I testi (3.500 caratteri solo testo, 2.500 caratteri in presenza di grafico o tabella non più di 2, in bianco e nero) dovranno essere strutturati come segue:

Titolo max 100 battute, Nomi autori, Carica e struttura di appartenenza autori Parole chiave (max 3), Introduzione, Contenuti, Conclusioni.

I lavori dovranno essere in formato word 97-2003, con carattere Times New Roman 10, interlinea 1, bordo 2 cm su tutti i lati,). I poster dovranno essere inviati anche in formato PDF nella loro forma definitiva di presentazione, al medesimo indirizzo e con la stessa scadenza. I poster che non si atterranno alle presenti indicazioni non saranno accettati e quindi si vedranno negata la pubblicazione sugli Atti del Congresso.

Ai 20 autori dei poster prescelti per concorrere all'assegnazione dei premi verrà chiesto di presentare oralmente il lavoro (10 minuti) durante le sessioni dedicate alle Comunicazioni.

# LA VALUTAZIONE DELLA PERFORMANCE IN SANITÀ COME STRUMENTO DI MOTIVAZIONE E PROPULSIONE AL CAMBIAMENTO

## Il nostro Modello



### IL SISTEMA DEGLI OBIETTIVI

- A) Adeguamento del sistema dei regolamenti aziendali
- B) Progettazione del sistema di misurazione dei risultati
- C) Attivazione e accompagnamento della funzione "misurazione della performance"

### IL SISTEMA DELLE COMPETENZE

- A) Analisi della documentazione
- B) Definizione e struttura ruoli e famiglie professionali
- C) Catalogo delle competenze
- D) Definizione dei profili organizzativi
- E) Rilevazione delle competenze
- F) Gap Analysis

### IL SISTEMA INFORMATIVO DI SUPPORTO: APPLICATIVO PER GESTIRE LA VALUTAZIONE

Piattaforma informatica e attività di consulenza finalizzata alla customizzazione della piattaforma

## CORSI DI FORMAZIONE

SanitaNova è provider nazionale:  
accreditamento n. 12

	FORMAZIONE	TITOLO DEL CORSO	ORE	ECM
FORMAZIONE DI BASE PER I DIRIGENTI	FAD	il ciclo delle performance in sanità	6	9
	FAD	il modello organizzativo dell'unità operativa	20	30
	RESIDENZIALE	l'efficacia organizzativa e l'analisi e risoluzione dei problemi	8	12
	RESIDENZIALE	la gestione e il coordinamento dei collaboratori e la gestione delle risorse economiche	8	12
	RESIDENZIALE	la gestione per obiettivi, il cambiamento e l'innovazione	8	12
	RESIDENZIALE	la performance organizzativa e individuale e il modello delle competenze	8	12
FORMAZIONE PER ADDETTI AL COMPARTO	FAD	il ciclo delle performance in sanità	6	9
	FAD	il modello organizzativo dell'unità operativa	20	30
	RESIDENZIALE	l'orientamento al cliente e il lavoro di gruppo	8	12
	RESIDENZIALE	la gestione per obiettivi e la gestione dei servizi	8	12
	RESIDENZIALE	la performance organizzativa e individuale e il modello delle competenze	8	12

# 6 buoni motivi per scegliere questo modello

## 1 ESPERIENZA CON L'AZIENDA SANITARIA DI FIRENZE

Questo modello di misurazione e valutazione delle performance è stato sviluppato in buona parte nell'ambito della collaborazione avuta con l'Azienda Sanitaria di Firenze nel corso degli ultimi due anni e integrato al fine di soddisfare le disposizioni della normativa vigente, in modo particolare quelle del D.Lgs 150 del 2009.

## 2 UNITARIETÀ DEL PROGETTO

Il modello nelle sue diverse parti (sistema degli obiettivi/ sistema delle competenze/ sistema informativo di supporto/formazione di base per dirigenti e addetti al comparto) soddisfa a 360° tutte le disposizioni del D.Lgs 150 del 2009 (Legge Brunetta).

## 3 MODULARITÀ DELL'INTERVENTO

La programmazione delle attività per implementare il modello consiste nella realizzazione di programmi suddivisi in lotti, ognuno dei quali svolge precise funzioni con determinate tempistiche. L'obiettivo è semplificare l'introduzione, l'implementazione e lo sviluppo del modello che vede coinvolte più professionalità.

## 4 POSSIBILITÀ DI CUSTOMIZZAZIONE DEL MODELLO

È possibile applicare il modello secondo le specifiche esigenze di ogni struttura sanitaria.

## 5 GRADUALITÀ DI IMPLEMENTAZIONE

La gradualità di messa a punto del modello è rappresentata dal fatto che è possibile cominciare l'implementazione da tre dipartimenti (due clinici e uno amministrativo) per poi spostarsi progressivamente a tutte le strutture dell'azienda.

## 6 PROFESSIONALITÀ RICONOSCIUTE NEL PANORAMA SANITARIO NAZIONALE

SANITANOVA s.r.l. è una società di consulenza e formazione che opera in sanità con una particolare esperienza nell'ambito dell'organizzazione e sviluppo delle risorse umane nelle aziende sanitarie

[www.performancesanita.it](http://www.performancesanita.it)



MILANO • ROMA • PESCARA • BARI • SIRACUSA • CAGLIARI • TREVISO  
HEADQUARTERS Via Cherubini 6 | 20145 Milano  
tel. +39 02 4945 1557 | fax +39 02 2222 6053 | info@sanitanova.it  
[www.sanitanova.it](http://www.sanitanova.it)