

**aniarti**

SCENARIO

ASSOCIAZIONE NAZIONALE INFERMIERI DI AREA CRITICA

**XVI CONGRESSO NAZIONALE**

**SISTEMA URGENZA-EMERGENZA  
PAZIENTE CRITICO  
LOGICA DIPARTIMENTALE**

- INTENSIVITÀ ASSISTENZIALE INFERMIERISTICA
- FLESSIBILITÀ ORGANIZZATIVA
- MULTIFATTORIALITÀ DI RISULTATO

A cura di:

ROSELLA BARAILO

FIRENZE, 12-13-14 NOVEMBRE 1997

## PRESENTAZIONE

*La pubblicazione degli Atti del Congresso Nazionale Aniarti è sempre attesa con interesse non solo da parte dei partecipanti al Congresso. La forte aspettativa è legata al fatto che essi offrono lo specchio di un determinato momento dello sviluppo professionale di un gruppo di infermieri: coloro che operano nei settori di Area Critica. Per quantità di relazioni proposte e di persone coinvolte nella preparazione del Congresso in esso si concentra l'espressione attuale del lavoro scientifico dell'Aniarti. È però significativo che gli Atti possano essere considerati come una sorta di spaccato della realtà infermieristica e assistenziale e da essi cogliere l'evoluzione dell'assistenza sanitaria più ampiamente intesa. Dalle relazioni, dalle tavole rotonde e dal dibattito si possono cogliere numerosi stimoli e indicazioni per l'agire quotidiano; la diffusione delle conoscenze è il primo modo per garantire un'assistenza infermieristica rispondente al ruolo che è chiamata a svolgere.*

Il Curatore

ROSELLA BARAILO

## Introduzione

# IL PERCHÉ DEL CONGRESSO ANIARTI 1997

I.P.S.A.F.D. ELIO DRIGO

Presidente Aniarti - Udine

Dieci anni fa l'Aniarti, dopo una riflessione ed un lungo confronto, formalizzava la scelta dell'idea di *Area Critica* come metodologia sistemica di interpretare ed affrontare i problemi clinici, assistenziali ed organizzativi posti dai malati in situazione di criticità vitale in atto o potenziale.

Gli infermieri avevano deciso che la strada per rispondere con maggiore aderenza ai bisogni delle persone e dell'organizzazione non poteva più essere quella della superspecializzazione monodisciplinare su base medica, spesso staccata dall'ambito globale dei bisogni assistenziali.

La maturazione collettiva dei diritti alla soggettività, la disponibilità di competenze, attrezzature e metodologie di intervento, hanno reso via via affrontabili con successo situazioni cliniche ed organizzative sempre più complesse.

La professionalità acquisita anche dagli infermieri nel campo dell'assistenza e dell'organizzazione ha consentito salti di qualità nei risultati in Area Critica.

Anche l'evoluzione delle professionalità sanitarie ha implicato un adeguamento dell'istituzione finalizzato alla garanzia del massimo raggiungimento degli obiettivi individuali ottenibili.

Oggi, il Sistema Sanitario tende ad organizzarsi in una logica dipartimentale. La finitezza delle risorse in una società che muta e sviluppa esigenze complesse ha obbligato ad individuare forme di organizzazione che consentano di coniugare efficienza ed efficacia e dunque scelte la cui valenza culturale era già nota.

L'integrazione ad ogni livello è insieme una nuova necessità ed un'indicazione. Ne consegue il riconoscimento logico dell'importanza dei diversi fattori/operatori che concorrono ai risultati, la distribuzione delle responsabilità, la ricerca di un elevato livello di qualità diffusa, il superamento degli schemi fissi nell'operatività, l'agilità organizzativa e la creatività nell'individuazione delle soluzioni ai problemi ...

In questo quadro, un buon grado di professionalità e di autonomia è *conditio sine qua non* perché gli operatori siano parte attiva del sistema.

Questo impegno è per adesso! Il tempo per dare razionalità al servizio sanitario è molto breve. La posta in gioco è poter continuare a garantire al Paese, in modo equo e civile, un servizio irrinunciabile: quello della salute.

Gli infermieri dell'Aniarti si erano incamminati su questa strada già oltre dieci anni fa.

Dobbiamo ora, per continuare a progredire insieme, far emergere le esperienze maturate in questa logica, la professionalità raggiunta nel supporto alle persone e nel pianificare ed erogare l'assistenza; le capacità di razionale utilizzazione delle tecnologie dalle semplici alle complesse, la metodologia scientifica seguita e gli strumenti di integrazione organizzativa costruiti ed adottati.

Il tutto ci condurrà anche a riflettere sulla rigidità delle norme che regolano oggi il nostro esercizio professionale, in un contesto che richiede dinamicità.

Gli infermieri stanno prospettando con determinazione il giro di boa in questo campo.

Il confronto con le istituzioni e con altre forze alle volte avverse per interessi, non si preannuncia dei più facili. La consapevolezza matura e condivisa della propria soggettività professionale come parte dell'attuale sistema è la premessa indispensabile per orientare positivamente il futuro: l'operativo e le leggi per l'esercizio professionale.

# **LE INDICAZIONI DELL'AGENZIA SANITARIA PER L'ATTIVAZIONE DEI DIPARTIMENTI E LE LINEE GUIDA MINISTERIALI PER IL SISTEMA D'EMERGENZA SANITARIA: PRESTAZIONE, ANALISI COMPARATA E VALUTAZIONE CRITICA**

**I.P.S.A.F.D. ELIO DRIGO**

Presidente Aniarti - Udine

## **I pensieri-guida del congresso.**

Il Sistema Sanitario è uno degli elementi sui quali la nostra società fonda le relazioni di reciprocità e di solidarietà.

Sembra una contraddizione il fatto che, in una fase di ricchezza mai così diffusa ed elevata, si imponga il problema della disponibilità delle risorse da impiegare per il servizio alla salute, in modo quasi ossessivo ed a volte traumatico.

La risposta non va data in maniera semplicistica.

Innanzitutto nel dibattito e negli orientamenti da assumere, sarebbero da evidenziare con maggiore forza gli aspetti di mutualità verso i deboli nella società.

Andrebbe inoltre ridimensionata l'ottica quasi esclusivamente economica che ultimamente sta assumendo la gestione del Servizio Sanitario.

Sarebbe tutta da discutere anche la quota del reddito nazionale da dedicare alla sanità.

Ciò non toglie che fattori forti di razionalità e di razionalizzazione dovessero essere introdotti nel funzionamento delle strutture sanitarie pubbliche e private.

È questo aspetto della razionalizzazione l'aggancio in base al quale in questi giorni cercheremo di riflettere, per individuare se possibile, tracce e percorsi per la soluzione dei complessi problemi che incontriamo nella quotidianità del nostro essere infermieri. Problemi di natura clinica, assistenziale ed organizzativa, che richiedono un miglioramento della nostra professionalità verso il malato in situazione di criticità vitale.

## **Due documenti: una scelta.**

Nell'affrontare tematiche riguardanti l'assistenza al malato di area criti-

ca abbiamo scelto due documenti emblematici per l'orientamento che sono destinati a determinare in sanità.

1) *L'Atto di intesa tra Stato e Regioni di approvazione delle Linee guida sul Sistema di Emergenza sanitaria* (in applicazione del DPR 27 marzo 1992, *Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni per la determinazione dei livelli di assistenza sanitaria di emergenza*, di fatto istitutivo dei Servizi di Emergenza territoriale) e

2) *le indicazioni dell'Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali per l'attivazione dei Dipartimenti nel Servizio Sanitario Nazionale*

sono emblematici di:

- una scelta di campo nella politica sanitaria del Paese e di
- una volontà nella modalità di gestione del servizio sanitario come sistema.

Infatti entrambe hanno evidenti le due componenti citate.

A) *L'Atto di intesa tra Stato e Regioni sul Sistema di Emergenza sanitaria* rappresenta *La scelta di equità* nel garantire il Servizio Sanitario Nazionale attraverso l'attivazione e l'uniformità dei servizi della rete di emergenza (= estensione del Servizio Sanitario con l'istituzione del servizio di emergenza extra ed intra ospedaliera a servizio di tutti i cittadini; quindi maggiore uguaglianza ed opportunità).

L'Atto di intesa tra Stato e Regioni è certamente un documento che si indirizza ad uno specifico settore del Sistema Sanitario, ma si caratterizza per la finalizzazione operativa nello stimolare la creazione di strutture con caratteristiche ben determinate nel campo dei servizi dell'emergenza.

B) *Le indicazioni dell'Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali per l'attivazione dei Dipartimenti* rappresentano la concretizzazione della *volontà di gestire* con efficienza ed efficacia i problemi e dunque le strutture. Integrazione come filosofia ai vari livelli.

Attivare i dipartimenti significa indirizzarsi con decisione in un'ottica di razionale ed integrato utilizzo delle risorse.

I due documenti si legano dunque e sono complementari; focalizzano la tematica che ci interessa e che è motivo di grandi trasformazioni nel SSN sull'onda delle radicali trasformazioni in atto nel mondo intero o perlomeno della parte del mondo maggiormente sviluppata, che sembrano guidate dalle leggi dell'economia se non addirittura della finanza.

Le «Linee Guida sul Sistema di Emergenza Sanitaria» danno il quadro completo degli interventi in tema di emergenza sanitaria.

Le «Indicazioni per l'attivazione dei Dipartimenti» tracciano la metodologia di approccio organizzativo all'assolvimento dei compiti delle strutture sanitarie.

ATTO DI INTESA TRA STATO E REGIONI DI APPROVAZIONE DELLE  
**LINEE GUIDA SUL SISTEMA DI EMERGENZA SANITARIA**

in applicazione del D.P.R. 27 marzo 1992  
(11 aprile 1996)  
(traccia sintetica)

**Obiettivi**  
(omissis)

**Organizzazione del Sistema di Emergenza**

— Il Sistema Sanitario per l'emergenza:

- 1) sistema di allarme sanitario, con numero telefonico unico, in collegamento con le centrali operative;
- 2) sistema territoriale di soccorso;
- 3) rete di servizi e presidi ospedalieri, funzionalmente differenziati e gerarchicamente organizzati.

Le modalità di risposta all'emergenza-urgenza si articolano in 4 livelli di operatività:

- 1) punti di primo intervento;
- 2) pronto soccorso ospedaliero;
- 3) dipartimento di emergenza, urgenza ed accettazione di primo livello;
- 4) dipartimento di emergenza, urgenza ed accettazione di secondo livello;

— il Comitato Regionale per l'Emergenza (facoltativo)  
(tra i componenti non prevista la presenza di figure infermieristiche...)

**1. Centrale Operativa**

— Funzioni della Centrale Operativa;  
— risorse tecnologiche

... sistema di telefonia;  
sistema informativo;  
sistema di radiocollegamenti.

— personale della Centrale Operativa  
responsabile della Centrale Operativa  
personale medico  
personale infermieristico

«È composto da infermieri professionali con esperienza nell'area critica, o che abbiano seguito corsi di formazione nel settore dell'emergenza. Al personale infermieristico è attribuita responsabilità nell'ambito dei protocolli della Centrale e svolge funzioni di ricezione, registrazione e selezione delle chiamate, determinazione dell'apparente criticità dell'evento segnalato, codificazione delle chiamate e delle risposte secondo il sistema delle codifiche definito dal decreto del Ministro della sanità del 15 maggio 1992. Contestualmente, nelle situazioni critiche, consultano il medico assegnato alla Centrale, e gli forniscono gli elementi necessari ad assumere le decisioni negli interventi complessi, mantenendo i collegamenti con il personale di bordo dei mezzi di soccorso».

Altro personale  
Aggiornamento del personale

## 2. Il Sistema Territoriale

- Mezzi di soccorso;
- modalità di risposta all'emergenza-urgenza;

- 1) punti di primo intervento;
- 2) pronto soccorso ospedaliero;
- 3) dipartimento di emergenza, urgenza ed accettazione di primo livello;
- 4) dipartimento di emergenza, urgenza ed accettazione di secondo livello;

unità spinali

organizzazione logistica dei servizi di guardia medica territoriale  
 organizzazione dell'emergenza pediatrica (territoriale e ospedaliera)  
 maxi emergenze

misure per l'organizzazione dell'emergenza interna degli ospedali  
 funzioni di triage

«tale funzione è svolta da personale infermieristico adeguatamente formato, che opera secondo protocolli prestabiliti dal dirigente del servizio»  
 funzioni di accettazione.

### Commento all'atto di intesa tra Stato e Regioni per le Linee guida sul sistema di emergenza sanitaria

L'Atto di intesa rappresenta la costruzione di un progetto nazionale concordato per il sistema per l'emergenza sanitaria:

— la priorità di intervento per il Servizio Sanitario Nazionale considerata dal documento, è dare avvio alle strutture ed alle attività per l'emergenza sanitaria;

— un'ulteriore necessità è rappresentata dalla ricerca di ottenere l'uniformità nei requisiti organizzativi e funzionali della rete di emergenza.

La logica seguita è quella di:

- definire una metodologia;
- definire un piano regionale per l'emergenza.

Il criterio guida è il coordinamento di:

- attività;
- interventi e metodologia;
- operatori;
- risorse;

per ottenere:

- il massimo di efficienza (una necessità per il decremento delle risorse);
- il massimo di efficacia (una necessità per l'incremento delle aspettative socio-politiche).

Strumenti per concretizzare tutto ciò è il sistema sanitario per l'emergenza, costituito da:

- la centrale operativa;
- il sistema territoriale di soccorso;
- la rete di servizi e presidi ospedalieri funzionalmente differenziati e gerarchicamente organizzati.

Per gli infermieri vi sono:

— punti di forza/opportunità là dove viene riconosciuta, anche indirettamente:

- la competenza nello svolgimento di determinate funzioni (triage, selezione delle chiamate, organizzazione del soccorso ...);
- la insostituibilità dal punto di vista professionale ed organizzativo negli interventi di emergenza-urgenza;

— i punti di debolezza sono rappresentati dal mancato riconoscimento della professionalità nella definizione dei protocolli di centrale, in un certo livello di responsabilità organizzativa delle centrali operative ...

#### AGENZIA PER I SERVIZI SANITARI REGIONALI

### INDICAZIONI PER L'ATTIVAZIONE DEI DIPARTIMENTI

Rapporto del Gruppo di lavoro sui Dipartimenti  
(Mastrilli, Paci, Carinci, Alesini, Simonetti)  
(traccia sintetica)

#### Riferimenti normativi

Molte citazioni di documenti emanati nel tempo nell'intento di realizzare i dipartimenti, ma che non hanno sortito effetti; il tutto dice forse la determinazione nel voler attuare un progetto che ha atteso troppo tempo.

#### Scopo delle indicazioni

Formulare una proposta dettagliata sul modello organizzativo dipartimentale ospedaliero.

#### Definizione di Dipartimento

«Il dipartimento è costituito da unità operative omogenee, affini o complementari, che perseguono comuni finalità e sono quindi tra loro interdipendenti, pur mantenendo la propria autonomia e responsabilità professionale. Le unità operative costituenti il dipartimento, sono aggregate in una specifica tipologia organizzativa e gestionale, volta a dare risposte unitarie, tempestive, razionali e complete rispetto ai compiti assegnati e a tal fine adottano regole condivise di comportamento assistenziale, didattico, di ricerca, etico, medico-legale ed economico».

#### Tipologie di Dipartimento

(Esempi).

#### Compiti ed attività del Dipartimento

a) assistenza;

- b) formazione ed aggiornamento;
- c) didattica;
- d) ricerca;
- e) educazione ed informazione sanitaria

Le attività del Dipartimento:

...

#### *Le risorse*

- personale;
  - strutture edilizie;
  - attrezzature.
- a) proprie delle singole unità operative afferenti al dipartimento;
  - b) comuni del dipartimento;
  - c) necessarie al funzionamento del dipartimento.

#### *Modalità organizzative*

- 1) Unità operative distinte in:
  - servizi diagnostici e/o terapeutici;
  - clinico-assistenziali.
- 2) moduli:
  - organizzativi;
  - funzionali;
- 3) gruppi operativi (permanenti o temporanei).

#### *Considerazioni e proposte circa i compiti e le responsabilità del personale laureato, medico e non medico*

- medici in formazione specialistica;
- 1° livello dirigenziale;

A questo proposito vi sono delle interessanti osservazioni da fare sulle modalità di integrazione tra attività mediche ed infermieristiche (coordinamento delle attività mediche con i piani di assistenza infermieristici...). Questo va notato perché rappresenta un esplicito riconoscimento all'attività di pianificazione dell'assistenza infermieristica. Inoltre un'esplicita indicazione per i medici sulla necessità di inserire in modo integrato la loro attività di specifica competenza nel contesto di pianificazione che gli infermieri devono predisporre per l'erogazione dell'assistenza. La pianificazione dell'assistenza non è più quindi un optional ma un preciso dovere dell'infermiere nei confronti del quale i medici devono adeguare il loro modo di lavorare.

Interessante notare anche come qui sembra ravvedersi un ribaltamento dell'ottica e della filosofia fino a questo momento seguita, in cui gli infermieri adeguavano tutta la struttura dell'ospedale su quella che era l'impostazione diagnostica e terapeutica che a volte veniva fatta nei confronti del malato, senza tener conto di tutti gli aspetti organizzativi. Se quindi il mandato è di creare delle strutture razionali e funzionali, i medici devono essere attenti a quelli che sono i piani di lavoro e di assistenza nei confronti del malato, la cui centralità anche in questo documento viene ribadita di fatto.

- 2° livello dirigenziale;
  - livelli decisionali;
  - Capo dipartimento
- ruolo e presenza istituzionale e non dei capi dipartimento

- funzioni del capo dipartimento;
- Comitato di dipartimento
- funzioni del Comitato di dipartimento;
- altro personale del dipartimento;

Anche in questo punto vi sono indicazioni sulla specifica responsabilità da attribuire al personale infermieristico a livello di coordinamento del personale infermieristico e tecnico.

**Allegato:** *L'organizzazione della libera professione all'interno del dipartimento.*

### **Commento alle indicazioni dell'Agenzia per i servizi sanitari regionali per l'attivazione dei Dipartimenti**

L'ampio riferimento alle normative precedenti contenuto nel documento indica che la logica dell'integrazione ai vari livelli ha rappresentato un'aspirazione non ancora soddisfatta, ma evidentemente sempre ritenuta valida ed ora considerata determinante ed inderogabile.

La logica dipartimentale rappresenta la risposta organizzativa del Servizio Sanitario in termini di efficienza per la ricerca del massimo di efficacia possibile.

Dipartimento significa integrazione, significa superamento dei confini in tutti i sensi e quindi identificazione di un unico obiettivo per tutti gli operatori e per tutte le strutture sia pure nelle reciproche competenze.

A questo obiettivo vanno indirizzate tutte le risorse, le competenze, le modalità operative da adottare.

Nell'esposizione delle funzioni del dirigente medico di primo livello del dipartimento, è interessante notare un riferimento alla professionalità infermieristica che si connota come assolutamente innovativo rispetto alle precedenti interpretazioni nei documenti sanitari, che recita: «... i dirigenti di primo livello... possono svolgere le seguenti, più complesse funzioni: (*omissis*) ... coordinamento delle attività mediche con i piani di assistenza formulati dal personale infermieristico ...»

Riconoscimento dell'attività di pianificazione dell'assistenza infermieristica ed esplicita indicazione della necessità da parte dei medici di inserire in modo integrato le attività di specifica competenza nel contesto della pianificazione che gli infermieri devono predisporre per l'erogazione dell'assistenza.

Infine nel parlare del personale diverso da quello medico viene indicata la specificità professionale come criterio per la scelta del responsabile del coordinamento del personale infermieristico e tecnico.

Non esiste quindi il margine per inserire qui altre figure; è chiaramente campo di competenza infermieristica.

## Tavole comparative dei contenuti dei due documenti esaminati

### 1. Problema/Materia trattata

#### *Linee guida sul sistema di emergenza sanitaria*

- Il Sistema Sanitario Nazionale deve fornire indicazioni per la attivazione con carattere di priorità del Sistema dell'emergenza sanitaria.
- L'Atto di intesa rappresenta lo strumento per la realizzazione di un progetto nazionale concordato per il sistema dell'emergenza sanitaria.

#### *Indicazioni per l'attivazione dei dipartimenti*

- Il Sistema Sanitario Nazionale necessita di recuperare efficienza (ed efficacia).
- Fornire uno strumento dettagliato per un modello organizzativo.
- Dipartimento non solo efficienza assistenziale ma anche formativa e nel campo della ricerca.

### 2. Obiettivi individuati

#### *Linee guida sul sistema di emergenza sanitaria*

- È individuata la priorità per il Servizio Sanitario Nazionale di dare avvio alle strutture ed alle attività per l'emergenza sanitaria.
- Un'ulteriore necessità è ottenere l'uniformità nei requisiti organizzativi e funzionali della rete di emergenza.

#### *Indicazioni per l'attivazione dei dipartimenti*

- Far sorgere/istituire modelli dipartimentali omogenei ed orientati verso una logica di servizio alla persona.

### 3. Filosofia adottata

#### *Linee guida sul sistema di emergenza sanitaria*

- Il Documento parla sempre di «Sistema dell'Emergenza», dove il termine «sistema» indica di per sé una stretta interrelazione ed integrazione fra le componenti coinvolte nell'erogazione del servizio.
- Sistema come chiarezza delle competenze, della divisione dei ruoli, delle funzioni e delle responsabilità.
- Sistema come condivisione e migliore utilizzazione della professionalità dei singoli/gruppi di operatori.
- Sistema come ambiente costituito da professionisti e dunque orientato alla correttezza dei processi ed alla garanzia del risultato.

#### *Indicazioni per l'attivazione dei dipartimenti*

- Logica dell'integrazione di risorse materiali, umane e dei processi per acquisire efficienza ed efficacia dei processi e dei risultati.

#### 4. Soluzioni indicate

##### *Linee guida sul sistema di emergenza sanitaria*

- Indicazioni per l'individuazione e l'organizzazione degli elementi costitutivi del sistema per l'emergenza
- Indicazioni per le modalità per la risposta all'emergenza sanitaria in termini di strumenti operativi, metodologia di approccio, risorse umane e materiali.

##### *Indicazioni per l'attivazione dei dipartimenti*

- Concrete indicazioni di aggregazioni di unità operative per dipartimenti.
- Finalità e compiti del dipartimento.
- Modalità di struttura e di processo per il funzionamento.

#### 5. Gli infermieri nei due documenti

##### *Linee guida sul sistema di emergenza sanitaria*

- Esclusi dal Comitato Regionale per l'Emergenza (facoltativo)
- Esperti inseriti nelle centrali operative con funzioni di ricezione, registrazione e selezione delle chiamate, determinazione dell'apparente criticità dell'evento segnalato, codificazione delle chiamate e delle risposte; personale preferibilmente dedicato e non a rotazione.
- Infermieri professionali esplicitamente citati come componenti dell'équipe di soccorso (in ambulanza ed eliambulanza ...) e responsabili del «triage» in Pronto Soccorso.
- Nella formulazione dei protocolli gli infermieri sono «esclusi» per principio nel D.P.R. 27 marzo 1992; questo documento non entra nel merito e parla una volta di «protocolli di centrale», prestabiliti dal responsabile del servizio (= contraddizione scientifica sull'elaborazione dei protocolli). Ci sono dei margini di recupero per il riconoscimento della professionalità dell'infermiere.
- Viene ribadita l'importanza della formazione e dell'aggiornamento per la corretta applicazione dei processi.

##### *Indicazioni per l'attivazione dei dipartimenti*

- ... coordinamento delle attività mediche con i piani di assistenza formulati dal personale infermieristico .... ”  
Esplicito riconoscimento dell'attività di pianificazione infermieristica e della necessità di inserire in modo integrato le attività di specifica competenza medica nel contesto della pianificazione che gli infermieri devono predisporre
- Previsto «un ufficio per la gestione del personale non-laureato infermieristico e tecnico» la cui responsabilità va attribuita per specifica competenza («... individuato tra i Capo Sala ...»);
- Per altri aspetti, infermieri poco citati e/o coinvolti.

**Commenti, critica, indicazioni, interrogativi**

I due documenti naturalmente non vanno letti isolatamente rispetto al resto delle normative.

Si possono ricordare il Decreto 739/94 del profilo professionale, altri documenti come pure tutte le varie «Circolari-toppa» che il Ministero negli ultimi tempi si affrettava ad emanare per sanare singole situazioni contingenti rispetto a palesi incongruenze ed insufficienze delle norme che regolavano l'esercizio professionale.

In questa prospettiva, i due documenti esaminati sembrano interessanti per le aperture che manifestano sugli aspetti della professionalità e specificità infermieristica; questo assume anche particolare rilievo se si pensa al contesto progettuale innovativo che, sempre nei documenti, viene indicato per la strutturazione del futuro Sistema Sanitario per gli ambiti dell'emergenza-urgenza.

Un contesto progettuale che gli infermieri dell'Aniarti per primi hanno concettualizzato nell'espressione «Area Critica» già dieci anni fa e sulla cui base hanno costruito una modalità di pensare ed organizzare l'assistenza infermieristica non solo, ma l'assistenza sanitaria in generale, centrata sulla persona in situazione di criticità vitale.

La visione infermieristica quindi si coniuga bene con lo spirito che pervade questi documenti.

Anche questa potrebbe essere dunque una opportunità duplice:

- da una parte poter contribuire alla realizzazione di un disegno di servizio sanitario a misura d'uomo;
- da un'altra parte anche ottenere riconoscimento di specificità di competenza sia nel settore operativo che in quello di coordinamento.

# MODELLI ORGANIZZATIVI ED ASSISTENZIALI PER IL DIPARTIMENTO ED IL SISTEMA DI EMERGENZA/URGENZA: VINCOLI ED OPPORTUNITÀ PER IL GRUPPO PROFESSIONALE INFERMIERISTICO

I.I.D. PIERANGELO SPADA <sup>(1)</sup>, I.I.D. MILENA USAI <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Responsabile Ufficio Infermieristico - Ospedale «L. Mandic» - Merate (Lecco)

<sup>(2)</sup> Ufficio Formazione Professionale Permanente - Azienda USSL n. 4, Saronno (Varese)

La riorganizzazione in senso dipartimentale delle Aziende Ospedaliere comporta cambiamenti che investono non soltanto la struttura organizzativa ma anche il ruolo e lo spazio a disposizione dei professionisti collocati all'interno di tali strutture.

Nella precedente organizzazione, infatti, il ruolo dell'infermiere nell'area critica era quello di un professionista portatore di competenza ad altissima qualificazione e specificità; oggi viene chiamato ad assumere anche una dimensione di responsabilità nella gestione quotidiana e strategica delle risorse.

Il nostro intervento ha per oggetto le opportunità e i vincoli che la nuova organizzazione dipartimentale prospetta al gruppo professionale infermieristico.

Utilizzeremo il seguente percorso:

- 1) analisi della situazione;
- 2) dimensione del problema e relativi quesiti;
- 3) approccio metodologico.

Occorre precisare che le riflessioni proposte, tengono anche conto di alcuni elementi quali:

- la differente applicazione in ambito regionale dei DD.LL.vi n. 502-517 (vedi riordino servizio sanitario regionale);
- la varietà dei contesti lavorativi in cui operano i partecipanti al convegno;
- la consapevolezza di un non proporre «un particolare» modello assistenziale (individuato dal gruppo professionale o dall'istituzione in cui si opera) ma di evidenziare le problematiche che scaturiscono dal confronto tra modello assistenziale e modello organizzativo.

Segnaliamo inoltre la scarsa bibliografia presente relativa all'applicazione di modelli organizzativi in area critica quale il dipartimento. Il nostro contributo, quindi, è frutto anche di un patrimonio esperienziale.

## **1. Analisi della situazione**

Evidenziamo alcuni aspetti significativi degli atti di indirizzo normativi quali:

- *atto di intesa tra Stato e regioni di approvazione delle linee guida sul sistema di emergenza sanitaria in applicazione del decreto del Presidente della Repubblica 27 marzo 1992;*

- *e Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali «Il Dipartimento nel Servizio Sanitario Nazionale» - Rapporto del Gruppo di lavoro sui Dipartimenti.*

Aspetti necessari per comprendere le osservazioni e proposte successive.

### *Definizione di Dipartimento*

«Il Dipartimento è costituito da unità operative omogenee, affini o complementari, che perseguono comuni finalità e sono quindi tra loro interdipendenti, pur mantenendo la propria autonomia e responsabilità professionale. Le unità operative costituenti il Dipartimento, sono aggregate in una specifica tipologia organizzativa e gestionale, volta a dare risposte unitarie, tempestive, razionali e complete rispetto ai compiti assegnati, e a tal fine adottano regole condivise di comportamento assistenziale, didattico, di ricerca, etico, medico-legale ed economico».

A nostro avviso, i concetti chiave per la lettura di questo modello organizzativo sono:

- le unità operative sono aggregate funzionalmente;
- le unità operative mantengono una propria autonomia e responsabilità clinico-assistenziale, adottando un comune comportamento assistenziale;
- i criteri di aggregazione:
  - per area omogenea;
  - — con orientamento alla risorsa critica, al cliente e all'organo,
 in particolare evidenziano il criterio «emergenza-urgenza ed accettazione».

Le articolazioni organizzative previste nel Dipartimento sono:

Unità operativa	→	È prevista l'autonomia per attività professionali ed organizzative.
Modulo organizzativo	→	È l'articolazione dell'Unità Operativa; è attribuita responsabilità per risorse umane e strumentali
Modulo funzionale	→	È riconosciuto un ambito di autonoma responsabilità per l'espletamento di determinate funzioni assistenziali (vedi determinate competenze tecnico-specialistiche).

Dall'analisi del rapporto dell'Agenzia per i servizi sanitari regionali appare rilevante come l'obiettivo del modello organizzativo dipartimentale sia quello di favorire l'*interdisciplinarietà* attraverso l'elaborazione e la proposta di li-

nee guida condivise, che consentano auspicabile maggiore omogeneità delle procedure organizzative, assistenziali e di apparecchiature e promuovano un reciproco scambio di competenza e professionalità.

Le parole chiave presentate sono:

- *interdisciplinarietà;*
- *linee-guida condivise;*
- *maggiore omogeneità.*

È inoltre evidente che tale modello organizzativo è particolarmente attento alla «gestione delle risorse», con l'utilizzo ottimale degli spazi, del personale e delle apparecchiature per consentire una più completa assistenza al cittadino (vedi razionalizzazione dei costi).

Infine, in una logica professionale, appare interessante anche l'attenzione posta alla promozione di iniziative finalizzate all'*umanizzazione dell'assistenza* e alla *ricerca di nuovi modelli di assistenza*.

Questi due aspetti sono senz'altro significativi nel confronto tra modello assistenziale e modello organizzativo.

Per quanto concerne il *sistema emergenza-urgenza* occorre evidenziare il contributo offerto dall'Associazione Infermieristica ANIARTI. Contributo che ha permesso di orientare il legislatore a recepire nel testo normativo, differenti aspetti. Tra questi citiamo ad esempio, le caratteristiche del personale infermieristico assegnato alla centrale operativa, infermieri con esperienza lavorativa in area critica o che abbiano seguito corsi di formazione nel settore dell'emergenza.

Inoltre, nel sistema emergenza-urgenza, il modello organizzativo è maggiormente definito in termini di:

- identificazione delle strutture coinvolte e loro collegamento;
- modalità di attivazione del flusso informativo per rispondere alla richiesta di intervento emergenza/urgenze.

## **2. Dimensione del problema e relativi quesiti**

Considerata la realtà organizzativa attuale e viste le indicazioni normative regionali per l'attivazione della riorganizzazione delle strutture in senso dipartimentale, occorre senza dubbio rivalutare l'apporto dei differenti gruppi professionali, gruppi che se opportunamente integrati, concorrono, o meglio determinano, la realizzazione delle politiche aziendali finalizzate alla soddisfazione dei bisogni dell'utenza.

Infatti, il ruolo e le funzioni svolte dai professionisti all'interno delle aziende sanitarie, *assumono caratterizzazioni peculiari in funzione dell'autonomia organizzativa che si attribuisce loro*, con conseguenze rilevanti nelle modalità di svolgimento dei processi di produzione e di consumo nell'ambito delle strutture sanitarie.

Accanto alle competenze assistenziali, all'infermiere vengono oggi richieste altre competenze, in particolare *l'essere organizzatore e gestore delle risorse* a lui assegnate. Questo è un compito nuovo che richiede la capacità di diffondere le competenze e le conoscenze, di motivare i collaboratori per favorire atteggiamenti positivi nei confronti dell'organizzazione, di riconoscere ambiti di autonomia negli obiettivi stabiliti, di sviluppare una propensione all'innovazione e alla ricerca di migliori soluzioni dei problemi, di creare una mentalità volta alla presa di decisioni.

Un nuovo modello organizzativo è uno strumento, un progetto finalizzato al raggiungimento di obiettivi e, poiché sono le persone che presidiano gli obiettivi, in particolare dobbiamo chiederci:

- 1) vanno individuate particolari aree di competenza per raggiungere gli obiettivi e realizzare le strategie per le quali viene modificata l'organizzazione?
- 2) quale autonomia organizzativa viene riconosciuta/attribuita alla professione infermieristica?
- 3) quale modello assistenziale occorre adottare in questo nuovo contesto organizzativo?

A questo punto, è interessante valutare quale valore si attribuisce a questi tre elementi:

*modello organizzativo-autonomia organizzativa-modello assistenziale*

Senza dubbio, noi riteniamo prioritario, in una logica squisitamente professionale, il peso assunto dal modello assistenziale. Quest'ultimo è, per il professionista, il fulcro di riferimento attorno al quale egli orienta qualitativamente il risultato della propria prestazione professionale.

Quindi, a nostro avviso, la professione infermieristica deve proporsi in un modo credibile, fornendo quei presupposti necessari a coniugare tra loro logiche assistenziali ed organizzative.

Occorrerà perciò:

- stimare il costi dell'assistenza infermieristica, ovvero prevedere tutto ciò che concorre a definire il valore economico dell'Assistenza infermieristica (costi diretti/indiretti, apporto costo-efficacia, rapporto costi-benefici);
- elaborare programmi di accreditamento per la valutazione della qualità dell'assistenza infermieristica erogata, ciò al fine di perseguire il cambiamento organizzativo coniugando le fasi di progettazione-programmazione e valutazione;
- proporre modelli organizzativi per l'assistenza infermieristica.

Ben sappiamo che un modello organizzativo è uno strumento finalizzato al raggiungimento di obiettivi quindi, lo sforzo della professione infermieristica è *quello di trasformare le esigenze organizzative in risposte organizzate* in

particolare a livello assistenziale, dimostrando come l'assistenza infermieristica incida sulla soddisfazione dei bisogni della popolazione, in relazione alle risorse disponibili.

### 3. Approccio metodologico

Procedendo nel nostro percorso, identifichiamo alcuni elementi con i quali confrontare il modello organizzativo ed assistenziale.

*Primo elemento: Aree di competenza*

Sostanzialmente l'infermiere può agire su tre aree per interpretare il proprio ruolo.

Nel modello organizzativo possiamo identificare:

- *l'area di competenza «prescrittiva»*, dove è estremamente definito il «cosa debbo fare e come debbo farlo». Il ruolo assunto dall'infermiere è esclusivamente operativo, ed è imperniato su un sistema di vincoli;
- *l'area di competenza «discrezionale»*, dove si prevede il raggiungimento di un obiettivo dato senza che vengano fornite prescrizioni sulla modalità di raggiungimento. I ruoli di gestione e manageriali sono caratterizzati da una ampia area discrezionale proprio per mancanza di prescrizioni;
- *l'area di competenza «creativa»*, ossia l'area che produce cambiamento, l'area che permette di individuare modalità inedite per il raggiungimento degli obiettivi.

*Secondo elemento: Organigramma*

Vi è una evoluzione delle relazioni tra professionisti?

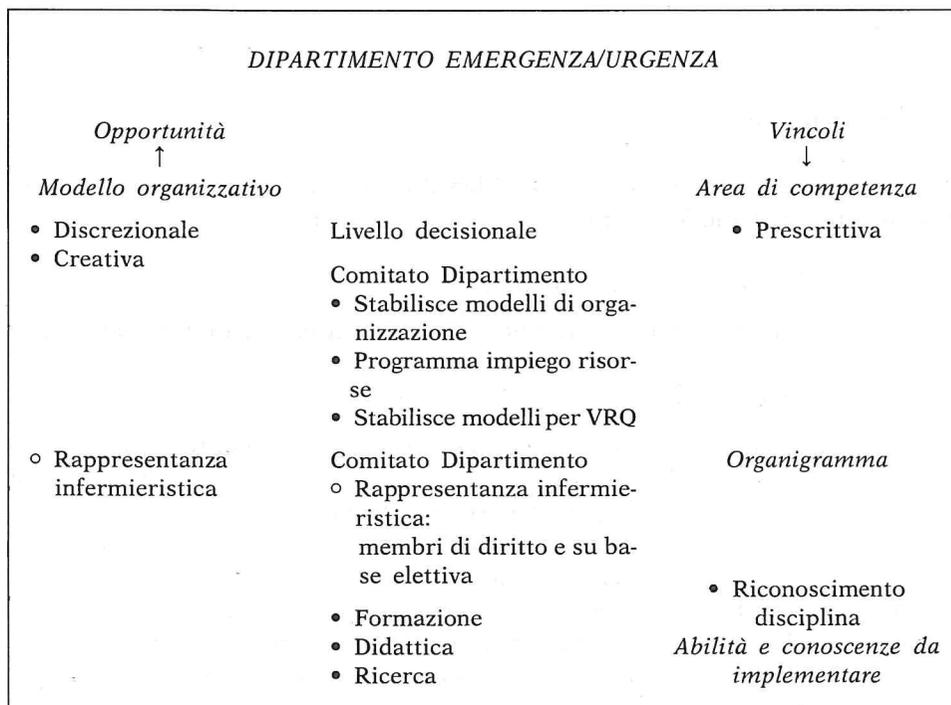
*Terzo elemento: Profilo atteso*

Come l'infermiere può implementare nell'organizzazione le abilità e le conoscenze richieste dal ruolo professionale?

Ora, per analizzare i modelli organizzativi proposti - Dipartimento e Sistema Emergenza-Urgenza, proponiamo come griglia di analisi il modello «Swot» in cui si evidenziano i punti di forza che rappresentano le *opportunità* e i punti di debolezza che esprimono i *vincoli*.

(vedi schemi:

- 1.1. Modello organizzativo Dipartimento Emergenza/Urgenza,
- 1.2. Ruolo nel modello organizzativo Dipartimento Emergenza/Urgenza
- 1.3. Modello assistenziale Dipartimento Emergenza/Urgenza
- 1.4. Modello organizzativo Sistema Emergenza/Urgenza)

**Schema 1.1:** *Modello organizzativo Dipartimento di Emergenza/Urgenza***Modello organizzativo***Punti di forza:*

è senza dubbio un approccio con competenza «discrezionale o creativa» dove l'infermiere si presenta come professionista autonomo e capace di proporre soluzioni organizzative per migliorare l'efficacia e la qualità delle prestazioni professionali.

*Punti di debolezza:*

è un approccio con competenza di tipo «prescrittiva» dove l'infermiere si propone ancora come il mero esecutivo, anche di fronte ad un significativo cambiamento organizzativo che può essere l'occasione per un'affermazione delle peculiarità del proprio profilo professionale (vedi DM n. 739/94 - profilo professionale).

## **Organigramma**

Dagli indirizzi normativi emerge che il livello decisionale è rappresentato dal Comitato di Dipartimento; quest'ultimo individua i modelli di organizzazione, programma l'impiego delle risorse umane e tecnologiche, stabilisce i modelli per la VRQ.

### *Punti di forza:*

è senz'altro l'individuazione, all'interno del Comitato di Dipartimento, della rappresentanza infermieristica; rappresentanza che può essere articolata con la partecipazione di membri di diritto (ad esempio Responsabile Servizio Infermieristico) e membri identificati su base elettiva, dallo stesso gruppo professionale.

### *Punti di debolezza:*

è l'assenza della componente infermieristica nel Comitato Dipartimentale. È evidente come quest'ultima situazione rappresenti in realtà un mancato riconoscimento del contributo disciplinare apportato dalla componente infermieristica. Differentemente, la presenza di infermieri valorizza ed accredita anche dal punto di vista organizzativo, la funzione assistenziale infermieristica.

## **Abilità e conoscenze da implementare**

### *Punti di forza:*

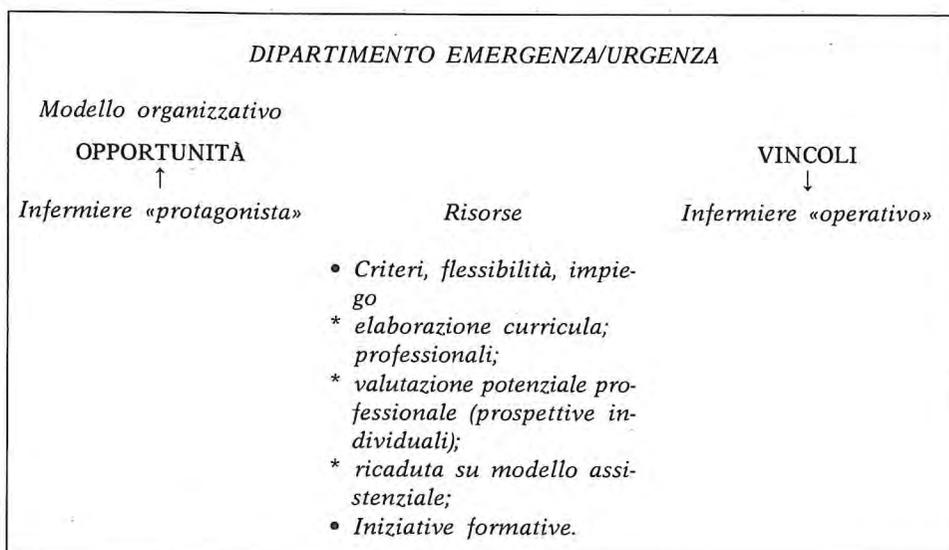
gli elementi che possono supportare il gruppo infermieristico nell'implementazione delle conoscenze e abilità sono:

- *formazione*: la presenza di progetti di formazione permanente con i quali favorire la qualificazione delle attività professionali;
- *ricerca*: il coinvolgimento del gruppo professionale in progetti di ricerca infermieristica per le tematiche proprie dell'assistenza in area critica;
- *didattica*: il rapporto con le istituzioni formative (vedi ad esempio Università).

### *Punti di debolezza:*

è la non attenzione, da parte della direzione aziendale, allo sviluppo di politiche formative con cui promuovere le capacità professionali dei singoli operatori, in una situazione di cambiamento organizzativo.

**Schema 1.2:** Ruolo nel modello organizzativo Dipartimento di Emergenza/Urgenza



Il nuovo assetto organizzativo rappresenta, per l'infermiere, anche un'opportunità per proporsi come soggetto attivo, «protagonista» nel cambiamento. Ovviamente noi auspichiamo che l'infermiere non venga più percepito dall'organizzazione esclusivamente come «l'elemento operativo» e, quindi, «esecutivo», non in grado di esprimere autonomamente le proprie potenzialità in termini di responsabilità assistenziali e capacità di articolare nell'organizzazione i piani di lavoro.

Senza dubbio, l'infermiere è *una risorsa* che, con il risultato delle prestazioni professionali erogate, può incidere in modo significativo sulla soddisfazione delle aspettative assistenziali dell'utenza.

La qualità «percepita» del cliente è anche il frutto di come il modello organizzativo influenzi l'attività del professionista.

Particolare attenzione deve essere prestata, in questa fase di transizione organizzativa, ad aspetti quali:

- elaborazione di criteri per l'allocazione ed impiego della risorsa umana: è auspicata una flessibilità di utilizzo degli operatori; flessibilità che deve necessariamente essere rispettosa della valorizzazione delle specifiche competenze professionali.

Ecco che il gruppo professionale dovrà, attraverso le istituzioni professionalmente preposte (Ordini e Associazioni professionali) proporre criteri con cui valutare le potenzialità professionalità in termini di capacità ed attitudini del singolo.

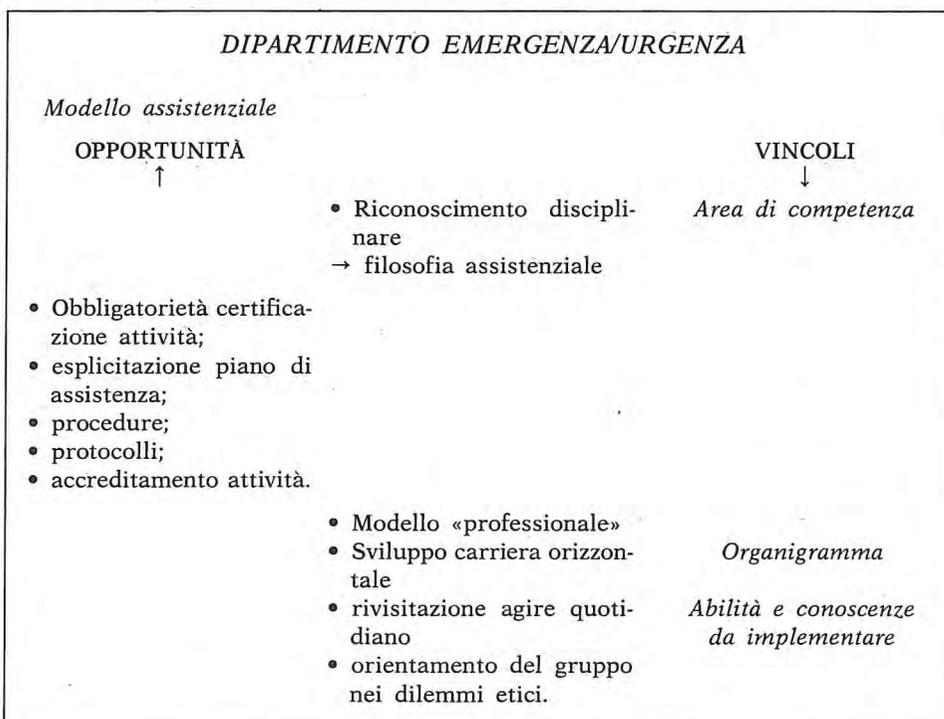
Occorrerà anche monitorare la ricaduta dei meccanismi organizzativi di gestione del personale sul modello assistenziale adottato, al fine di evidenziare eventuali difficoltà nel soddisfacimento degli specifici bisogni di assistenza infermieristica.

• **Formazione:**

un'altra situazione in divenire, che contribuirà notevolmente alla possibile integrazione tra modello assistenziale e modello organizzativo, è lo sviluppo di iniziative di formazione atte ad acquisire una maggior specificità per meglio rispondere alle reali necessità assistenziali (vedi ad esempio formazione complementare).

*Proponiamo ora la medesima analisi per il modello assistenziale*

**Schema 1.3:** Modello assistenziale Dipartimento di Emergenza/Urgenza



**Modello assistenziale**

*Punti di forza:*

è ormai necessaria ed improcastinabile la certificazione dell'attività infermieristica svolta.

L'équipe infermieristica esplicita il piano assistenziale adottato: solo così si possono offrire dei chiari elementi di definizione del contributo disciplinare offerto; elementi con cui determinare e influenzare anche l'orientamento applicativo del modello organizzativo. Inoltre, l'impiego di procedure e protocolli è senz'altro un contributo al miglioramento della qualità delle prestazioni erogate.

La certificazione dell'attività infermieristica è il presupposto al processo di accreditamento della stessa assistenza infermieristica; accreditamento inteso come attività di valutazione con cui identificare la conformità agli standard assistenziali.

#### *Punti di debolezza:*

è l'assenza della certificazione dell'assistenza infermieristica; assenza che influenza la percezione, da parte dell'organizzazione, dello specifico contributo disciplinare proprio della funzione infermieristica.

L'infermiere rischierà di essere connotato come un operatore esecutivo con una competenza prescrittiva e limitatamente discrezionale.

### **Organigramma**

L'attività infermieristica erogata secondo le logiche di un modello professionale, in cui l'operatore è responsabile dei risultati della propria prestazione; può essere il presupposto per lo sviluppo di una carriera orizzontale. Verrebbero così riconosciute in modo differenziato le competenze cliniche proprie di ciascun infermiere. Tale prospettiva è legata al valore che verrà attribuito alla certificazione della competenza professionale. Quest'ultima nel futuro si articolerà in progetti di formazione promossi o dalle aziende sanitarie o dagli istituti formativi preposti.

È indubbio che la logica sopra descritta prevede l'assoluto superamento del vincolo assistenziale rappresentato dal DPR n. 225/74 — Mansionario — che esprime l'attuale punto di debolezza più evidente.

### **Abilità e conoscenze da implementare**

Il gruppo professionale, nel confronto tra il proprio modello assistenziale e i cambiamenti organizzativi richiesti, è sollecitato a rivisitare l'agire quotidiano. Infatti una maggiore attenzione all'umanizzazione dell'assistenza erogata comporta inequivocabilmente la ridiscussione, anche in termini deontologici, dell'orientamento del gruppo professionale, in relazione a nuove problematiche etiche quali ad esempio l'equità di allocazione delle risorse, l'equa opportunità di accesso alle prestazioni sanitarie, etc.

*Punti di forza:*

punto di forza è la consapevolezza da parte degli infermieri di valutare il possibile impatto del nuovo modello organizzativo sull'umanizzazione dell'assistenza.

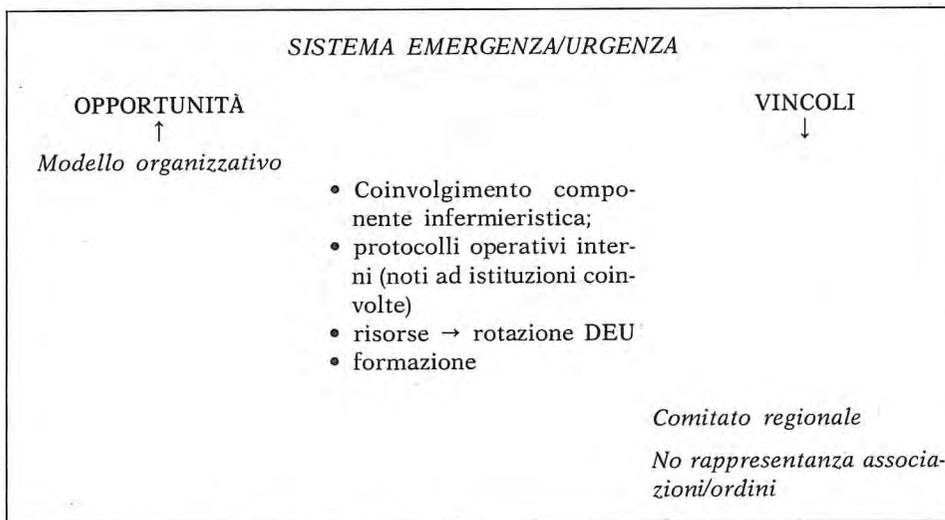
*Punti di debolezza:*

punto di debolezza è il non farsi carico, da un punto di vista etico, dei possibili condizionamenti dati dall'organizzazione: non deve essere prevista unicamente una competenza tecnica ma, anzi, deve rafforzarsi una competenza di tipo «etico» cioè volta a garantire il rispetto di un'assistenza centrata sui valori e i diritti che la persona rappresenta.

*Ora procediamo nell'analisi del sistema Emergenza/Urgenza.*

Si precisa che le riflessioni presentate nel confronto tra modello assistenziale e modello organizzativo nel Dipartimento di Emergenza/Urgenza, sono riproponibili anche per il Sistema Emergenza/Urgenza. Di quest'ultimo in particolare però, nella strutturazione del modello organizzativo, occorre evidenziare quanto segue:

**Schema 1.4:** *Modello organizzativo Sistema Emergenza/Urgenza*



*Punti di forza:*

il coinvolgimento della componente infermieristica nella Centrale Operativa è un'opportunità significativa per il riconoscimento della funzione assistenziale infermieristica.

Importante sarà quindi contribuire alla programmazione di tutte le attività proprie della centrale operativa, come ad esempio l'elaborazione dei protocolli operativi interni.

Altri aspetti da presidiare sono senz'altro:

- l'allocazione delle risorse nella centrale operativa; allocazione che prevede la rotazione con il personale assegnato al DEU (vedi criteri di valutazione del potenziale professionale);
- la formazione degli operatori, dove è prevista l'elaborazione di progetti di formazione permanente con cui sviluppare la competenza professionale, valorizzando le specifiche capacità clinico-organizzative proprie dell'attività svolta nella centrale operativa.

#### *Punti di debolezza:*

è palese che il punto di debolezza è espresso dal non coinvolgimento del gruppo infermieristico.

Occorre in questo senso evidenziare il vincolo che la stessa norma prevede; infatti, nel Comitato Regionale Sanitario per l'Emergenza, non è assolutamente prevista la presenza di una rappresentanza infermieristica in termini associativi o di ordine professionale.

Le riflessioni sin qui esposte, hanno cercato di evidenziare, partendo dall'analisi del contesto, quali siano i vincoli e le opportunità che i cambiamenti organizzativi, proposti dai modelli quali il Dipartimento d'Emergenza/Urgenza ed il sistema Emergenza/Urgenza, prospettano al gruppo infermieristico.

In particolare si è riflettuto sul confronto tra modello organizzativo e modello assistenziale.

Siamo convinti che il riconoscimento dell'autonomia scientifica della funzione assistenziale infermieristica comporti conseguentemente anche il riconoscimento di una necessaria autonomia organizzativa pertanto, in questa fase di cambiamento nell'organizzazione, il gruppo infermieristico deve investire in tal senso per affermare il proprio contributo.

#### **Bibliografia**

- D.P.R. 13 marzo 1992, *Atto di indirizzo e coordinamento delle attività delle Regioni e P.A. di Trento e di Bolzano in materia di emergenza sanitaria.*
- Atto di intesa tra Stato e regioni di approvazione delle linee guida sul sistema di emergenza sanitaria in applicazione del decreto del Presidente della Repubblica 27 marzo 1992.
- Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali, *Il Dipartimento nel Servizio Sanitario Nazionale.* Rapporto del Gruppo di lavoro sui Dipartimenti.
- H. MINTZBERG, *Management mito e realtà*, Franco Angeli, Milano, 1990.
- AA.VV., *Curare la qualità*, Guerrini e Associati, Milano 1994.

# IL DIPARTIMENTO ED IL SISTEMA DI EMERGENZA/URGENZA NEL PROCESSO DI AZIENDALIZZAZIONE: SCELTA DI EFFICACIA O DI CONTENIMENTO DELLA RISORSA UMANA E DEI RIMANENTI FATTORI PRODUTTIVI?

I.I.D. ANNALISA SILVESTRO

Vicepresidente Aniarti - Udine

Il tema che tratterò si inserisce in una scelta di macrosistema dell'aziendalizzazione già effettuata e resa operativa in molte regioni. Il tema vuole esaminare se le nuove proposte di modelli organizzativi che si riflettono sui modelli assistenziali e viceversa, sono più orientate ad una logica di efficacia e quindi di raggiungimento di obiettivi a favore della collettività nazionale o se sono invece delle scelte che si orientano molto di più al contenimento dei fattori produttivi, cioè al risparmio.

Chi ha avuto l'esperienza dell'attivazione dei dipartimenti e delle aziende, certamente si pone in maniera molto forte questo quesito. Spesso quello che emerge è la tendenza verso il contenimento dei fattori produttivi: quindi chiusura di ospedali, riconversione di strutture e di servizi, accorpamenti di Unità operative, ripercussioni sui carichi di lavoro. Parlando per esperienza diretta, mi pare di rilevare che la ricaduta più pesante di tutto questo si verifichi verso il nostro gruppo professionali che rappresenta la parte preponderante del personale sanitario che opera nel S.S.N.

Ormai è evidente che senza l coinvolgimento della componente professionale infermieristica tutti i processi di riconversione, riorganizzazione e ridefinizione di modelli organizzativi ed assistenziali procedono molto lentamente o non si attivano per niente.

Rispetto ai quesiti posti dalla relazione, è importante sottolineare che i due interrogativi sembrano uno l'opposto dell'altro:

— efficacia, come raggiungimento degli obiettivi posti e quindi definizione degli stessi (perché altrimenti ci si dovrebbe chiedere «efficacia rispetto a che cosa»);

— oppure contenimento, razionalizzazione spinta, al punto di contenere il fattore produttivo (per quello che trattiamo oggi, la risorsa umana professionale infermieristica) indipendentemente dall'efficacia.

Indubbiamente, la dicotomia espressa nel titolo della relazione è voluta perché è molto difficile vedere espressa e perseguita solo una o l'altra componente.

Spesso il rapporto tra efficacia ed efficienza o contenimento dei fattori

produttivi è legato ai modelli organizzativi ed ai relativi modelli assistenziali definiti a monte; non va dimenticato infatti che se l'efficacia rende responsabili nei confronti del raggiungimento dell'obiettivo di salute, l'efficienza rende responsabili nei confronti dell'impiego delle risorse che sono «pagate» dalla collettività.

Quesiti dicotomici dunque ed in realtà mai completamente scindibili sia perché un'organizzazione che persegue solo l'efficienza non potrà sopravvivere, sia perché la nostra cultura sociale e sanitaria tende molto più verso l'efficacia a scapito dell'efficienza. Non risulta che le aziende ospedaliere o territoriali che hanno attivato i dipartimenti siano tante e comunque dove è iniziata il tutto, la fase è sperimentale.

I relatori che mi hanno preceduto hanno tracciato un quadro interessante e completo sia dei riferimenti normativi e documentali che delle ricadute prettamente professionali; ciò stante e vista la difficoltà a dare delle risposte cercherò di fornire elementi su cui fare riflessione, dibattito e ulteriore elaborazione una volta rientrati nelle rispettive realtà operative.

Ritengo fondamentale ricordare che l'evoluzione in atto nel sistema, è determinata dalle scelte politiche sottese all'idea di salute e sanità: il sistema salute deve essere gestito da un servizio pubblico? privato? misto?

Anche in questo caso non si può dicotomizzare completamente le opzioni ma indubbiamente la scelta a monte produce gli atteggiamenti a valle; mi chiedo se un sistema prevalentemente di tipo privatistico avrebbe la volontà/possibilità economica di mantenere un sistema di emergenza/urgenza come quello a cui tendiamo e quale sarebbe la scelta organizzativa fondante l'attivazione dei dipartimenti.

Quindi fondamentale la scelta politica che poi si traduce in scelte tecniche.

Scelta significa: ri - definizione di ciò che si vuole tra diverse opzioni o tra quanto impostato e precedentemente definito.

Allora, se scelta deve essere, questa deve conseguire al significato che si vuole dare al bisogno di salute della nostra collettività: salute è ciò che ognuno individua come tale? ciò che decidono i medici? ciò che viene indotto dai diversi gruppi professionali? dalle corporazioni? e la scelta si coniuga con la consapevolezza della finitezza delle risorse?

Continuiamo a ragionare nella logica della sola cura e quindi ancora ospedali e tante terapie intensive, semintensive e tecnologia ad alta complessità diffusa in ogni dove? Cominciamo a ragionare nella logica della continuità della cura e quindi ospedali per le cure intensive e/o per i problemi acuti, ospedalizzazione a domicilio, assistenza domiciliare magari integrata, attivazione delle residenze assistenziali?

Quando si parla di dipartimenti i modelli sono diversi: dipartimenti verticali, tipici delle strutture ospedaliere, e di tipo «forte» o «debole»; orizzontali - più frequenti nelle aziende territoriali e tendenzialmente «deboli» ossia non con struttura gerarchica molto caratterizzata in quanto coinvolgenti unità operative con mandato diverso ma integrate in predefiniti processi di lavoro; ver-

ticalità e orizzontalità integrata (aziende territoriali con ospedali, aziende ospedaliere e territoriali che attuano accordi pattizi per attuare sinergie rispetto a processi di salute per una popolazione che gravita nello stesso territorio o bacino d'utenza).

Tutti i modelli hanno lo scopo dichiarato di garantire rapidità, razionalità nei percorsi di salute, centralità della persona continuità nel processo di assistenza, integrazione delle risorse, dei processi e delle le competenze professionali.

In realtà, al di là dei mandati formali, lo scopo effettivo che viene perseguito è strettamente collegato con la scelta di politica sanitaria effettuata a livello regionale: le regioni che hanno deciso di liberalizzare il mercato della salute tendono a dare ai dipartimenti una impostazione prevalentemente legata al criterio dell'efficienza, le altre una impostazione prevalentemente legata al criterio di efficacia/continuità razionalizzata delle cure.

Dalla scelta discende la definizione della modalità con cui erogare le prestazioni: lavoro di gruppo all'interno del quale si integrano le diverse professionalità verso gli obiettivi da raggiungere per il cittadino oppure razionalizzazione spinta dei processi di lavoro, contenimento delle risorse, «flessibilità» nel loro utilizzo.

Drigo nella relazione che ci ha presentato ha effettuato un'ampia disamina dei vincoli e delle opportunità che il documento sui dipartimenti e la linea guida sul sistema emergenza-urgenza presenta per il gruppo professionale infermieristico.

Dobbiamo porci il quesito di quanto possiamo incidere sulla scelta di modello organizzativo dipartimentale.

Che tipo di dipartimento, come renderlo congruente con gli obiettivi assistenziali infermieristici, ma io, infermiere, vorrei si attivassero i dipartimenti e nel nostro caso quello di emergenza-urgenza?

Abbiamo assistito al conflittualità forti per la scelta di chi doveva diventare il capo del dipartimento e per le funzioni che doveva avere il comitato di dipartimento: noi infermieri abbiamo fatto sentire la nostra voce?

Quando si parla di aziendalizzazione e di dipartimentalizzazione, si parla contestualmente di responsabilità diffusa tra gli operatori rispetto ai processi di lavoro (modelli organizzativi e modelli assistenziali) e ai risultati del processo di lavoro.

Il dipartimento, nella logica del sistema di emergenza/urgenza, dovrebbe fungere anche da filtro per effettuare un'analisi mirata del bisogno di salute e ridefinire l'offerta sanitaria.

Di solito chi accede ai servizi di emergenza/urgenza ha un reale bisogno di salute, non un bisogno fittizio; è in criticità ed instabilità vitale, ha bisogno della prestazione sanitaria per poter ridefinire il proprio progetto di vita.

In conclusione, durante la mattinata è stata fatta una comparazione fra le indicazioni documentali e legislative per cercare di capire dove il legislatore e quindi l'organizzazione stanno andando. Mi pare si possa dire che forse

finalmente la logica comincia ad essere quella dell'attenzione nei confronti dell'utenza, anche perché la parte politica e quindi legislativa sta prendendo atto di una realtà che fino a pochi anni fa non c'era: l'opinione pubblica.

Finalmente nel nostro paese l'opinione pubblica fa davvero opinione e comincia a dire alla propria rappresentanza politica, quello che desidera e vuole; è critica ed attenta e questo fatto condiziona molto le scelte.

Allora, dove stiamo andando? Qual è la scelta che viene fatta? Da un punto di vista normativo e documentale sembra di capirla; da un punto di vista organizzativo ci sono ancora molti dubbi, perplessità, interrogativi.

Indubbiamente risposte assolute e certe non esistono più. Dobbiamo cominciare a confrontarci con l'incertezza, con la ridefinizione dei percorsi e dei processi e dei quadri contestuali dentro i quali ci dovremo muovere.

La logica sottesa alla scelta di andare da una parte piuttosto che dall'altra definisce il reale e contestuale significato dei termini efficacia, efficienza e contenimento. Perché è sulla base della scelta che è possibile dare il significato vero alle parole utilizzate.

Mi darete atto, che se io faccio una scelta come è stata fatta in alcune regioni, di liberalizzare «il mercato della salute», efficacia, che cosa può voler dire? Fare ricoveri! Fare tante visite specialistiche! Fare tante sedute in camera iperbarica! Perché questo potrebbe essere inteso come efficacia: si risponde alla domanda ed alla richiesta di «salute» del cittadino.

Io però posso fare anche un'altra scelta.

Alcune regioni tentano di definire la risposta sanitaria sulla base dell'analisi epidemiologica, della definizione dei livelli minimi di assistenza che deve essere garantita a tutti i cittadini e di conseguenza su quella base organizzano la risposta sanitaria.

Ci sono regioni in cui la spesa sanitaria si è quintuplicata, in altre in cui è rimasta relativamente stabile con l'attivazione dei servizi domiciliari a fronte di un contenimento dei ricoveri e di una ridefinizione delle disponibilità di risposta sanitaria.

Quindi la scelta fatta a monte mi porta a dire che posso essere efficace attivando il «dipartimento per immagini» o il «dipartimento della diagnostica» in cui ho molti ambulatori specialistici, effettuo un numero  $x$  di radiografie alla settimana senza pormi il problema della loro effettiva utilità (altro significato dato al concetto di efficacia).

L'assurdo potrebbe quindi essere che, sono in grado di fare tante radiografie senza aumento delle risorse perché ho razionalizzato moltissimo i percorsi di lavoro.

Poi magari si scopre che è stato indotto un problema sanitario a causa delle enormi quantità di radiografie effettuate e bisognerà attivare altre Unità operative, servizi ecc.

E dunque, chi deve fare queste scelte?

Gli infermieri stanno cercando di rendere sempre più corposo il proprio processo di professionalizzazione.

Gli infermieri sono anche cittadini particolarmente informati sulle tematiche di tipo sanitario e capaci quindi di orientare e sostenere le scelte di politica sanitaria, non soltanto nell'ambito della propria azienda e del proprio posto di lavoro ma anche a livello nazionale.

La professione infermieristica ha scelto di sostenere un sistema salute prevalentemente pubblico, una logica di analisi epidemiologica, di corretta verifica del bisogno sanitario.

Salute non è solo assenza di malattia, non è solo ospedale, non è organizzazione medicocentrica, ma ben altro.

Questa è una scelta ben precisa, chiara e trasparente, condivisa dall'Aniarti.

Siamo in trecentomila, possiamo orientare le scelte del nostro paese per quanto riguarda la sanità.

Probabilmente questa mattina non si chiuderà con alcune certezze ma con molti dubbi; speriamo anche con uno stimolo ad elevare sempre di più la capacità di analisi critica, la congruenza con la valorialità della nostra professione che molti stanno riscoprendo anche al di fuori della professione stessa.

Tavola rotonda:

**Organizzazione dipartimentale - flessibilità - assistenza:  
punti di vista a confronto.**

Partecipano:

D.D.S.I. PATRIZIA TADDIA, Servizio Infermieristico Azienda Ospedaliera  
«S. Orsola Malpighi» - Bologna

D.A.I. MARINELLA D'INNOCENZO Dirigente Servizio Assistenza Infermieristica,  
Azienda USL ROMA B - Roma

D.A.I. MARIA PIRO Servizio Infermieristico. Azienda Ospedaliera,  
Ospedale dei Bambini «G. Di Cristina» - Pa-  
lermo

Moderatore:

ANNALISA SILVESTRO Vicepresidente Aniarti - Udine

**D.A.I. Marinella D'Innocenzo.**

La situazione della Regione Lazio, contrariamente alla situazione più strutturata dell'Emilia Romagna e di altre regioni del nord, è alquanto diversificata, ponendoci di fronte ad una cultura regionale che sta cambiando, ma che ha molte difficoltà in questo percorso di cambiamento.

Il Servizio Assistenza Infermieristica è l'unico Servizio Infermieristico della Regione Lazio, istituito subito dopo l'istituzione del processo di aziendalizzazione (D. Lgs. 502/92 e successive modificazioni) per volontà del Direttore Generale dell'Azienda USL Roma B e senza alcun riferimento normativo o alcuna indicazione regionale per l'istituzione di un Servizio Infermieristico (vedi Scheda 1).

**Scheda 1****Il Servizio Assistenza infermieristica dell'Azienda USL Roma B**

*L'Azienda USL Roma B, in coerenza con i propri obiettivi aziendali o potendo inoltre far riferimento al quadro normativo specifico per la professione infermieristica (DPR 761/79, DPR 821/84, Legge 109/90), ha scelto, nel giugno '95, di istituire un Servizio Assistenza Infermieristica:*

- per assicurare livelli di assistenza infermieristica adeguati alla tipologia della domanda di assistenza specifica dei propri cittadini/utenti;
- per umanizzare l'assistenza infermieristica secondo criteri di efficacia ed efficienza.

*In realtà, l'istituzione del Servizio Assistenza Infermieristica, sottintende da parte dell'Azienda il pieno riconoscimento dell'esistenza della competenza specifica infermieristica, accanto a quella medica, relativamente ad un'omogenea area di funzioni ed attività assistenziali orientate alla soddisfazione dei bisogni di salute della persona/utente.*

*Il S.A.I. ha, infatti, una propria autonomia gestionale e organizzativa (nell'ambito delle proprie competenze) ed è responsabile di fronte:*

- alla Direzione Aziendale (come organo di Staff della Direzione Sanitaria Aziendale),
- alla Professione Infermieristica (come espressione della professionalità infermieristica relativamente all'individuazione e alla soddisfazione dei bisogni assistenziali),
- alla cittadinanza/utenza

*dei risultati, ossia delle prestazioni infermieristiche erogate.*

**Obiettivi del S.A.I.**

*Il S.A.I. si propone i seguenti obiettivi:*

- assicurare livelli di assistenza infermieristica adeguati alla tipologia della domanda di assistenza specifica dei cittadini/utenti nell'ambito dell'Azienda USL Roma B (1), attraverso una gestione razionale delle risorse umane (infermieristiche ed ausiliarie) e materiali disponibili;

(Segue)

(1) L'Azienda USL Roma B serve un bacino di utenza di circa 800.000 persone: tale territorio fortemente disagiato, è suddiviso in zone a carattere urbano con alta densità di popolazione che si alternano con zone prettamente rurali, nelle quali la popolazione risulta dispersa su vaste aree territoriali. In tali zone risulta più difficoltosa e complessa l'erogazione di un'efficace assistenza sanitaria.

(Continua da pagina precedente)

- *promuovere la formazione, l'aggiornamento e la ricerca infermieristica.*

#### **Struttura del S.A.I.**

*Il S.A.I. è uno dei servizi sanitari aziendali e, pertanto, è funzionalmente «on line» con la Direzione Sanitaria Aziendale.*

*Strutturalmente, si colloca a livello centrale-intermedio dell'organizzazione aziendale con funzioni di programmazione generale dell'attività nell'ambito dell'intera Azienda USL; entrando poi nell'ambito più specificatamente operativo (di produzione delle prestazioni), si diversifica i 3 differenti settori:*

- A) *settore ospedaliero;*
- B) *settore territoriale e domiciliare;*
- C) *settore formazione e aggiornamento.*

*I settori ospedaliero e territoriale hanno funzioni specifiche di programmazione, d'integrazione e di coordinamento delle varie unità operative e servizi relativamente:*

- *all'area ospedaliera: l'Ospedale S. Pertini per quanto riguarda il settore ospedaliero;*
- *all'area dei presidi territoriali presenti nei vari distretti per quanto riguarda il settore territoriale e domiciliare.*

*Il settore formazione e aggiornamento ha funzioni specifiche di formazione di base e permanente di tutto il personale infermieristico e ausiliario dell'Azienda.*

*Ad ogni settore è preposto un dirigente infermieristico o un CapoSala in possesso del titolo di Dirigente dell'Assistenza Infermieristica.*

*Il S.A.I., inoltre, con una popolazione complessivamente di circa 900 dipendenti di profilo infermieristico e socio-sanitario ausiliario, tra ospedale e territorio è sicuramente il servizio sanitario di maggiore entità.*

Allo stato attuale nella R.L., soltanto un altro Direttore Generale (Azienda Ospedaliera S. Camillo - Forlanini), ha previsto nel Piano Strategico Aziendale l'istituzione di un Servizio Infermieristico.

L'istituzione del S.A.I. dell'Azienda USL Roma B è antecedente di qualche mese alla direttiva della Regione Lazio n. 18/95 sull'applicazione del modello organizzativo aziendale e delle Linee Guida sull'istituzione dei dipartimenti.

Il modello del Servizio Infermieristico, infatti, dopo circa 6 mesi, ha dovuto fare i conti con una direttiva della Regione, che in applicazione alla L.R. 18/95 che istituiva le Aziende e definiva l'organizzazione interna aziendale, in un articolo prevedeva, nella trasformazione delle USL in Aziende la soppressione di tutti i servizi e la conversione di questi in dipartimenti. Questo ha posto il serio problema della collocazione del SI nella logica del dipartimento.

Le Linee Guida del Ministero della Sanità (Mastrilli et al.) sul dipartimen-

to (unico riferimento citato nella direttiva), che prevedevano alcune articolazioni del dipartimento e la collocazione specifica delle risorse e del personale infermieristico, hanno creato problemi sull'applicazione della direttiva regionale.

L'Azienda USL Roma B ha ripreso la direttiva regionale ed ha definito il proprio modello organizzativo così come dava indicazioni la R.L., con una configurazione statica e dinamica che prevede un livello superiore (Direzione Aziendale - Direttore Generale, Direttore Sanitario, Direttore Amministrativo - con gli organi di staff), un livello centrale e l'infrastruttura funzionale (dipartimenti e Centri di Responsabilità - ed eventualmente Centri di Costo), un livello inferiore (operativo) legato all'erogazione diretta delle prestazioni (Area sistema ospedaliero - Area sistema distrettuale).

Nella delibera d'istituzione del modello organizzativo aziendale e dei regolamenti dei dipartimenti, che è stata inviata alla Regione, è stato previsto il Dipartimento Assistenza Infermieristica.

Rispetto a ciò, qual è la situazione attuale?

Prima di tutto, un modello organizzativo di questo tipo presuppone una scelta forte, quale quella di entrare nell'ambito della programmazione e di identificare gli ambiti di indirizzo su cui i dipartimenti intervengono per quanto riguarda il livello operativo.

Ma questo tipo di strutturazione ha in sé delle contraddizioni enormi, perché il Dipartimento Assistenza Infermieristica, come dipartimento orizzontale, è trasversale a tutti i diversi momenti del processo di produzione dei servizi e di erogazione delle prestazioni. Inoltre, questo tipo di dipartimento, che riprende la struttura del Servizio Assistenza Infermieristica dell'Azienda USL Roma B, deve fare i conti col fatto che così come prevede la normativa vigente nella Regione Lazio il direttore di Dipartimento, deve essere inquadrato come dirigente di II fascia ed avere alcuni tipi di caratteristiche.

Questo tipo di dipartimento, deve rispondere ad una scelta di fondo di esplicitazione chiara della mission legata alla consapevolezza del valore strategico della direzione infermieristica. Questo nei piani strategici delle Aziende Sanitarie del Lazio non c'è.

Il problema di come questo fa i conti con alcuni dipartimenti misti, è la possibilità di definire all'interno dei dipartimenti, coordinatori infermieristici e le direzioni infermieristiche di dipartimento.

Delegare ad un'azienda una scelta di questo tipo, può essere un'operazione valida se questa è legata a un enorme potere di negoziazione e di forza all'interno dell'azienda USL.

In realtà, al di là delle contraddizioni e delle preoccupazioni che emergono dalle Nostre esperienze locali, al di là della situazione così eterogenea delle Regioni italiane rispetto alla possibilità di fare delle scelte autonome, ma comunque legate ad un quadro più complessivo relativo anche la tipologia delle prestazioni da erogare, emergono aspetti positivi del processo di dipartimentalizzazione.

Ma quando, invece, la logica dipartimentale si coniuga con un ancoraggio di potere ancora più forte, in cui non vi è un Direttore Generale che sceglie chiaro di definire la mission e le aree di responsabilità, in cui non esiste un Capo Dipartimento che coordina le attività dei primari, e non è presente una Direzione Infermieristica che coordina le attività infermieristiche, e quindi il processo di dipartimentalizzazione è orientato all'efficientismo, caratterizzato dall'induzione ai costi, cioè all'induzione enorme a delle prestazioni non regolate e pertanto ad un mercato della sanità in espansione perché non c'è controllo né sull'offerta né sulla domanda; quando tutto questo si coniuga con il fatto che il dipartimento diventa il luogo dove noi veniamo espropriati della possibilità di entrare nelle logiche di programmazione e di indirizzo, di definizione delle linee guida, cosa si può fare? Quali sono le possibili strategie per ribadire che gli sforzi affrontati fino ad oggi non sono stati vani?

Ritengo a tal proposito che il confronto e la discussione, in sedi come questa, costituiscano il punto di partenza per fare delle scelte di competenza, di strategia, per trovare soluzioni, capaci di rendere il processo di dipartimentalizzazione un'*opportunità* piuttosto che un limite allo sviluppo della professionalità infermieristica. È necessario che tutto quello che abbiamo costruito fino ad oggi diventi il patrimonio con cui le Regioni devono fare i conti, se ne devono assumere la responsabilità e la coerenza organizzativa nelle scelte.

#### **D.A.I. Maria Piro**

Obiettivo del mio intervento è l'analisi del possibile conflitto tra la logica dipartimentale che è orientata alla produttività e al risultato, tendenzialmente si comporta come un sistema chiuso, esclusivo ed escludente, che utilizza i meccanismi operativi pertinenti rispetto agli obiettivi che persegue e le esigenze proprie dell'assistenza infermieristica: intensività, continuità, qualità.

La qualità totale è intesa nell'accezione più ampia e riferita sia del servizio che della soddisfazione degli operatori, i quali, al raggiungimento degli obiettivi, affidano la soddisfazione personale.

La sensazione immediata e prevalente è che la flessibilità corrisponda esclusivamente a criteri di efficienza mentre il suo opposto, la fissità funzionale risponda a criteri di efficacia. Non è sempre così.

La flessibilità, lungi dall'essere un meccanismo perverso, è un meccanismo gestionale necessario a garantire sia la produttività che il risultato e concorre, oltre che alla maggiore efficienza dell'organizzazione, alla formazione delle persone; si oppone alla fissità funzionale o di assegnazione che nella storia della suddivisione del lavoro risponde alle logiche tayloristiche di mansioni e specializzazione, finalizzate alla quantità del prodotto più che alla qualità.

Punti critici e pertanto da presidiare:

— la finalizzazione all'arricchimento di esperienze personali e professionali spendibili nell'attività lavorativa;

— il contenimento nei modi e nel tempo tali da non inficiare le esigenze assistenziali: livello di intensività, continuità e qualità;

— la determinazione dei criteri.

Il percorso che vi propongo si avvia lungo due direttrici:

— la visione sistemica del nuovo assetto organizzativo.

Il sistema in qualsiasi campo (biologico o sociale) prevede relazioni di interdipendenza che legano le variabili tra loro e con l'ambiente circostante. L'approccio sistemico considera ogni sottosistema e l'organizzazione come un insieme di parti che operano in funzione dell'obiettivo globale dell'intero sistema in rapporto di interdipendenza e di apertura sia al proprio interno che all'esterno.

— come organizzare utilmente il cambiamento della struttura cognitiva di riferimento.

Il sistema aziendale è caratterizzato da proprie finalità di efficacia dei risultati, economicità, produttività e razionalizzazione nell'utilizzo delle risorse, da una struttura tendenzialmente dipartimentale costituenti ciascuno un sottosistema, ad alta prevalenza di differenziazione nei processi operativi (ruoli, metodi, procedure) e sociali (clima, partecipazione, comunicazione).

L'elemento unificante tra i processi è la leadership che costituisce *l'essere con, l'integrazione*.

Altro elemento del sistema aziendale è il risultato. Quella attuale è stata definita la società del risultato come attesa sociale e individuale, come superamento dell'epoca del prodotto, e ciò in tutti i campi, dall'industria ai servizi.

Tra le richieste e le risorse non sempre c'è corrispondenza in termini di coerenza e pertinenza.

Seguendo la gerarchia di Maslow, la persona è portatrice di bisogni: individuali che generalmente sono scarsamente attenzionati: viviamo in una società individualista che tende alla massificazione dei bisogni. Ciò accade anche nell'ambito dell'organizzazione lavorativa: eppure l'individuo trasloca i propri bisogni nei gruppi di cui fa parte e nell'organizzazione lavorativa, ripercuotendosi infine nell'ambito del ruolo, dello status e delle attese sociali.

— il bisogno di stima: l'autostima e l'eterostima sono fortemente correlate: tanto più ci si sente stimati, apprezzati e valutati, tanto più aumenta il valore che la persona si attribuisce

— il bisogno di identità o di differenziazione del sé rispetto agli altri componenti dei gruppi e dell'organizzazione. Più una persona conosce le proprie caratteristiche, idee, capacità, aspettative e maggiore sarà la consapevolezza del contributo che può dare agli altri e che può ricevere. Una identità fragile, una scarsa consapevolezza di sé conducono alla difesa del sé, a temere di perdere qualcosa nella confluenza in gruppi e organizzazione, a chiudersi a non sopportare di perdere qualcosa nella integrazione con gli altri.

— il bisogno di sicurezza è il più primitivo tra i bisogni. I gruppi rispon-

dono al bisogno di sicurezza individuale con l'azione di contenitore e di protezione.

— il bisogno di sviluppo e crescita personale che per certi versi è opposto a quello di sicurezza, proprio perché comporta la messa in gioco costante di sé.

— il bisogno di contribuzione corrisponde al bisogno di fare, di essere utili che trova nell'attività organizzata ampie possibilità di espressione.

Se si condivide la definizione di Servizio Infermieristico, quale insieme degli infermieri, delle funzioni e delle attività da essi svolte che indirizza, organizza, gestisce e valuta l'assistenza infermieristica e domestico-alberghiera ai diversi livelli di responsabilità: assistenziale, organizzativo, formativo e di supporto al processo diagnostico-terapeutico, si intravede la via attraverso cui gestire il cambiamento.

Il responsabile del servizio infermieristico esercita, infatti, la funzione di coordinamento del processo assistenziale peculiare e specifico, anche attraverso i referenti infermieristici di dipartimento (8), direzione orizzontale (7), diversa dalla funzione direttiva della complessità del prodotto/risultato, essenzialmente verticale, propria del responsabile di dipartimento.

Nella visione sistemica proposta tra le due direzioni vi è complementarità.

Procedendo nella definizione dell'organizzazione dipartimentale, si rafforzeranno le funzioni gestionali proprie del servizio infermieristico, per il quale sarà «naturale» il decentramento a livello di dipartimento.

Ancora una volta, come individui e come gruppo professionale siamo posti di fronte ad un bivio: la persistenza, che equivale alla delega delle scelte ai responsabili medici di dipartimento oppure modificare la struttura cognitiva di riferimento:

- presidiare il processo assistenziale;
- puntare sulle idee forza del Servizio Infermieristico;
- presentarsi e farsi riconoscere come gruppo per cultura, valori, norme, senso di appartenenza
- incrementare *la cultura del noi* che transita dall'unità operativa al dipartimento e all'azienda
- definire e negoziare con chiarezza e coerenza gli spazi e i «rapporti di potere».

La negoziazione è il processo centrale della cooperazione, dilata l'area delle possibilità attraverso meccanismi di articolazione delle ineliminabili differenze.

Il cambiamento implica azioni e reazioni, negoziazione e cooperazione: investe non solo gli atteggiamenti di singoli individui, ma anche di gruppi professionali e interprofessionali che concorrono ai risultati del complesso sistema sanitario. Il cambiamento è il risultato di un processo collettivo attraverso il quale vengono mobilitate e create le risorse e le potenzialità dei partecipanti.

Tutto ciò comporta apprendimento collettivo.

L'interpretazione del cambiamento non consegue gli stessi risultati nelle

persone: secondo Gardini la distribuzione si colloca nella curva di Gauss e va dagli innovatori ai refrattari ad ogni cambiamento.

«Non si trovano soluzioni nuove ripercorrendo mappe mentali vecchie» (11).

La proposta conclusiva e la sfida lanciata da P. Di Giulio come strategia professionale basata sul risultato (5).

## Bibliografia

1. BERNARDI G., CORVI R., PECILE A., GANASSI E., M.S. PIRO, VENTURINI B., CORBELLA A.: *L'organizzazione dell'assistenza*, in *L'Infermiere Dirigente*, anno III, n. 2, II trimestre, 1997.
2. CANTARELLI M., CORTESE FAUSTI C., CORVI R., DONINI M., MORETTO C., NUCCHI M., PIRO M.S., PONTELLO G., SIRONI C., *La Dirigenza Infermieristica: presente e futuro*, in *L'Infermiere Dirigente*, anno III, n. 1, I trimestre, 1997.
3. Crozier M., Friedberg E., *Attore sociale e sistema*, Etas libri, Milano 1978.
4. DAL PONTE A., *La gestione strategica del personale nelle aziende sanitarie*, in *Foglio Notizie, suppl. L'infermiere*, n. 1 gennaio-febbraio, 1997.
5. DI GIULIO P., *Una strategia professionale basata sul risultato*, in *Foglio Notizie, suppl. a L'infermiere*, n. 4, luglio-agosto 1997.
6. RUGIADINI A., *Organizzazione d'impresa*, Giuffrè editore, Milano, 1979.
7. MARZI A.M., *Qualità e management nei servizi sanitari: dai principi alle scelte organizzative per un'assistenza orientata al cliente-utente*, in *Foglio Notizie, suppl. L'infermiere*, n. 1 gennaio-febbraio, 1997.
8. PECILE A., CONZUT L., *La direzione del Servizio Infermieristico*, in *L'Infermiere Dirigente*, anno III, n. 1, I trimestre 1997.
9. QUAGLINO G.P., CASAGRANDE S., CASTELLANO A., *Gruppo di lavoro, lavoro di gruppo*, Raffaello Cortina Ed., Milano, 1992.
10. SENGE P.M., *La quinta disciplina*, Sperling & Kupter Editori, 1992.
11. I. VACCANI R., *Le funzioni di gestione del personale per lo sviluppo professionale e la qualità produttiva*, in *Foglio Notizie, suppl. L'infermiere*, n. 1 gennaio-febbraio, 1997.
12. VACCANI R., *La sanità incompiuta*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1991.

## DIBATTITO

Mercoledì, 12 novembre 1997, *mattino*

Prima domanda

Nome e Cognome: *Sonia Moi*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione Ospedale S. Luigi di Orbassano, (Torino).*

*Volevo porre una domanda rispetto all'esperienza riportata dalla signora Taddia. Se ho capito bene, mi pare che a capo del coordinamento infermieristico dipartimentale venga posta la figura del Dirigente infermieristico. Volevo chiedere in base a quali scelte si è arrivati a questo tipo di esperienza, qual è il ruolo organizzativo della figura del Dirigente infermieristico, dove è finita la figura del Capo Sala e chiaramente qual è il ruolo del Capo Sala in questa realtà. Grazie.*

Risponde *P. Taddia*

Quanto ho riportato si riferisce a un documento dell'Azienda Sanitaria Città di Bologna. Questa Azienda chiama la dimensione infermieristica all'interno del dipartimento: Direzione Infermieristica e Tecnica di Dipartimento, di conseguenza Direttore Infermieristico e Tecnico di Dipartimento. Non fa riferimento a Operatore Professionale Dirigente o a Operatore Professionale Coordinatore, lo chiama Direttore Infermieristico di Dipartimento. E sarà anche la scelta che faremo noi come Azienda Ospedaliera (Azienda Ospedaliera S. Orsola-Malpighi, *nota del curatore*), nel senso che sarà la complessità del dipartimento, sarà il fatto che si dovranno adottare dei meccanismi di selezione della persona candidata. Questi possono essere dati dal livello di complessità che il candidato ha gestito precedentemente, o anche da una valutazione sulla base di progettazione, ma non c'è preclusione sul Coordinatore o l'Operatore Professionale Dirigente. Ferrara ha scelto più Dirigenti, Reggio Emilia ha scelto Coordinatori, dipende molto anche dal contesto dove si è, dalle risorse che si hanno a disposizione, ma non c'è assolutamente mai stato un dibattito su o l'uno o l'altro. In ogni caso lo hanno chiamato Direttore Infermieristico di Dipartimento.

Interviene il moderatore *A. Silvestro*

A tal proposito, se può essere di utilità, la Regione Friuli Venezia Giulia, con le Linee Guida regionali ha definito che per ogni dipartimento ci deve essere un referente infermieristico che può essere un Capo Sala o un Dirigente in base all'analisi della complessità della risposta sanitaria del dipartimento in questione. Per cui non c'è preclusione per una o l'altra figura, l'elemento di discriminazione sarà la competenza.

*Seconda domanda**Nome e Cognome: Nora Marinelli**Professione: infermiere professionale**Provenienza: Perugia.*

*Io mi domandavo quale può essere l'iniziativa infermieristica in assenza di un Servizio Infermieristico, o di una struttura dipartimentale che non sia solamente un abbozzo, puramente una sovrastruttura concettuale. Visto che molti presenti sono anche Dirigenti di Servizi Infermieristici, come sono strutturati i vostri servizi infermieristici, quale il curriculum delle persone cui si fa riferimento, e quali le funzioni e le deleghe.*

*Terza domanda**Nome e Cognome: Mancini**Professione: infermiere professionale**Provenienza: Pisa.*

*Volevo sapere che cosa il Servizio Infermieristico, e qui ci sono dei Dirigenti, ha fatto per farsi conoscere dai colleghi, dagli infermieri, e quanto realmente i dirigenti infermieristici conoscono le realtà di ogni unità operativa. Mi spiego meglio: se la conoscenza è puramente cartacea, cioè una unità operativa è composta in questo modo, con questi elementi, o se effettivamente si conosce il livello assistenziale erogato in ogni unità operativa.*

*Quarta domanda**Nome e Cognome: Stanislao Bosica**Professione: infermiere professionale**Provenienza: Rianimazione di Acri.*

*Nelle realtà dove ancora non viene applicata la 833, e quindi nemmeno la 502 e la 517, ed è così! Dove non ci sono i Servizi Infermieristici, dove non c'è cartella infermieristica e dove non ci sono tutte queste idee che poi rimangono sulla carta. Una volta che ci sono i regolamenti, come diceva Taddia. Come fare? Cioè un infermiere, un operatore sanitario, come fa a svolgere la sua professione, che strumenti ha per far applicare la legge, quanto meno?*

*Risponde M. Piro*

Sul Servizio Infermieristico, brevemente, funziona a rete, con una forte centratura sui Capo Sala, nel nostro modello siciliano, oltre che quello dell'Azienda dove lavoro. È qui presente anche un Capo Sala ed alcuni infermieri del mio servizio, per cui ho il loro controllo sociale, non potrei dire cose non vere. Io, metaforicamente, lo esprimo proprio come rete, formata da nodi che stanno ad intrecciare dei fili molto deboli. Quindi la rete come metafora, pensate alla rete da pesca, è capace di contenere una parte del mare, per cui insieme formiamo una struttura di riferimento. Probabilmente ancora debole,

perché ci lavoriamo solo da 6 mesi, ma ha una forte prospettiva di sviluppo in forza della centratura, non sul Dirigente in quanto figura gerarchica, ma sulla connessione che ha con i Capi Sala, e questi con gli Infermieri. Esiste anche una rete di collegamento dirigente-infermiere o dirigente-ausiliario o dirigente-o.t.a., è meno forte, meno strutturata, meno formale, ma esiste. È in prospettiva, e ne abbiamo discusso parecchio, la possibilità di rendere formali quei processi sociali come le riunioni mensili o i gruppi di lavoro che hanno un obiettivo specifico e lo portano avanti, e che a nostro parere funziona.

Risponde *M. D'Innocenzo*

Vorrei provare a dare risposta un po' ad entrambe le ultime due domande. In realtà questo discorso del trovarsi in una situazione di non completa applicazione delle leggi nazionali è un po' bagaglio di molti di noi. Io non sono romana, e vengo da una situazione meridionale di non completa applicazione delle normative.

Alla collega che diceva: cosa fate voi dirigenti per farvi conoscere? Sono ormai due anni che non raccolgo più aspetti di contrapposizione tra la funzione di direzione e il livello operativo, cioè con miei colleghi che svolgono la loro attività nelle unità operative. Questo perché ritengo che la capacità di farsi conoscere dipende molto dalla volontà anche dei miei colleghi di conoscere quali sono gli obiettivi proposti, di validare tutto quello che fa il Servizio Infermieristico. Quindi dipende molto dalla capacità di mettere in comune, di condividere quelli che sono i nostri obiettivi. La mia opera di tutti i giorni, che condivido con il personale, intanto è quella di fare 10 ore di lavoro al giorno; c'è la possibilità di avere il controllo, come diceva Piro, su questo perché qui ci sono colleghi che lavorano con me.

C'è il fatto che, nonostante il Servizio Infermieristico nostro sia a gestione diffusa, noi del Servizio Infermieristico, e non solo io come responsabile, coadiuviamo, supportiamo, decidiamo e subiamo le unità operative, nel senso che insieme con loro condividiamo i percorsi, oltre che decidere i percorsi. Io personalmente, essendo la responsabile, spesso sono la mattina o il pomeriggio negli ospedali e poi sul territorio, dove ci sono i coordinamenti di area, i coordinamenti dei dipartimenti istituiti per legge, di cui oggi non ho parlato, perché in una tavola rotonda c'è poco spazio per dire tutto quello che si vorrebbe dire. Ci sono quindi una serie di situazioni completamente diverse, riadattiamo quotidianamente le cose e le tarriamo sui bisogni del personale, discutiamo, ci scontriamo anche. Come ci facciamo conoscere? Intanto attraverso quelle che sono le scelte che vengono compiute, e anche delle volte subite da noi o dalle unità operative; convochiamo, per esempio, annualmente la conferenza di servizio e quindi esplicitiamo tutti quelli che sono i percorsi. Abbiamo messo in moto un meccanismo, non solo di flussi, ma anche di indicatori e di strumenti che in maniera se pure molto lenta, ragionata e sofferta stiamo portando avanti. Abbiamo preparato un libro, in cui diciamo cosa sia

l'assistenza infermieristica nell'Azienda, con il contributo di altri colleghi, ed è stato dato a tutti gli infermieri della mia Azienda. Quindi io ritengo, come dire, che molto sta alla nostra capacità di condividere quello che esprimiamo. Certo ci troviamo in una condizione in cui alcune situazioni sono ancora pesanti. Io ritengo che non bisogna partire da lì, bisogna sicuramente dire: dove ci sono Capi dei Servizi, là dove ci sono situazioni di arretratezza, culturale soprattutto, e di competenze gestionali deficitarie, bene, da lì dobbiamo pensare di riconvertire la nostra progettualità rispetto al cambiamento.

Ritengo che, come da altre situazioni di enorme difficoltà siano nate espressioni della professione che hanno portato alla Direzione, così si possa fare dappertutto, senza per questo contrapporsi su un percorso che invece bisogna fare insieme. Anche con le difficoltà, anche con gli scontri, ma che sicuramente non può vedere, in questo momento particolare per la professione, la contrapposizione tra il livello operativo e il livello di direzione, perché faremmo un regalo enorme a chi non vuol tenere conto invece della ricchezza e dell'enorme patrimonio di competenza che c'è. E noi non ce lo possiamo permettere in questo momento, proprio in questo momento dobbiamo pensare a modelli unificanti.

Risponde *M. Usai*

Solo due riflessioni, in base alla mia esperienza, io fino a un mese fa ero responsabile di un Servizio di una grossa Azienda Ospedaliera milanese. È un po' il discorso che avevo introdotto stamattina. La direzione infermieristica è tale e comunque ha ragione di esistere nei termini in cui esprime un'autonomia scientifica, cioè una specificità che è l'essere infermiere. La direzione infermieristica è espressione del gruppo professionale, e quindi deve esserci il confronto in termini anche, e questo lo dico come infermiera dirigente, di umiltà professionale nel confronto con il gruppo, perché il Dirigente deve leggere ciò che esprime il gruppo. Insieme, come diceva anche D'Innocenzo, fare questo tipo di percorso. Questa è stata la mia esperienza come rappresentante in tre dipartimenti, dove insieme al gruppo infermieristico, con i Capo Sala, con gli Infermieri delle unità coinvolte, abbiamo prodotto dei documenti e questi documenti sono stati oggetto di contrattazione con la direzione strategica e con anche altri gruppi professionali.

Un'altra riflessione importante sul concetto di flessibilità. Forse la cosa più importante, mi riferisco al modello assistenziale, è che dobbiamo ancora imparare ed impegnarci di più ad identificare ed esplicitare il limite etico al di sotto del quale non possiamo assolutamente scendere. Questo è il punto che dobbiamo esprimere come gruppo. Dobbiamo affrontare un cambiamento? Dobbiamo attivare il triage? Ci occorrono risorse? Ma tutti gli infermieri di tutta quella Azienda devono essere coinvolti in questo cambiamento, perché quella scelta comporta comunque una ricaduta anche su altri servizi. Non possiamo oggi solo richiedere risorse, sappiamo che è improponibile, etica-

mente non è neanche condivisibile, non possiamo solo chiedere continuamente risorse. Dobbiamo chiederle, ma motivarle in modo credibile, cioè sempre finalizzate al tipo di assistenza da erogare. Questa era un po' la mia riflessione, una direzione comunque sviluppata, collegata con il gruppo operativo, rispettosa delle istanze del gruppo operativo.

Altro giro di domande, prima domanda

Nome e Cognome: *Curolo*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Roma*.

*Volevo esprimere la mia perplessità su un qualcosa che secondo me è venuto fuori da questa prima mezza giornata di lavori. Quello di una specie di mitizzazione, diciamo, della flessibilità ed in particolare della flessibilità della risorsa infermieristica. Intendo dire che, nel momento in cui si afferma che l'interrelazione con il paziente diventa un atto terapeutico, io penso che non si possa considerare la flessibilità infermieristica come qualcosa di positivo. E io penso che se questo può essere valido in alcuni settori nel Dipartimento di emergenza, non trovo perché debba essere applicato in maniera generalizzata a tutti i dipartimenti degli ospedali. In particolare anche in quelle realtà ospedaliere dove l'attività comunicativa, in specie l'attività comunicativa non breve ma protratta nel tempo, può avere una valenza terapeutica in quanto tale.*

Altro giro di domande, seconda domanda

Nome e Cognome: *Pietro Lamantia*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *«Villa Sofia» di Palermo*.

*Vorrei fare una considerazione prima di fare la domanda. Io ritengo che quella dell'utilizzo flessibile delle risorse umane all'interno dei dipartimenti sia diventato, in realtà, una necessità da parte dei manager; ovvero quella di comprimere la spesa del personale, ed in particolare la spesa del personale infermieristico. Tale spesa, e dobbiamo pur dirlo, è la più bassa di tutta l'Europa all'interno della spesa sanitaria. Sappiamo che le unità infermieristiche all'interno delle Aziende sono enormemente penalizzanti rispetto alla proporzione delle unità mediche. Se noi andiamo a fare una media in campo europeo ci accorgiamo che in Italia abbiamo questa forte incongruenza: quella della più alta percentuale di medici per cittadini e quella più bassa, di percentuale, di infermieri professionali in proporzione agli abitanti. Allora dico se all'interno della flessibilità infermieristica, questa deve mirare a comprimere la spesa sanitaria o deve tendere all'efficienza e all'efficacia delle risorse umane nell'ambito del dipartimento? In quella campana gaussiana di Maria Piro io mi colloco fra gli innovatori, perché all'interno del mio reparto tendiamo a portare ad una omogeneità delle prestazioni. Ed è difficile in uno stesso reparto, tra i diversi turni, arrivare ad una omogeneità di prestazioni e di qualità di*

*assistenza. Quindi già è difficile, se non ci sono regole nuove, se non vi è una preparazione di base, vedere una flessibilità che tenda ad una migliore qualità dell'assistenza.*

Risponde *P. Taddia*

Io non vorrei che dietro alla parola flessibilità si legga solamente il messaggio del tipo: «ho una persona in malattia in reparto, e quindi devo spostare una risorsa da un altro reparto, la tolgo da lì per metterla là perché ho una malattia». Flessibilità non è questa, o meglio, queste sono soluzioni tampone in determinate realtà, perché mi rendo conto che è così, che però necessitano di un altro tipo di meccanismo di gestione del personale. Ci possono essere, secondo me, eventi sentinella, li chiamo eventi critici, se la questione è risolta a mo' di «tamponamento».

Flessibilità è un'altra cosa, vivo in un ambiente ospedaliero, in una tipica mentalità ospedaliera. Flessibilità per me è immaginare che ci possono essere dei reparti «a cinque giorni» di ricovero, dei reparti «a sette giorni» di ricovero. Non posso immaginare infermieri che stiano a lavorare esclusivamente nel reparto cinque giorni, che magari è un Day-Surgery, aperto dal lunedì al giovedì, e gli altri che stanno solo nel reparto che funziona su 24 ore per tutta la settimana. Magari con modulazioni a cadenza biennale, ma non ci deve essere staticità. Flessibilità è anche ragionare in questi termini: una rotazione di personale all'interno di un dipartimento chirurgico che permetta a tutto il personale di conoscere i diversi ambienti e di vivere l'opportunità o meno di avere il week-end libero. Noi adesso tendiamo a ragionare invece in maniera molto rigida, si è allocati in un reparto, si è turnisti o diurnisti, e oltre a questo non si va. Allora si vive al questione dello spostamento del personale in termini negativi.

Dietro ci deve essere una progettualità. Mi rendo conto anch'io nella mia realtà ospedaliera, dove ci sono cinque Chirurgie, che il primo processo da fare è omogeneizzare gli strumenti dei cinque reparti, perché non sia traumatico per l'infermiere, che per un mese si sposta nell'altra Chirurgia, trovarsi in una realtà nuova. Lo so che a voi piace poco, però vi richiamo un esempio che mi ha lasciato perplessa dal film televisivo Emergency-Room, dove si vedeva l'infermiere che a sei mesi dalla pensione si sposta improvvisamente da un reparto di degenza comune al Pronto Soccorso, sbaglia, si deve licenziare e perde la liquidazione. Quello è il tipico esempio che, secondo me, hanno anche in testa gli infermieri italiani, quando si parla di mobilità o di flessibilità. Quando parliamo di questo dobbiamo chiedere, come infermieri, ripeto, l'esplicitazione di regole, che sicuramente sono diverse da adesso ma non è l'assenza di regole; è giocare con questa nuova struttura che sta cercando di cambiare cultura con dei meccanismi diversi e anche, secondo me, per certi aspetti professionalizzanti. L'infermiere che per vent'anni non si sposta da un reparto a me preoccupa.

# POSIZIONAMENTO «BEDSIDE» IN TERAPIA INTENSIVA DI CATETERE PER IL MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE INTRACRANICA: PROPOSTA DI UN PROTOCOLLO INFERMIERISTICO

I.P.A.F.D. P. MARCHETTI, I.P. S. ZECCHINA (relatore), I.P. M. RUBAGA, I.P. G. DANESI, I.P. K. ZINI, I.P. R. BREGOLI, I.P. S. BERTONI, I.P. A. RICCÒ  
Azienda Ospedaliera Spedali Civili di Brescia - 2° Servizio di Anestesia e Rianimazione

Il monitoraggio della pressione intracranica (ICP) è, a tutt'oggi, considerato uno strumento indispensabile nel trattamento di pazienti in Terapia Intensiva affetti da neurolesione acuta.

In numerose patologie, infatti, il controllo continuo di tale parametro, soprattutto se integrato dal monitoraggio cruento della Pressione Arteriosa, fornisce l'opportunità di ottenere un parametro derivato: la pressione di perfusione cerebrale (CPP = Pressione Arteriosa Media - ICP).

Tale dato, secondo recenti studi, si è dimostrato di fondamentale importanza nel guidare la terapia e il nursing.

Nei pazienti con trauma cranico grave, molto precocemente (prime ore dopo il trauma), si possono instaurare una serie di circoli viziosi che portano al peggioramento delle lesioni cerebrali attraverso riduzioni acute di perfusione cerebrale. Obiettivo di primaria importanza per questi pazienti è quindi non soltanto evitare l'ipotensione arteriosa, ma rilevare precocemente tutti quei fattori in grado di ridurre la CPP.



Tutto ciò spiega come misurare la ICP sia irrinunciabile per una Terapia Intensiva in cui si voglia assicurare a questi pazienti un trattamento moderno; è altresì possibile capire come il monitoraggio della ICP sia utile soprattutto se iniziato il più precocemente possibile.

Nel 2° Centro di Rianimazione degli Spedali Civili di Brescia, l'esigenza di razionalizzare le procedure per il monitoraggio dell'ICP è nata agli inizi degli anni '90, quando l'équipe medica ha ravvisato la necessità di implementare una metodica che rispondesse a due fondamentali necessità:

1) avere la ICP monitorata nel più breve tempo possibile dopo l'ingresso del paziente in Terapia Intensiva, evitando i «tempi morti» terapeutici dovuti ad eventuali urgenze concomitanti nelle sale operatorie neurochirurgiche e al sovraccarico di lavoro dei consulenti neurochirurghi;

2) evitare, per quanto possibile, di spostare i pazienti acuti al di fuori della Terapia Intensiva.

È proprio per far fronte a tali necessità che medici ed infermieri del Reparto, ciascuno nel proprio ambito di competenze, hanno messo a punto un protocollo che prevede che il medico Intensivista posizioni «a letto del paziente» un catetere intracerebrale per il monitoraggio della ICP.

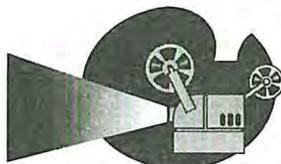
Per rendere più comprensibile e chiaro il metodo utilizzato, è stato anche presentato un videotape realizzato in Reparto.

ICP

CPP

Caratteristiche ideali monitoraggio:

- precocità
- sicurezza
- affidabilità



### Metodo

Dopo l'ingresso in Terapia Intensiva, il paziente con neurolesione acuta (trauma cranico, accidente cerebrovascolare, ecc.) completa gli esami diagnostici secondo prescrizione medica, quindi, espletate le priorità terapeutiche (stabilizzazione delle funzioni cardiocircolatoria e respiratoria), viene preparato per l'intervento di monitoraggio dell'ICP.

Il sistema utilizzato nel nostro Reparto è il CAMINO ® (San Diego Labo-

ratories) Mod. 110 4B, che consta di un catetere a fibre ottiche che viene posizionato nella corteccia cerebrale frontale tramite un introduttore a vite impagnato sulla teca cranica. Sulla punta del catetere è posto un microtrasduttore a modulazione ottica, che rileva la pressione nel parenchima cerebrale. A differenza del più noto sistema «fluid filled» ventricolostomico, mediante il quale è possibile effettuare anche la deliquorazione, il sistema CAMINO® permette solo di misurare la ICP.

Nonostante tale limitazione, il sistema utilizzato nel nostro Reparto presenta numerosi vantaggi teorici, tra cui il più importante è sicuramente la minore invasività e il ridotto rischio di complicanze infettive.

L'esperienza maturata nell'utilizzo di tale presidio, ha portato all'elaborazione di un protocollo infermieristico riguardante la fase dell'intervento di posizionamento e la fase della «gestione».

Si prevede la presenza di due infermieri:

- un infermiere definito *coordinatore*;
- un infermiere definito *strumentista*.

Le funzioni di tali infermieri si possono riassumere nel seguente modo:

#### *Infermiere coordinatore*

1) Coordina gli interventi dei colleghi all'interno della stanza, facendo in modo di anticipare o posticipare manovre di nursing che potrebbero interferire con l'esecuzione dell'intervento.

2) Pratica una rasatura accurata del capo del paziente, detergendo la cute con sapone e disinfettandola con iodopovidone.

3) Coordina l'attività del personale ausiliario per quanto riguarda la sanificazione della stanza, che deve, ovviamente, precedere l'intervento;

4) collabora con il medico addetto all'anestesia;

5) collabora nel posizionamento del paziente: il capo deve essere leggermente flesso sul collo, e la nuca deve appoggiare su un supporto «a ciambella» posto sul letto. Lo schienale del letto deve essere in posizione orizzontale. Ai lati del capo vanno posizionati due piccoli sacchetti di sabbia per evitarne i movimenti passivi.

#### *Infermiere strumentista*

1) Prepara tutto il materiale (ferri chirurgici, carrello servitore, teleria sterile, trapano, catetere ecc.);

2) aiuta l'operatore durante tutte le fasi dell'intervento;

3) alla fine dell'intervento medica la ferita.

4) ripristina, controlla e riordina tutto il materiale. In particolare, ricompono la trousse dei ferri chirurgici dopo averli preparati per la sterilizzazione, rimette in carica le batterie del trapano, riordina e conserva il diatermocauterio.

Per tutta la durata del monitoraggio, l'infermiere responsabile del paziente curerà i seguenti aspetti:

1) la postura: il paziente verrà mantenuto con il capo sollevato (fino ad un massimo di 30°) sul piano orizzontale del letto;

2) manovre di nursing: saranno condizionate dalla situazione clinica, limitandole al minimo in caso di ICP alta;

3) medicazioni della ferita chirurgica: saranno giornaliere, controllando l'eventuale comparsa di arrossamento. I punti di sutura vanno rimossi, generalmente, in 7° giornata;

4) controllo dell'integrità del catetere: la fibra ottica non sopporta «maltrattamenti», quindi bisogna evitare inginocchiamenti del catetere e spostamenti dello stesso. Eventuali danneggiamenti o spostamenti possono essere facilmente diagnosticati sia dalla comparsa sul monitor di valori «assurdi» di ICP, sia dalla scomparsa della forma d'onda.

## Risultati

Dal 1990 a tutt'oggi, oltre 200 pazienti sono stati sottoposti al monitoraggio dell'ICP con il metodo descritto. Oltre il 95% di questi erano ricoverati in Terapia Intensiva a causa di un trauma cranico grave. Le loro età variavano in un range tra 2 e 75 anni. Il monitoraggio dell'ICP è stato mantenuto, in media, per 6 giorni, con un range di 1-12 giorni.

La percentuale di complicanze intraoperatorie è stata bassissima; in particolare non si è mai verificato alcun inconveniente che richiedesse un intervento chirurgico successivo.

Tra le complicanze del periodo del monitoraggio, sicuramente la più temuta è l'infezione, con conseguente meningite. Tale evenienza, segnalata in tutte le casistiche, e che presenta varie incidenze a seconda della metodica usata, si è verificata, nei nostri pazienti, in un numero eccezionalmente basso di casi: 12 infezioni della ferita, e di queste soltanto una complicatasi con un quadro di meningite, peraltro risoltasi con terapia medica.

## Discussione

Quando, nel 1989, fu introdotto in Reparto il posizionamento «bedside» del catetere per l'ICP operato dal medico intensivista, la reazione dell'équipe infermieristica fu di preoccupazione e perplessità. Tale atteggiamento era dettato principalmente dallo scarso approfondimento del problema e dal timore che tale metodica si risolvesse in un ulteriore aumento del carico di lavoro.

Ben presto, però, i vantaggi legati alla possibilità di effettuare una terapia ed un nursing «guidati» da un parametro sempre affidabile e disponibile nelle prime ore dal trauma, divennero evidenti, ed una serie di ricadute positive ci portarono a rivedere completamente gli atteggiamenti iniziali.

Lo stimolo all'approfondimento ed all'aggiornamento delle nostre conoscenze, ci ha portato ad analizzare i risultati di tale innovazione in termini di assistenza al paziente, qualità del lavoro e razionalizzazione delle risorse.

La ICP «bedside» realizzata dall'équipe intensivistica ha permesso di programmare precocemente ogni intervento, annullando vuoti terapeutico-assistenziali; inoltre è stato possibile verificare in maniera tangibile un risparmio di energie del personale. Basti pensare cosa significa trasportare da un letto ad una barella, e poi ancora ad un letto operatorio un paziente politraumatizzato per capire l'utilità di un protocollo che ci ha permesso di effettuare di routine «al letto del paziente» un intervento che prima veniva effettuato in Sala Operatoria Neurochirurgica.

Non da trascurare è anche il risparmio economico, quantizzabile in ore di lavoro del personale delle Sale Operatorie, dei medici Neurochirurghi, oltre che con l'aver sgravato le strutture operatorie di tale intervento, aumentandone la disponibilità per interventi di maggior impegno.

In conclusione, i risultati sopra esposti confermano, ove ce ne fosse ancora bisogno, come l'infermiere di Terapia Intensiva, chiamato a svolgere processi assistenziali sempre più complessi, debba assumere duttilità ed apertura mentale, che gli permettano di sviluppare la sua professionalità oltre ogni mansionario.

## MONITORAGGIO ICP in TERAPIA INTENSIVA



### Perplessità iniziali:

- necessità di acquisire esperienza di strumentista: aumentato carico di lavoro
- complessità assistenziale

### Vantaggi verificati:

- disponibilità del monitoraggio in tempi rapidi
- eliminazione del trasporto in sala operatoria
- riduzione dei costi
- migliore lavoro di equipe

## PROBLEMI di NURSING

- Nelle prime ore:
  - a) limitare cambiamenti di postura
  - b) cure igieniche solo se indispensabili
  
- Dopo l'instaurazione dei monitoraggi:
  - a) medicazioni
  - b) prevenire danni e/o spostamenti del catetere
  - c) controllare onda pressoria (ICP, PA, PAP ecc.)



## MULTIFATTORIALITA' dei RISULTATI

- Trattamento immediato e razionale del paziente
- Monitorizzazione continua e sicura
- Gratificazione professionale



*Gli autori ringraziano il Dott. Massimo Bochicchio per la disponibilità e la collaborazione al lavoro, e per aver agevolato con il suo spirito di intraprendenza una crescita culturale e professionale che ci consente un approccio al paziente razionale e ragionato.*

# IL MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE INTRACRANICA NEL PAZIENTE CRITICO CON TRAUMA CRANICO

## Problemi assistenziali

I.P.A.F.D. G. ARENA (relatore), I.P. M. DAVID, I.P. T. DE CRESCENZO, I.P. L. FURINI, I.P. A. MONTANARO, I.P. A. MORELLI, I.P. C. MORELLI, I.P. C. MORELLI, I.P. S. BAGLIOCCO

1° Servizio di Anestesia-Rianimazione e Terapia Intensiva AORN «A. Cardarelli» Napoli

## Introduzione

Il trattamento del danno encefalico acuto presuppone una conoscenza dei fattori che determinano il danno stesso o che contribuiscono ad aggravarlo.

Lo studio della Pressione Intracranica riveste certamente un ruolo importante in un protocollo di diagnosi e cura del grave traumatizzato cranico. Un aumento rilevante della PIC è infatti registrato nel 30-40% dei traumatizzati cranici e ne influenza significativamente la mortalità.

Il monitoraggio della PIC si effettua nei pazienti affetti da numerose patologie che possono portare ad uno stato di ipertensione endocranica quali:

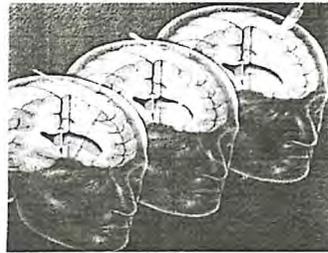
- traumi cranici;
- neoplasie;
- emorragie subaracnoidee;
- encefalopatie post-anossiche, virali e metaboliche.

La nostra esperienza in merito alla PIC è riferita all'osservazione di 10 casi e limitatamente a pazienti lacero contusi.

Abbiamo deciso di approfondire questo argomento nonostante l'esigua casistica perché nella nostra realtà lavorativa ciò rappresenta un processo diagnostico di recente affermazione e di indubbia efficacia, per cui abbiamo ritenuto voler rivedere il nostro essere infermieri alla luce delle nove problematiche scaturite da queste osservazioni.

## Fisiopatologia

Un aumento della PIC compare quando i componenti della cavità intra-



cranica, tessuto cerebrale, sangue e liquido cerebro-spinale, superano la capacità compensatoria della cavità.

Il volume di questi tre componenti di solito rimane relativamente costante con una PIC normale da 0-15 mmHg; i meccanismi autoregolatori nel cervello compensano le variazioni di volume e così un aumento di un componente è neutralizzato dalla diminuzione di un altro.

Quando questi meccanismi di autoregolazione non riescono più a compensare le variazioni dei componenti della cavità cranica, si manifesta un aumento della PIC. Quando questa è sufficientemente elevata da ridurre la PPC (pressione di perfusione cerebrale) può manifestarsi un danno cerebrale irreversibile.

### **Metodi di misurazione**

La PIC viene misurata attraverso vari sistemi: un sensore che riceve il segnale, un trasduttore e un convertitore che trasforma il segnale meccanico in segnale elettrico, un amplificatore che trasforma il segnale in dati analogici o digitali e li rende interpretabili su schermi o su registratori.

Il sistema di rilevamento intracranico della PIC viene posizionato dal Neurochirurgo in Sala Operatoria; per monitorare la PIC viene inserito un catetere Parenchimale, Intraventricolare, o Subdurale.

Il metodo di misurazione Intraventricolare fornisce risultati più attendibili e offre il vantaggio di rendere possibile il drenaggio liquorale continuo come metodica elettiva di controllo della PIC, però esso comporta la necessità di attraversare il parenchima cerebrale con conseguente rischio di emorragie ed infezioni.

Per questo motivo la scelta cade frequentemente sul monitoraggio Subdurale della PIC sia per la facilità del posizionamento del catetere, sia per la minore incidenza di infezioni. È bene ricordare che tale sistema non ci permette di attuare eventuali drenaggi terapeutici, i valori di controllo sono meno attendibili e quindi vi è una maggiore latenza del rilevamento dei dati pressori.

### **Monitoraggio**

Il monitoraggio in continuo della PIC rappresenta un progresso nel trattamento dei gravi traumi cranici.

La PIC normale è compresa tra 0-15 mmHg, l'aumento della PIC è considerata moderata se è compresa tra 15-25 mmHg, grave se supera i 25 mmHg.

È opportuno ricordare che l'ipertensione intracranica è causa di ischemia, di compressione e di erniazione del tessuto nervoso.

Il monitoraggio della PIC deve essere sempre accompagnato da un attento monitoraggio emodinamico, di particolare interesse risulta essere il valore

della Pressione Arteriosa Media (PAM) perché quando il valore della PIC eguaglia quello della Pressione Arteriosa Media, si verifica un arresto della circolazione encefalica con morte cerebrale.

Il monitoraggio continuo della PIC associato a quello della PAM, consente di determinare la Pressione di Perfusione Cerebrale (PPC), secondo la formula:

$$PPC = PAM - PIC$$

Si considera ottimale una PPC di 65-75 mmHg, il limite critico al di sotto del quale essa non dovrebbe scendere è stato fissato in 50 mmHg.

In questo modo ci si assicura un margine di sicurezza che consente l'adozione di misure adeguate, prima fra tutte il posizionamento semiseduto del paziente che un dislivello di 30 cm rispetto alla posizione orizzontale.

Inoltre spesso è necessario rilevare la Pressione Venosa Centrale (PVC) che influenza direttamente la pressione presente nelle vene giugulari e nei distretti venosi cerebrali.

*Le indicazioni del monitoraggio della PIC sono:*

- ipertensione endocranica reale o potenziale;
- punteggio GCS < a 7 nell'adulto e < a 9 nel bambino;
- necessità di PEEP.

*L'innalzamento della PIC può essere causato da uno dei seguenti fattori:*

- aumento della massa sanguigna intracranica da aumentato flusso sanguigno arterioso o da ostacolato ritorno venoso;
- aumento del volume intracranico di liquor;
- edema cerebrale o ematoma intracranico.

Nei traumatizzati cranici l'aumento precoce della PIC indica la presenza di un ematoma, mentre un aumento più tardivo è espressione della comparsa di edema.

### **Variazioni transitorie della PIC**

Affinché si possa attuare un nursing ottimale è necessario elencare quelle che possono essere le variazioni transitorie della PIC che sono:

- variazioni transitorie fisiologiche;
- variazioni transitorie patologiche.

Tra le variazioni transitorie fisiologiche caratterizzate da incrementi temporanei, anche marcati, del picco massimo di PIC, ma seguite da un rapido ripristino di una normale pressione basale, vanno considerati gli incrementi legati ad improvvisi aumenti della pressione intratoracica, quali colpi di tosse spontanei, o stimolati da manovre di broncoaspirazione, che determinano un

immediato aumento della pressione liquorale per un istantaneo ma transitorio aumento del volume ematico intracranico.

Il rapido tamponamento di questi transitori incrementi di PIC con immediato ripristino dei valori basali è generalmente espressione di una normale capacità di compenso agli aumenti di volume intracranico. In condizioni di compenso critico, infatti, si osserva un più lento ripristino dei valori basali di PIC che, si riassettano su valori più elevati.

Tra le variazioni transitorie patologiche della PIC la più tipica e caratteristica è la cosiddetta *Onda Plateau* o onda «A» di Lundberg, sempre espressione di uno stato critico di compenso intracranico.

L'onda Plateau è caratterizzata da improvvisi e rapidi aumenti di PIC a valori anche superiori a 50-60 mmHg che si mantengono per 5-20 minuti e sono seguiti da un altrettanto rapido ritorno ai valori basali. L'onda Plateau deve essere sempre considerata come un grave segnale di allarme in incipiente scompenso intracranico e possibile rapido deterioramento delle condizioni cliniche del paziente.

Tipiche onde Plateau possono essere precedute o accompagnate da variazioni della morfologia del tracciato definite onde B di Lundberg, dal tipico aspetto a «dente di sega».

### **Piano di assistenza**

La terapia intensiva, intesa come tappa successiva alla fase iniziale di pronto soccorso, diventa il mezzo per evitare o ridurre i fattori di aggravamento e riportare quanto più tempestivamente possibile l'equilibrio nell'organismo.

L'obiettivo che ci siamo prefissi è quello di garantire un'adeguata Pressione di Perfusionazione Cerebrale, poiché come detto, l'inadeguato flusso ematico determina danni irreversibili fino al quadro estremo della morte cerebrale.

A tale proposito la scelta dei dati per formulare un piano di assistenza, si baserà su una serie di monitoraggi che ci permetteranno di prevedere e di provvedere ad eventuali alterazioni della PPC.

Abbiamo attivato un protocollo operativo di assistenza a cui tutto il personale si attiene scrupolosamente, esso tiene conto delle esigenze generali legate al contesto ambientale e specifiche del paziente.

Si è provveduto alla preparazione di tutto il materiale occorrente, alla taratura dei singoli apparecchi ed alla impostazione dei livelli di allarme sui monitor di controllo.

Si è poi provveduto all'eliminazione di tutte le fonti di sollecitazioni nervose, avendo dei dislivelli tra gli ascensori ed i piani, abbiamo risolto il problema utilizzando tappetini di gomma per evitare sobbalzi negli spostamenti del paziente quali, il trasferimento dalla Camera Operatoria al reparto o alla Sezione TAC per eventuale esame di controllo.

Il box di degenza deve avere luci soffuse e devono essere evitati i rumori tenendo le porte chiuse, isoliamo in questo modo il box dai rumori delle attività di reparto.

Il controllo globale del paziente avviene mediante l'utilizzo di telecamere e la rivelazione dei parametri ai monitor centralizzati.

Le pratiche igieniche al paziente sono distanziate nel tempo, perché attività ravvicinate, hanno un effetto cumulativo che causa un maggior e più prolungato aumento della PIC rispetto alle attività singole.

Inoltre è necessario provvedere alla preparazione di un monitoraggio aggiuntivo di tipo:

- emodinamico;
- respiratorio;
- termico;
- elettroencefalografico;
- biochimico.

*Monitoraggio emodinamico:* ci permette un controllo attento della PA, PAM, PVC, durante questa attività è importante utilizzare tecniche assolutamente asettiche; sostituire le medicazioni dei cateteri venosi e arteriosi secondo i protocolli e valutare periodicamente l'eventuale presenza di infezioni.

*Monitoraggio respiratorio:* predisporre nel paziente in ventilazione controllata una costante verifica dell'ossigenazione tissutale e dell'efficacia della ventilazione, quali il colorito della cute e delle mucose, l'espansione toracica. Effettuare il monitoraggio dell'emogasanalisi, della capnometria a cui si deve rivolgere particolare attenzione, perché l'ipercapnia provoca vasodilatazione cerebrale con conseguente innalzamento dei valori della PIC.

A causa di ciò il paziente deve essere lievemente iperventilato al fine di ottenere modesta ipocapnia e vasocostrizione cerebrale.

Importante da ricordare che durante le manovre di broncoaspirazione la sedazione farmacologica deve essere approfondita e il paziente deve essere iperventilato con ossigeno al 100% prima e dopo l'aspirazione limitando questa ad un tempo inferiore a 15 secondi, evitando che l'ipossiemia indotta dall'aspirazione contribuisca ad aumentare la PIC ed a compromettere la PPC.

La broncoaspirazione può innalzare la PIC fino a 100 mmHg.

*Monitoraggio termico:* nello stadio tardivo dell'aumento della PIC la pressione sull'ipotalamo può causarne una lesione e alterare i meccanismi termoregolatori normalmente controllati da questa regione. In seguito a questo potrebbero manifestarsi temperature estremamente elevate; una temperatura elevata aumenta il flusso ematico sistemico e cerebrale e contribuisce ad aumentare la PIC.

L'aumento della temperatura per una lesione ipotalamica e la perdita dei meccanismi di autoregolazione richiede di solito un intervento più incisivo per portare la temperatura a livelli normali.

Monitorare la temperatura con l'ausilio di una sonda rettale ogni 30 minuti, applicare un materasso ipotermico se la temperatura elevata non risponde ad altri trattamenti; mantenere appropriate precauzioni mentre il paziente ha il materasso ipotermico, coprendo questo con un lenzuolo o un telo da bagno perché il contatto diretto tra la cute e il materasso, può causare una lesione simile al congelamento.

*Monitoraggio del tracciato EEG:* per controllare precocemente, sia la comparsa di periodi di sofferenza cerebrale, sia la presenza di periodi di soppressione dell'attività cerebrale indotta farmacologicamente.

*Monitoraggio biochimico:* eseguire costanti prelievi ematici e urinari per la sorveglianza dell'equilibrio metabolico del paziente.

Poiché il sistema venoso cerebrale non ha valvole, la compressione delle vene giugulari causa un aumento della pressione in tutto il sistema, che impedisce il drenaggio dal cervello ed aumenta la PIC.

Una sorveglianza importante è quella di mantenere un normale drenaggio venoso del cervello attraverso un allineamento ed una postura adeguati: mantenere la testa e il collo in una posizione neutrale e la testata del letto sempre sollevata di 30 gradi.

Ogni volta che il paziente presenta un peggioramento neurologico, ogni volta che una PIC resta alta in modo non facilmente spiegabile, bisogna ripetere la TAC. Questo sistema di sorveglianza consente di non sottovalutare l'incidenza di ematomi tardivi; nell'effettuare questo esame si è costretti ad abbassare il capo del paziente, tale manovra è errata, ma in questa circostanza è necessaria poiché si valutano le proprietà dell'urgenza indifferibile.

La sepsi è il problema fondamentale di cui occuparsi quando si utilizzano apparecchiature o si effettuano procedure invasive, l'uso delle tecniche appropriate aiuterà a prevenire le infezioni.

Prevenire le infezioni e la sepsi è di primaria importanza, particolarmente per le sedi attraverso le quali si accede direttamente al cervello. Un'infezione cerebrale aumenta il metabolismo cerebrale ed il liquor, aumentando quindi anche la PIC.

L'utilizzo del protocollo operativo permette di pervenire tempestivamente laddove si manifestassero delle complicanze; diventa per questo fondamentale l'adozione di un sistema di riferimento che possa essere utilizzato, registrato e confrontato, in modo che le singole persone, succedendosi nei vari turni di osservazione, siano sempre in condizione di poter riconoscere, segnalare ed intervenire nelle eventuali modifiche, tali annotazioni vengono su apposita modulistica che tiene conto della Glasgow Coma Scale e del controllo multiparametrico del paziente.

## **Conclusioni**

Il costante miglioramento delle tecniche terapeutiche e di diagnosi hanno

aumentato il numero di pazienti che sopravvivono con grave danno encefalico acuto e che necessitano di Terapia Intensiva.

L'esperienza accumulata ci permette di affermare che a fronte di un bassissimo rischio di complicanze legate alle tecniche impiegate, la conoscenza continua di questo importante parametro nei primi 3-5 giorni dall'esordio acuto dell'evento lesivo, consente di valutare meglio i fenomeni che hanno luogo all'interno della scatola cranica e di applicare di volta in volta i presidi terapeutici più indicati.

### Bibliografia

1. GOLSTEIN A., DEMATONS C., MUZARD O., *Pression de perfusion et debit sanguign cerebral chez les traumatises crannies graves*, *Agressologie* 25: 687-690/84
2. SICHEZ J.P., ARTHNSIS F., *Le monitoring de la PIC dans les lesions encefaliques post-traumatiques*, *Agressologie* 25. 567/84.
3. *Intensive Care Medicine*, Official Journal of the european society of intensive care medicine, Vol. 1 - n. 4 - 1993.
4. GORDON E. (1971a), *Controlled respiration in the management of patient whit traumatic brain injuries*, *Acta Anaesthesiol. Scand.* 15:193-208.
5. JAMES HE, LANGFITT TW, KUMAR VS, ET AL: *Treatment of intracranial hypertension; analysis of 105 consecutive recording of intracranial pressure* *Acta Neurochir.*, 36:189, 1997.
6. CARDOSO E.R., ROWAN J. O., GALBRAITH S. (1983): *Analysis of the cerebrospinal pulse Wave in intracranial pressure*. *J. Neurosurg.* 59, 817-821.
7. GUILLAUME J., JANNY P. (1951), *Manometrie intracranielle continue*, *Rev. Neurol.* 84, 131-142.
8. MILLER J.D., BECHER D.P., WARD J.D. (1977), *Significance of intracranial hypertension in severe head injuri*, *J. Neurosurg.* 47, 503-516.
9. BOREL C., HANLEY D., *Neurologic intensive care unit. Monitoring. Crit. Care Clin.* 1, 193-431, 1985.
10. DELCOUR J. *Traumatisme craniem et polytraumatismes*. *Med. Afr. Noire*, 27, 491-494, 1980.

# MONITORAGGIO EMODINAMICO CON COLD SYSTEM® E ASSISTENZA INFERMIERISTICA NEL PAZIENTE CRITICO

I.P. CHIARA BRINA (relatore), I.P. FABIO BENNATO, I.P. DAVIDE PLAZZI,  
I.P. FRANCESCA RUSSO

Dipartimento di Discipline Chirurgiche, Rianimatorie e dei Trapianti - Sezione di Anestesia e Rianimazione - Policlinico S. Orsola Malpighi, Bologna - Università di Bologna.

Lo studio emodinamico in area critica assume un ruolo di fondamentale importanza al fine di stabilizzare il paziente ed ottimizzare la funzionalità del sistema cardio-polmonare.

Nell'impiego clinico, la diffusione del catetere di Swan-Ganz ha rappresentato un importante progresso nel monitoraggio del soggetto critico; tuttavia tale metodica risulta per certi versi inadeguata al fine di determinare nella sua totalità l'assetto emodinamico.

Un nuovo modello di monitoraggio integrato (in grado cioè di misurare diversi parametri mediante l'impiego di un singolo catetere) fonda il suo impiego sulla tecnica del «doppio indicatore» ed è rappresentato, in termini commerciali, dal «Pulsion Cold System Z-021®».

Il Pulsion Cold System® è costituito da un computer, da un monitor a cristalli liquidi e dalle varie connessioni (modulo ottico e termistori).

I due indicatori impiegati in questa tecnica si caratterizzano per una peculiarità: uno resta all'interno delle strutture vascolari, mentre l'altro si distribuisce anche nel settore extra-vascolare. Gli indicatori solitamente usati sono la temperatura ed un colorante, rappresentati, nella pratica clinica, da una soluzione fredda di glucosio 5%, nella quale è disciolto il verde di indocianina (ICG). Dopo che la soluzione è stata iniettata, i segnali termico e ottico possono essere rilevati a livello di un punto di analisi, rappresentato solitamente dall'arteria femorale. L'analisi delle curve di diluizione degli indicatori consente la valutazione dei volumi in cui gli indicatori stessi si sono distribuiti.

In parole semplici, la tecnica sfrutta la termodiluizione (infatti l'indocianina viene portata ad una temperatura compresa tra 4 e 7 °C) e la diluizione del colorante nel sangue. La caratteristica del sistema è quindi basata sullo stesso principio del catetere di Swan-Ganz per il riscontro termico, che risente di una diffusione totale; associato ad un riscontro di tipo colorimetrico, che interessa soltanto il distretto endovascolare. Quindi, per la differenza tra un sistema che si diluisce in tutto il volume (intra- ed extra-vascolare) ed uno che resta solo all'interno dei vasi sanguigni, è possibile valutare esattamente

il volume di sangue nel quale si diluisce il colorante e anche la quota idrica extravascolare. Grazie a questi principi, si può misurare il più importante compartimento idrico extravascolare, che è quello polmonare e, quindi, individuare in termini qualitativi e quantitativi uno stato edemigeno interstiziale, che è di frequente riscontro nel decorso di un paziente critico.

La differenza fondamentale tra il monitoraggio con il catetere di Swan-Ganz e quello con il Pulsion Cold System® è che il primo fornisce parametri di tipo pressorio (che sono indici diretti del riempimento e non rappresentano correttamente i volumi) mentre il secondo consente la misurazione elettiva dei volumi intra- ed extra-vascolari. Inoltre, poiché il metabolismo dell'indicatore colorimetrico è di esclusiva competenza epatica, è possibile ottenere un parametro che viene impiegato quale indice di funzionalità epatica. Naturalmente, tale indice è perfusione-dipendente, quindi si dovrà valutare di volta in volta se una sua alterazione dipende da una ridotta vascolarizzazione epatica o da una diminuita capacità escretoria del fegato.

Nell'uso clinico di questo sistema integrato di monitoraggio non si deve dimenticare la possibilità di impiegarlo quale saturimetro arterioso grazie alla fibra ottica del catetere arterioso femorale. In presenza di un catetere arterioso polmonare in fibra ottica, è inoltre possibile misurare in continuo la saturazione in ossigeno del sangue venoso misto. In sintesi, al di là delle valutazioni emodinamiche il Cold System è in grado di fornire in continuo e contemporaneamente sia  $SaO_2$  che  $SyO_2$ .

Il Cold System® prevede l'impiego di una via venosa centrale (cannulata in modo tradizionale) e di una via arteriosa di buon calibro. La cannulazione arteriosa si fonda sull'uso di un catetere di diametro di 4 F, dotato di fibre ottiche, di un termistore e di una via di lavaggio (ed eventuale trasduzione del segnale pressorio). Il catetere è lungo circa 60 cm e presenta delle tacche situate ad intervalli di 10 cm. L'arteria oggetto del cateterismo, a meno di controindicazioni, è la femorale. Il sistema Cold è in grado di funzionare anche nel caso si scelgano altri accessi arteriosi (quali, ad esempio, il radiale e l'omeroale) purché l'arteria non si spasmizzi rendendo così impossibili le determinazioni del flusso. Il catetere deve essere introdotto all'interno dell'arteria femorale per circa 25 cm.

### **Tecnica di posizionamento del catetere arterioso**

Materiale occorrente:

- catetere di misura adeguata racchiuso nel proprio Kit (arterioso del diametro di 4 F dotato di fibra ottica e termistore);
- anestetico locale (lidocaina 2%);
- siringhe di varie misure;
- acetone o benzina;

- soluzione iodata antisettica e pomata;
- telini sterili per l'allestimento del campo chirurgico;
- batuffoli e garze sterili;
- pinze diritte, porta aghi, fissateli, forbici e bisturi;
- filo chirurgico con ago montato;
- fiale di soluzione fisiologica eparinata;
- cavo per trasduzione del segnale pressorio;
- mascherine e copricapo per operatore e assistente, guanti sterili e camicie sterili per operatore;
- set per medicazione.

Il materiale occorrente sarà predisposto su di un carrello allestito sterilmente oppure fornito al medico operatore una volta preparato il campo chirurgico.

#### Modalità di inserimento:

- informare il paziente, se cosciente, della procedura e delle sue finalità;
- posizionare correttamente il paziente;
- preparare l'area destinata all'inserimento del catetere (previa detersione, tricotomia e disinfezione);
- collegare il sensore termico alla via distale del catetere venoso centrale;
- posizionamento del catetere arterioso femorale nel seguente modo:
  - connessione dei cavi del termistore e della fibra ottica al bed box,
  - preparazione di un sistema di lavaggio e un sistema di trasduzione;
- cannulazione dell'arteria femorale secondo la tecnica di Seldinger;
- posizionamento dell'introduttore;
- connessione alla via laterale dell'introduttore di una soluzione di lavaggio;
- inserimento della guaina trasparente intorno al catetere arterioso;
- inserimento del catetere arterioso attraverso la valvola dell'introduttore per 20-25 cm;
- deflusso del sangue arterioso nella via di trasduzione del catetere;
- connessione della via arteriosa al sistema di monitoraggio;
- connessione ai cavi dei terminali della fibra ottica e del termistore;
- valutazione della corretta posizione del catetere arterioso mediante il controllo di:
  - oscillazione dell'indicatore di lettura della fibra ottica (posizione mediale);
  - comparsa del valore di temperatura del sangue (TB);
- fissazione della guaina trasparente alla valvola dell'introduttore;
- medicazione (se necessario compressiva) lasciando la possibilità di muovere dall'esterno il catetere arterioso nel caso in cui non vi sia una buona oscillazione dell'indicatore di lettura della fibra ottica;
- calibrazione del Cold System®;
- misurazione dei parametri emodinamici.

### Calibrazione del Cold System ®

Deve essere fatta subito dopo il posizionamento del catetere arterioso, e prima delle misurazioni e ogni qualvolta il paziente venga deconnesso dal sistema.

In questa fase si devono inserire alcuni dati:

- dimensione dello spazio morto (in cc) del sistema di infusione (dal punto di iniezione della soluzione al tip del catetere venoso centrale);
- dimensione dello spazio morto intratoracico (in cc, rappresentato dalla parte di catetere venoso centrale intravascolare);
- numero di codice (tempo di risposta del termistore) del catetere arterioso femorale ed, eventualmente, di quello polmonare;
- peso ed altezza del paziente;
- volume dell'iniettato (in cc);
- concentrazione di ICG nella soluzione glucosata (in mgr/cc);
- fattori di calibrazione (per la determinazione della portata cardiaca e della saturimetria);
- punti di rilevazione dei segnali termico e colorimetrico.

### Procedura di misurazione

Prima di ogni misurazione verificare la corretta oscillazione della fibra ottica.

È necessario eseguire, prima della misurazione, la raccolta dei dati che successivamente verranno inseriti, si può procedere quindi all'esecuzione di una emogasanalisi del sangue arterioso (se presente il catetere di Swan-Ganz lo stesso esame verrà eseguito anche sul sangue venoso misto).

La misurazione avviene mediante l'iniezione dell'indocianina fredda attraverso un catetere venoso centrale o Swan-Ganz. A secondo del peso del paziente vengono infusi da 10 a 20 ml di soluzione di indocianina (diluizione di due flaconi di indocianina in 100 ml di soluzione glucosata al 5%).

- Porre la siringa contenente l'indocianina nel freezer per un tempo di circa 5 minuti prima di procedere alle misurazioni;
- sospendere le infusioni per 3/4 minuti, ed eseguire un lavaggio con soluzione fisiologica;
- raccordare la siringa, contenente indocianina, nel rubinetto più vicino al sensore termico;
- selezionare sul computer il tasto «misura»;
- aspettare la comparsa della parola «stabile» sullo schermo;
- effettuare una iniezione rapida ed energica della soluzione di indocianina (ogni 4 o 5 iniezioni sostituire il rubinetto e il termistore poiché l'indocianina li deteriora);

— dopo qualche minuto compariranno sullo schermo le curve di diluizione e la temperatura dell'iniettato (Ti): verificare il corretto andamento della curva di diluizione, che deve essere aguzza, e il corretto valore di temperatura iniettato (se > a 10 °C ripetere l'operazione);

- premere ESC;
- selezionare il tasto «*esiti*» seguito da *enter*;
- selezionare il tasto «*scienza*» seguito da *enter*;
- premere «*profilo*»: immettere i dati richiesti seguito da *enter*;
- premere ESC;
- selezionare il tasto *stampa*.

Per eventuali ristampe si seleziona il tasto «*archivio*» e si preme *enter* fino ad arrivare al dato interessato, quindi premere nuovamente *stampa*.

### **Possibili complicanze**

Le complicanze che si possono verificare sono legate al posizionamento di:

- catetere venoso centrale;
- catetere di Swan-Ganz;
- catetere arterioso femorale.

#### *Catetere venoso centrale*

- aritmie;
- perforazione parete venosa;
- perforazione cardiaca;
- embolizzazione di un frammento di catetere;
- trombosi venosa;
- lesioni accidentali alle arterie
  - vena succlavia → arteria succlavia
  - vena giug. int. → carotide comune
  - vena femorale → arteria femorale
- pneumotorace (nel caso venga incanalata la vena succlavia).

#### *Catetere di Swan-Ganz*

- turbe del ritmo cardiaco (soprattutto di tipo ventricolare);
- arrotolamento del catetere o formazione di nodi;
- infarto polmonare;
- lesione valvolare (a carico della tricuspide);
- rottura dell'arteria polmonare;
- trombosi.

### *Catetere arterioso femorale*

- manifestazioni emorragiche;
- formazioni locali di ematomi;
- embolizzazione (di materiale trombotico o aria).

Complicanze comuni a tutte le manovre di tipo invasivo sono rappresentate dall'instaurarsi di processi infettivi.

La prevenzione di queste complicanze nasce soprattutto dall'accuratezza nella scelta del vaso arterioso, dalla cannulazione non traumatica, dalla corretta gestione del catetere e delle vie ad esso afferenti. Per evitare la formazione locale di ematomi è necessario, al momento della rimozione del catetere, esercitare una compressione di almeno 20 min. sul sito di puntura.

### *Informazione al paziente*

Quando un paziente necessita del monitoraggio con Cold System® si trova in condizioni di criticità severa, quindi normalmente il suo stato di coscienza è alterato. In questo caso il processo di informazione è limitato ai familiari. Nel caso in cui il paziente sia cosciente, ma non collaborante (agitato?, confuso?), si rende necessario procedere alla sedazione del paziente stesso, onde evitare l'accidentale fuoriuscita del catetere arterioso.

Invece quando abbiamo un paziente cosciente e collaborante, prima di procedere al posizionamento del presidio, dobbiamo informarlo adeguatamente riguardo:

- l'intenzione, l'obiettivo e l'efficacia del tipo di monitoraggio;
- alla procedura al quale verrà sottoposto, essere chiari riguardo al fatto che la manovra non è dolorosa (infatti al momento dell'incanalamento del vaso arterioso si procede all'iniezione locale di lidocaina ed eventualmente si può procedere ad una sedazione generale).

Spiegare al paziente che la sua collaborazione è di fondamentale importanza e che purtroppo, quando il catetere arterioso sarà posizionato i suoi movimenti saranno limitati.

### *Organizzazione del lavoro*

Il paziente sottoposto a monitoraggio con Cold System® è sicuramente molto impegnativo.

Infatti la calibrazione dell'apparecchio, i prelievi emogasanalitici, le rilevazioni (che vengono eseguite ogni 3 h) e la gestione in generale dello strumento comportano un incremento significativo del carico di lavoro.

La nostra rianimazione si può definire «chiusa» e cioè suddivisa in box, ogni paziente occupa un box. Il rapporto tra infermiere professionale e pazienti è di 1 a 2 (tranne che per i trapiantato di fegato in cui è di 1 a 1).

In un turno l'organico infermieristico è composto da 8 unità, 6 unità preposte all'assistenza nei box, 1 unità definita «Capoturno» che si occupa della preparazione della terapia e della parte più burocratica; ed 1 unità definita «Jolly».

La figura del Jolly è stata inserita da quando nel centro si è costituita l'area trapianti di fegato. Nell'organizzazione del lavoro quotidiano il Jolly si occupa del paziente sottoposto a trapianto di fegato (qualora il box adiacente sia impegnato da un altro paziente). Nel caso in cui il trapiantato di seguito non ci sia o sia declassato, il Jolly aiuta il collega nell'assistenza al malato più impegnativo.

Nella nostra pratica quotidiana il lavoro è organizzato in modo da:

— lasciare libero il box adiacente al paziente portatore di Pulsion Cold System®;

— adibire il Jolly all'assistenza a questo tipo di malato;

— nel caso in cui sia presente il trapiantato di fegato, mettere vicini il paziente portatore di Pulsion e quello sottoposto a trapianto (mantenendo i box chiusi) rispettando per entrambi il rapporto 1/1.

È opportuno ricordare che per garantire l'efficacia dei nostri interventi, per il raggiungimento degli obiettivi preposti e per integrare al meglio le risorse disponibili si deve instaurare tra personale medico ed infermieristico un rapporto di reciproca fiducia e collaborazione.

Infatti anche prestazioni impegnative e un carico di lavoro così importante, vengono espletati meglio e meno faticosamente in un clima di serenità e collaborazione, specialmente in ambiti dove i confini fra le aree di competenza infermieristica e medica sono sfumati.

### **Problematiche assistenziali**

Nel prestare assistenza infermieristica a questo tipo di paziente, abbiamo riscontrato alcune problematiche e limitazioni. Infatti la presenza di un catetere arterioso femorale collegato ad un sistema di rilevazione perché determini misurazioni attendibili, non consente di posturare il paziente né in decubito laterale né prono, poiché facilmente si può provocare il suo spositonamento.

Anche dal punto di vista del nursing di base è necessario prestare particolare attenzione alla medicazione esterna del catetere arterioso, si devono accuratamente evitare movimenti bruschi dell'arto inferiore interessato (che possono piegare il catetere) e la contaminazione con feci e liquidi biologici.

Per evitare che il catetere a fibra ottica si sfilii parzialmente dall'arteria, è necessario confezionare una medicazione che mantenga il catetere in una posizione il più ferma possibile, ma che consenta nello stesso tempo eventuali manovre di riposizionamento (all'interno della guaina trasparente, mantenuta sterile) eseguite dal medico. È preferibile che la medicazione del punto di

inserzione del catetere arterioso venga effettuata con materiale trasparente al fine di osservarne continuamente l'aspetto e l'eventuale comparsa di segni di flogosi locali o sanguinamenti, ed idrorepellente (in questo modo non sarà necessario sostituirla ogni qualvolta ci sia contatto con acqua).

## Conclusioni

Arrivando ad una conclusione ed a una valutazione della nostra esperienza lavorativa possiamo considerarci soddisfatti dei risultati fino a qui ottenuti.

L'introduzione di questo presidio ha di certo creato, in un primo momento, perplessità e qualche dissenso sia da parte del personale infermieristico sia da parte del personale medico, determinati dalla delicata gestione dello strumento e dalla complessità dei dati ricavabili. Naturalmente tutti gli strumenti tecnologici necessitano di un periodo di tempo dedicato allo studio e all'apprendimento in termini funzionali, gestionali e diagnostico-terapeutici. Nel nostro caso sono stati organizzati due corsi di aggiornamento dedicati al sistema. Tali corsi sono stati tenuti a circa due anni di distanza l'uno dall'altro, al fine di uniformare le conoscenze del personale infermieristico che si è modificato in seguito all'assunzione di nuove unità.

Questo ci ha permesso di acquisire una discreta conoscenza del presidio e una successiva buona integrazione nella pratica lavorativa. Secondo il nostro parere è questo il percorso da seguire ogni qualvolta si inserisca il nostro lavoro un nuovo presidio tecnologico.

Infatti l'introduzione di nuovi strumenti non deve essere *subita* dall'infermiere professionale, ma deve essere vissuta come partecipazione *attiva* al progresso (valutazione della funzionalità epatica in un potenziale donatore d'organo e nel soggetto trapiantato, riconoscimento precoce qualitativo e quantitativo dei quadri edemigeni polmonari, corretta determinazione volemica e ottimizzazione del supporto terapeutico); nel caso contrario, ossia dove si assiste passivamente ai cambiamenti (molte volte crea paura confrontarsi con nuove situazioni e «conviene» manifestare disinteresse) l'infermiere professionale rimane un semplice «esecutore» acquisendo una identità professionale ambigua e obsoleta. D'altra parte però la tecnologia non deve diventare il centro dell'attenzione per l'infermiere professionale assorbendone tutte le preoccupazioni; l'apparato tecnico deve essere vissuto come un mezzo per soddisfare meglio i bisogni della persona assistita che deve rimanere *soggetto* di cure e non *oggetto*.

## DIBATTITO

Mercoledì, 12 novembre 1997, pomeriggio

Interviene il moderatore *P. Spada*

Vorrei tornare a fare un ringraziamento a tutti i relatori, sia per come hanno esposto le relazioni, ma soprattutto per aver raccolto l'invito che era stato esteso a livello nazionale dalla segreteria scientifica dell'Aniarti. Li ringraziamo per aver accettato di presentare la propria esperienza lavorativa e di essere qui a confrontarla con voi, in questo contesto e vi posso assicurare che per loro non è semplicissimo.

Approfittiamo quindi di questo dibattito per confrontarvi, per confrontarci e per utilizzare l'esperienza dei colleghi, che qui hanno presentato quello che è la loro realtà.

Prima domanda

Nome e Cognome: *Raffaella Segnani*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Terapia Intensiva e Rianimazione Ospedale Bufalini di Cesena.*

*Volevamo chiedere a Zecchina chi effettua il posizionamento del catetere, se il neurochirurgo o l'anestesista. Ed inoltre con quale criterio vengono stabiliti i pazienti sottoposti a questo tipo di intervento: perchè uno sì e un altro no?*

Seconda domanda

Nome e Cognome: *Tori*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Domodossola.*

*Vorrei sapere che tipo di parametri misura il Cold-System ® e che vantaggi dà rispetto allo Swan-Ganz con fibre ottiche.*

Terza domanda

Nome e Cognome: *Silverio*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione e Terapia Intensiva, Clinica Chirurgica 1ª, Padova.*

*Volevo chiedere la funzione del Cold, parola anomala, insignificante di per se stessa; volevo sapere cioè la differenza tra Swan-Ganz e Cold, se in quest'ultimo ci sono delle invasività maggiori o minori, pericoli maggiori o meno.*

*ri. Lei ha parlato dell'indocianina dalla mia piccola esperienza risulta che tale sostanza sia epatotossica per il paziente.*

*Ha poi parlato del rapporto 1/1 tra infermieri/paziente portatore di Cold. Mi sembra, dico io come critico, un po' troppo esuberante tale discorso, a meno che oltre al monitoraggio sia un paziente sanguinante e molto critico.*

*Altra domanda che volevo porgere: è puramente medico questo discorso del Cold o infermieristico? A noi infermieri va bene la conoscenza dello strumento, va bene sapere come funziona, va bene fare la lettura, ma la stampante del Cold che viene attiva dopo quindici minuti dall'iniezione dell'indocianina, dovrebbe essere un atto puramente medico a cui segue la valutazione emodinamica ed una relativa terapia.*

Risponde S. Zecchina

Il posizionamento del cateterino intracranico, nella nostra realtà, viene eseguito direttamente nel reparto dal rianimatore. Dopo aver fatto un esame radiologico, cioè la TAC, il paziente viene valutato dal punto di vista neurologico, se si stabilisce un Glasgow inferiore a 8, e quindi il trauma cranico è grave, si decide di posizionare il catetere.

Risponde G. Arena

Il catetere da noi viene posizionato in sala operatoria da neurochirurgo. Lei ha chiesto inoltre (*Prima domanda, nota del curatore*) quali sono le indicazioni al monitoraggio della pressione intracranica. Esse sono: l'ipertensione endocranica, punteggio Glasgow < 8, quando il paziente, oltre ad essere affetto da trauma cranico è affetto da trauma toracico ed ha bisogno di una ventilazione con PEEP.

Risponde C. Brina

La differenza fondamentale tra Swan-Ganz e Pulsion Cold System ® è che Swan-Ganz misura dei parametri di tipo pressorio, che sono indici indiretti di riempimento. Il Pulsion misura elettivamente il volume di riempimento, quindi abbiamo l'indicazione, la misurazione corretta dei volumi del paziente e questo è una cosa determinante. Riguardo poi l'indocianina, essa non è tossica; ci siamo documentati molto in quanto avevamo anche noi questo dubbio; non è un mezzo di contrasto, è un colorante, non è tossico, si utilizza addirittura nel trapianto di fegato per la valutazione di parametri importanti. Non è tossica, come ho detto prima. Si possono raggiungere dei livelli e dosaggi tali durante una giornata che non si sfiorano mai, perché comunque la misurazione ne richiede un quantitativo inferiore.

Per quanto riguarda competenza medica, competenza infermieristica è stato detto che la gestione dello strumento, la calibrazione, la misurazione

la sua gestione in toto è infermieristica. I parametri rilevati e la terapia adeguata da instaurare è logicamente di competenza medica.

Posizionare il Cold non è più invasivo del posizionamento dello Swan-Ganz, anzi; prima abbiamo visto le complicanze del catetere arterioso e abbiamo by-passato quelle di CVC e SWG perchè noi tutti le conosciamo bene. Non ci sono particolari problemi di invasività; è un catere in femorale, quindi addirittura è più pericoloso lo SWG perchè sappiamo bene dove arriva e di conseguenza, proprio per sede anatomica, il rischio di complicanze è più importante.

Il discorso del rapporto pazienti/infermiere è già stato specificato. Rapporto 1/1 è stato adottato in quanto il paziente è in condizione di criticità vitale, normalmente in uno stato di insufficienza multiorganica, quindi non soltanto si deve verificare un completo assetto emodinamico, ma anche se è un paziente anurico, quindi magari portatore di emofiltro, e noi tutti ben conosciamo e sappiamo il carico di lavoro che dà. Per garantire un buon raggiungimento degli obiettivi abbiamo stabilito, visto la nostra possibilità numerica di personale, di adottare tale rapporto di un infermiere/un paziente portatore di Cold.

Altro giro di domande, prima domanda

Nome e Cognome: *Paola Spiota*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione Ospedale di Savona.*

*Nel nostro reparto usiamo il Cold System ®. Volevo chiedere: se oltre alla grave emorragia il paziente avesse anche maturato una ARDS, lei ha detto giustamente il paziente portatore di Cold System ® non può essere pronato, non può essere mosso assolutamente. Se non si ha l'ossido nitrico a disposizione la prima cosa da fare in caso di ARDS è la pronazione; viene quindi eliminata la metodica strumentale o c'è qualche altra possibilità di studio emodinamico a parte lo SWG?*

Altro giro di domande, seconda domanda

Nome e Cognome:

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza:

*Volevo chiedere alla collega Brina precisazioni sull'indocianina: è stato detto che è un colorante, che rimane a livello vascolare, praticamente dà un volume vascolare, ma come si procede tale misurazione, tramite che cosa la si fa?*

Altro giro di domande, terza domanda

Nome e Cognome: *Del Vecchio*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione di Foggia.*

*Volevo chiedere la durata del monitoraggio del trattamento emodinamico.*

Altro giro di domande, quarta domanda

Nome e Cognome: *Giovanna Govi*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Terapia Intensiva di Cinisello.*

*La nostra è una realtà di terapia intensiva particolare perchè è una realtà mista con quattro posti letto di UCIC e due o tre di terapia intensiva. Volevo chiedere la gestione del Cold System ® su ammalati in condizioni ingravescenti: mi è parso di capire che durante il monitoraggio è necessario sospendere le infusioni per 3-4 minuti. Questo è di prassi su tutti i pazienti, anche in caso di persone aminodipendenti?*

*Altra domanda riguardo il rapporto malato/infermiere: la scelta è stata fatta in quanto ve la potete permettere come disponibilità di organico o perchè è essenziale? A noi capita di avere malati portatori di SWG, emofiltrazione e cateteri arteriosi ma abbiamo un rapporto molto inferiore al vostro.*

Risponde *C. Brina*

Lo shock ipovolemico quindi l'emorragia e l'ARDS sono sue indicazioni per il monitoraggio con Pulsion ®. Io ho detto che ci vogliono delle priorità che effettivamente si devono stabilire. Se l'ARDS migliora con la pronosupinazione e con tutti i sistemi posturali purtroppo questo discorso deve passare in secondo livello per lasciare spazio all'esigenza più importante. Tramite il monitoraggio con Pulsion ® abbiamo avuto dei risultati positivi. Ci sono infatti dei dati clinici che rivelano il buon esito su pazienti molto gravi, proprio grazie al Pulsion Cold System ®.

Cold è una sigla inglese che sta per Circulation Oxygenation Languoder Liverfunction Diagnosis. Per quanto riguarda la domanda sull'indocianina: diciamo che l'indicatore termico, l'indicatore colorimetrico vengono misurati tramite curve di diluizione. È un discorso però molto complicato, sarebbe bello poterne parlare però è davvero molto lungo. Il Pulsion ® si avvale di calcoli matematici e di algoritmi. C'è lo studio di tre grandezze fondamentali che vengono rilevate da una fibra ottica in grado di captare sia il segnale termico sia il segnale colorimetrico.

La durata del monitoraggio deve essere limitata il più possibile, cioè fino a che il paziente arriva a un grado di gravità minore. Per quanto riguarda le infusioni, esse vengono sospese per 3'-4' nel lume interessato all'iniezione di indocianina, si tenga conto però che normalmente si impiegano cateterini a bi- o tri-lume, anche perchè sono pazienti molto gravi. Per quanto riguarda il rapporto infermiere/pazienti, 1/1 non è legato all'esuberanza di personale, normalmente vi è un infermiere con due pazienti, dato che nella realtà descritta è presente un infermiere-jolly, cioè una figura infermieristica in più ai turnisti, vi è anche la possibilità di giostrare più facilmente sulla distribuzione del lavoro. Anche da noi è capitato che un solo infermiere debba seguire contemporaneamente sia pazienti portatori di Cold sia pazienti sottoposti ad emo-

filtrazione o altri monitoraggi invasivi. Anche in questi casi bisogna stabilire delle priorità ed ecco che viene sfruttata la figura che sarebbe adibita all'assistenza al trapianto di fegato.

Altro giro di domande, prima domanda

Nome e Cognome: *Giacomelli*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione Ospedale di Legnano.*

*Io volevo chiedere se l'utilizzo del Camino ® è solo nel trauma cranico chiuso o indifferentemente nel trauma aperto e chiuso. Nella nostra realtà si usavano in passato, siamo poi passati all'utilizzo del Coldman ® per poter avere la valutazione della PIC anche nel trauma aperto in quanto più facile da posizionare. Esso non viene messo nel parenchima ma fissato a livello sottodurale.*

Altro giro di domande, seconda domanda

Nome e Cognome: *Daria*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione Ospedale di Bolzano.*

*Volevo chiedere su quali criteri avete deciso che le misurazioni tramite Cold vengano effettuate da personale infermieristico. Chiedevo inoltre perché non posizionate i pazienti con il Cold? Nella nostra realtà tali degenti vengono comunque tranquillamente mobilizzati sui fianchi e proni.*

Risponde *S. Zecchina*

Il posizionamento del catetere avviene in modo indifferente sia nel trauma cranico chiuso sia nel trauma aperto. L'unica eccezione viene fatta nel caso di mancanza di sostanza ossea in quanto è impossibile il fissaggio.

Risponde *C. Brina*

Non capisco perché la misurazione non possa essere eseguita da un'infermiera dato che noi rileviamo sempre PVC, pressioni polmonari e molti altri parametri. Solo perché questo tipo di rilevazione utilizza il computer non deve essere fatto dall'IP? È vero che in certe realtà la rilevazione viene fatta dal medico, si parla però di collaborazione; è logico che se c'è l'IP che deve svolgere altri lavori prioritari, sarà il medico ad occuparsene interamente. L'impiego del Cold deve comunque anche integrare e migliorare il rapporto tra il personale medico ed infermieristico.

Per quanto riguarda il posizionamento dei pazienti portatori di Cold, è praticamente impossibile la pronazione. Noi facciamo la rilevazione ogni tre ore e la prono-supinazione richiede un tempo di sei ore o comunque non inferiore a tre ore. È possibile effettuare il posizionamento sui fianchi. Dipen-

de poi dalla nostra abilità trovare le varie soluzioni ai problemi. Abbiamo però visto che a volte se il catetere arterioso si piega, non dà un corretto valore; allora si cerca di limitare questi inconvenienti evitando di posturare il paziente nel limite del possibile.

Riprende Nome e Cognome: *Daria*  
 Professione: *infermiere professionale*  
 Provenienza: *Rianimazione Ospedale di Bolzano.*

*Durante il posizionamento noi o il medico non eseguiamo le misurazioni, questo nemmeno durante le ore notturne, che corrispondono al periodo di pronazione. La rilevazione viene fatta una volta per turno e non ogni tre ore. La precisazione che volevo fare è che c'è molta differenza tra la rilevazione di una PCV e iniettare il verde di indocianina; non siamo tutelati! Se succede qualcosa?*

Risponde *C. Brina*

Probabilmente lavoriamo in realtà purtroppo molto diverse, ribadisco comunque che l'indocianina non è un mezzo di contrasto, ma è un colorante che non crea nessuna complicanza al paziente. Noi infermieri facciamo le rilevazioni emodinamiche ed è il medico che valuta i volumi e interpreta l'emodinamica. Non è più stimolante fare delle cose in collaborazione con il medico, soprattutto per conoscere meglio il paziente?

Interviene il moderatore *P. Spada*

Qui si apre il problema delle conoscenze, delle competenze; ci si riaggancia a ciò che è già stato detto in merito alla chiarezza operativa, in merito alla chiarezza del proprio ruolo e della propria identità professionale. Questi sono aspetti che troviamo nell'operatività quotidiana; di questi ci sarà modo di riparlarne e di ridiscuterne quando tratteremo quella parte relativa all'abrogazione del mansionario.

Altro giro di domande, prima domanda  
 Nome e Cognome: *Sacchi*  
 Professione: *infermiere professionale*  
 Provenienza: *Rianimazione di Pavia.*

*Secondo me non è tanto lo scandalo di rilevare un dato, in quanto una qualsiasi persona, anche se non professionista, è in grado, una volta acquisita la manualità, di agire di conseguenza. La dimostrazione è data dai volontari CRI, che riescono a svolgere il loro lavoro senza essere professionisti. Il problema sta nel definire quali siano le attività infermieristiche e non, da poter svolgere in una terapia intensiva. L'infermiere che è chiamato a garantire l'igiene del paziente non può con il carico di lavoro che si ritrova garantire anche le rilevazioni emodinamiche. In molte realtà operative e quasi in tutte c'è*

*il rapporto di un infermiere/due o addirittura tre pazienti, per cui non è possibile garantire quello che secondo noi è il lavoro del medico, perché altrimenti il medico cosa fa?*

Altro giro di domande, seconda domanda

Nome e Cognome: *Rosato*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione S. Maria Annunziata, Firenze.*

*Volevo sapere quando parla di «lavoro con il medico» si intende il lavorare con il medico o il lavoro del solo infermiere? Nella nostra realtà le misurazioni vengono fatte dall'infermiere con il medico presente, a questo punto c'è un lavoro di équipe e non c'è una delega da parte del sanitario nei confronti dell'infermiere.*

Risponde *C. Brina*

Rispondendo alla collega che ha esperienza con il Cold: è per questo che noi abbiamo 1 infermiere affiancato ad ogni paziente: logicamente quando il carico di lavoro dell'infermiere è impegnativo il medico gli va incontro e la misurazione la può fare lui stesso. Non è detto che ogni tre ore devo far avere la rilevazione, come un compito.

Noi non lavoriamo più per compiti, ma per prestazioni, prestazioni che sono interdipendenti di tipo collaborativo, allora il medico che ha capito l'importanza, ci verrà incontro. È per questo che il Cold si può sfruttare anche da un altro punto di vista, come del resto tutti gli altri strumenti tecnologici e particolari, cioè come integrazione delle risorse e come collaborazione vera e propria, perché alla fine personale infermieristico e medico lavoriamo per gli stessi obiettivi: salvare il paziente.

Altro giro di domande, prima domanda

Nome e Cognome: *Morelli*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Pronto Soccorso Ospedale Cardarelli di Napoli.*

*La mia è una considerazione sulla nostra professione, in cui ci si sente gratificati nel migliorarla sempre di più a indirizzarla verso metodiche sempre più complesse. Bisogna però tener conto di un fatto: è giusto che l'IP abbia una così ampia vastità di compiti e mansioni come nessun'altra categoria? Migliorare le nostre metodiche per professionalizzarci sempre di più significa eliminare dei doveri, tenendo conto delle altre figure presenti quali ausiliari specializzati ed o.t.a. È un problema di ordinamento più che legale, se cambiano l'ordinamento professionale allora non è un problema economico bensì di gratifiche professionali. Non possiamo fare tutto ciò che in questo momento ci è richiesto.*

Altro giro di domande, seconda domanda

Nome e Cognome: *Stefania Cano*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Unità Coronarica di Genova.*

*Vorrei sapere una cosa dopo aver sentito parlare di SWG, strumento che noi utilizziamo molto poco e solo per pazienti critici che vanno incontro a trapianto cardiaco. Nei pazienti portatori di SWG o Cold, statisticamente parlando, la differenza di mortalità è elevata? Sono tanti i pazienti che si salvano?*

Risponde *C. Brina*

Abbiamo una casistica molto importante, i pazienti portatori di questi cateteri si salvano certamente di più. Non abbiamo solo parametri emodinamici, ma anche il PDR cioè tasso di scomparsa dell'indocianina dal plasma. Avendo noi anche un'area adibita a trapianto di fegato usiamo il Cold per valutare, in un potenziale donatore, la sua funzionalità epatica prima del trapianto.

Interviene il moderatore *P. Spada*

Ringrazio tutti voi e volevo recuperare, per chiudere, quel dialogo, quel dibattito che si è creato con la collega Brina in merito a «chi fa che cosa», nella realtà operativa. Si è visto, si è capito che c'è una grossa disomogeneità di comportamenti, di approcci assistenziali, di rapporti all'interno dell'équipe, con colleghi e medici. Io credo che a monte di questa cosa sia necessario un ripensamento, una revisione proprio all'interno dell'équipe, sulla propria identità professionale e culturale, in merito a quelli che sono gli obiettivi e quegli elementi propri della disciplina infermieristica: la continua e primaria attenzione nella risposta ai bisogni del malato. Credo che poi, solo di seguito, c'è lo spazio per tutta una serie di tecnologie, che comunque ci vogliono e che sono indispensabili al supporto, però è prioritaria l'identità, la chiarezza disciplinare propria della professione infermieristica. Questo non deve essere mai dimenticato nella quotidianità di ogni realtà operativa.

# L'ASSISTENZA AL MALATO CON TRAUMA TORACICO IN CONTESTO INTRA OSPEDALIERO: PRESENTAZIONE DI UN CASO CLINICO

I.P. LUIGI GUERRIERI, I.P. MAURIZIO FREGNAN, I.P.A.F.D. ISABELLA ZENNARO (relatore)

Rianimazione e Chirurgia Toracica - Ospedale S. Luigi, Orbassano (TO)

Al fine di esporre dettagliatamente gli interventi assistenziali da effettuare nei confronti di un paziente con trauma toracico, abbiamo scelto di individuare un caso clinico e di seguirne il percorso assistenziale dal ricovero in Terapia Intensiva sino alla fase di risoluzione del problema e alla riabilitazione. Il caso clinico da noi rappresentato è il seguente:

il sig. XY di anni 38 ha subito un incidente automobilistico mentre era alla guida della sua auto: in seguito ad un malore è uscito di strada dopo una curva ed ha urtato frontalmente contro il guard rail. Egli ha riportato un trauma toracico «da cintura di sicurezza» con conseguente frattura della clavicola sinistra e fratture costali multiple con volet ed emopneumotorace destro. Sul luogo dell'incidente (una zona montuosa lontana dal centro abitato) è stata inviata un'équipe del 118. Il paziente, dopo i primi interventi diagnostico-terapeutici e la stabilizzazione, è stato trasportato, con l'elicottero del 118, al Pronto Soccorso più vicino. Successivamente, per il trasferimento, sono stati presi accordi con la Terapia Intensiva dell'ospedale San Luigi, poiché la nostra Azienda Ospedaliera è uno dei due centri della Regione Piemonte in cui è presente la Chirurgia Toraco-Polmonare.

## **Assistenza in terapia intensiva**

All'arrivo del paziente in Terapia Intensiva occorre stabilire al più presto quali sono le sue condizioni generali per poter iniziare in modo tempestivo la terapia e gli interventi assistenziali più idonei al caso.

Al fine di accelerare e promuovere qualitativamente l'assistenza e l'intervento terapeutico da attuare si valuta rapidamente l'anamnesi mediante:

1) *le informazioni trasmesse dal personale del 118 che ha operato il soccorso stradale.* Essi hanno riferito che i dati rilevati al momento del primo soccorso hanno indirizzato gli interventi prioritari da attuare. Questi sono stati mirati alla salvaguardia della funzionalità respiratoria e dell'equilibrio emodinamico. Il protocollo operativo attuato è stato il seguente:

a) airway: valutazione della pervietà delle vie aeree: non erano presenti corpi estranei.

b) breathing: valutazione dell'efficacia respiratoria mediante esposizione del torace che evidenziava segni di frattura costale con lembi fluttuanti e atti respiratori paradossi, alla palpazione si avvertiva la sensazione di crepitii attorno alla lesione, all'auscultazione si percepiva l'assenza di murmure vescicolare all'emitorace destro; tali dati indicavano un probabile pneumotorace destro con enfisema sottocutaneo.

c) circulation: valutazione del polso e della pressione mediante la loro monitorizzazione, il polso risultava essere debole ed accelerato, la cute fredda e pallida con cianosi periferica, le vene giugulari non erano turgide.

d) distress: valutazione del quadro neurologico mediante il sistema Glasgow Coma Score, il paziente era cosciente ed agitato.

In relazione alle valutazioni effettuate sono state praticate le seguenti manovre:

— posizionamento di collare cervicale rigido per salvaguardare la colonna cervicale. Ventilazione con ventimask collegato ad O<sub>2</sub> ad alti flussi;

— reperimento di due accessi venosi con cateteri di grosso calibro per infondere liquidi, per praticare i prelievi ematochimici e la terapia endovenosa del caso;

— in contemporanea al reperimento dell'accesso venoso è stato posizionato un ago canula nel secondo spazio intercostale per decomprimere il pneumotorace.

Al termine degli interventi il paziente è stato estricato dell'abitacolo dell'auto mediante l'uso del KED, omettendo l'allacciamento della cintura toracica, e successivamente è stato posizionato sull'asse spinale.

Durante la valutazione secondaria, prima di procedere al trasferimento nell'ospedale più vicino, non sono stati rilevati segni di lesioni evidenti a carico di altri organi; è stato quindi posizionato un tampone di garza sul volet costale per mantenere in sede i lembi di coste fluttuanti.

2) *La scheda inviata dal personale medico-infermieristico del P.S. di provenienza e gli esami diagnostici già effettuati (ematologici, E.G.A. Rx Torace, E.C.G.).* Nella scheda risulta che in P.S. è stato posizionato, previa esecuzione di Rx Torace, un drenaggio pleurico a caduta nel quinto spazio intercostale nella linea ascellare media per alleviare la sofferenza polmonare e per drenare l'aria ed eventuale sangue dal cavo pleurico. Questo presidio terapeutico è fondamentale per la sopravvivenza e l'infermiere deve sapere espletare tutte le funzioni che la manovra prevede sia nei confronti del medico che del paziente. Queste sono:

a) preparazione del materiale: il set deve essere preventivamente preparato e deve contenere: una siringa da dieci e da venti cc, aghi di diverso calibro, 1 bisturi, anestetico locale, disinfettante iodato monodose, batuffoli

e garze sterili, pinze klemmer, anatomiche, 1 porta-ago ed una forbice, 1 rasoio per tricotomia, guanti sterili e non, telini sterili, seta per suturare, drenaggi toracici delle misure più utilizzate, 1 arcella e del cerotto; nella sede in cui l'infermiere reperisce il set completo deve trovarsi anche il materiale di raccolta per il drenaggio che consiste in un sistema compatto monocamera (tipo Portex® o Thora-Seal®) o in un bottiglione di vetro graduato sterile con tappo a due vie. Occorre inoltre dell'acqua bidistillata sterile e uno o più tubi di raccordo sterili; il sistema di raccolta prevede che l'acqua sterile venga inserita senza essere contaminata fino al livello di base segnato sul recipiente (cinque centimetri d'acqua); il tappo a due vie deve essere inserito e collegato al tubo di connessione del drenaggio toracico. Necessita altresì predisporre un sistema di aspirazione a parete o portatile nel caso in cui il drenaggio venisse messo in aspirazione. Nell'allegato A descriviamo la differenza tra il drenaggio in aspirazione e quello a caduta nonché le diverse indicazioni terapeutiche (v. all. A, Fig. 1, 2 e 3);

b) assistenza al paziente: deve essere informato e sostenuto psicologicamente durante la manovra, occorre evitare che compia bruschi movimenti, deve essere posizionato su una solida base di appoggio, meglio se in posizione ortopnoica (cosa non possibile in questo caso perché il malato si trova su un asse spinale), e devono essere controllati attentamente i segni vitali durante la manovra;

c) assistenza al medico: individuata la sede di aggressione l'infermiere deve eseguire una accurata disinfezione della zona, porgere al medico i guanti sterili e fargli allestire un allievo servitore con sopra tutto il materiale necessario per la manovra. Nel momento in cui il medico si appresta a compire la tecnica l'infermiere deve essere pronto a raccordare immediatamente il sistema di raccolta, successivamente deve provvedere ad eseguire una medicazione sterile dell'area interessata. Dal drenaggio toracico fuoriesce immediatamente aria e 1500 cc. di liquido ematico. Poiché il pneumotorace è iperteso cioè è presente l'entrata unidirezionale di aria nel cavo pleurico, si predispone per un drenaggio a caduta. È importantissimo d'ora in avanti monitorizzare ogni mezz'ora le perdite ematiche dal drenaggio; se queste si mantengono al di sotto dei 200 ml/h nelle prime dodici ore siamo in presenza di un sanguinamento attivo che viene trattato con la seguente terapia medica, emotrasfusionne e vitamina K; se supera i 200-250 ml/h vi è l'indicazione per l'intervento chirurgico al fine di individuare e suturare la fonte di sanguinamento.

La radiografia del torace eseguita in P.S. ha rivelato una frattura della clavicola sinistra che non viene trattata subito poiché è stato ritenuto prioritario l'immediato trasferimento del paziente mediante elisoccorso presso la nostra Terapia Intensiva.

All'arrivo il paziente si presenta soporoso, dispnoico con cianosi periferica ventilato manualmente con O<sub>2</sub> ad alti flussi; gli operatori del 118 riferiscono che le condizioni respiratorie si sono aggravate durante il volo.

Egli è portatore di collare cervicale rigido, di due accessi venosi periferici, drenaggio toracico destro a caduta e catetere vescicale ed è posizionato sull'asse spinale. Viene accolto in una sala d'accettazione per il primo soccorso da un'équipe medico-infermieristica preventivamente allertati. Il personale è dotato dei seguenti dispositivi di protezione individuale per la prevenzione dei rischi professionali in ottemperanza al D.P.R. 626/94: visiera, guanti, scarpe chiuse ed antisdrucciolo, divisa con pantaloni sia per il personale maschile che femminile.

È stata effettuata immediatamente una valutazione completa delle condizioni generali che concorda con l'ipotesi diagnostica del primo soccorso. Per valutare l'escursione toracica viene eliminato il tampone di garza che era stato posizionato per mantenere in sede i lembi di coste fluttuanti. L'integrità cutanea risulta essere danneggiata soltanto da escoriazioni e tumefazioni presenti per lo più agli arti inferiori e superiori e al viso; queste non rappresentano una priorità assistenziale. L'attenzione del personale sanitario si concentra immediatamente sull'apparato respiratorio e sul controllo dei segni vitali.

Si procede alla monitorizzazione dell'E.C.G., della saturazione di O<sub>2</sub>, della pressione arteriosa e della temperatura corporea, mediante cardiomonitor, al fine di rilevare tempestivamente qualsiasi squilibrio emodinamico. Al monitor si osserva: diminuzione della saturazione di O<sub>2</sub>, tachicardia, tachipnea, ipotensione, ipotermia. A questo punto le condizioni generali del paziente rendono necessaria una ventilazione meccanica, per cui, previa sedazione il paziente viene intubato e ventilato a pressione positiva al fine di migliorare la compliance respiratoria. Vengono ripetute le analisi di laboratorio e l'E.G.A., ed inoltre viene richiesto il gruppo sanguigno e prenotate al Centro Trasfusionale 6 sacche di emazie in previsione della necessità di emotrasfondere il malato.

Stabilizzato il paziente dal punto di vista respiratorio si effettua una seconda valutazione generale; si riposiziona sul volet costale il tampone compressivo costituito da una compressa di garza dello spessore di diversi centimetri; questo viene mantenuto in sede con dei cerotti molto larghi che con la loro tensione spingono in basso il volet. Inoltre si osserva una depressione emiclavare sinistra con presenza di ematoma. Successivamente si è ritenuto opportuno reperire un accesso venoso centrale mediante l'incannulamento della vena succlavia con catetere bilume per permettere contemporaneamente sia l'infusione di liquidi che, eventualmente, un emotrasfusione. Il C.V.C. viene posizionato a destra ove era presente il pneumotorace onde evitare lesioni pleuriche controlaterali. Viene posizionato l'urinometro al fine di controllare la diuresi oraria e valutare le caratteristiche delle urine, dati necessari per fare una prima ipotesi di danno all'apparato genito urinario.

Il quadro addominale viene valutato mediante la visita medica, l'auscultazione e l'osservazione, non rilevando segni di sofferenza. Si posiziona un S.N.G. per drenare il contenuto gastrico. Si rimanda ad un momento successivo la valutazione neurologica poiché il malato è sedato farmacologicamente. Gli organi di senso non presentano alterazioni apparenti.

Il personale infermieristico annota i dati e gli interventi effettuati sulla cartella infermieristica (v. allegato B) e predispone per l'esecuzione delle indagini diagnostiche.

Poiché il paziente è ventilato meccanicamente l'infermiere deve accertarsi che la radiologia disponga di un respiratore automatico funzionante e dell'occorrente per una eventuale broncoaspirazione.

L'accompagnamento presso il servizio di radiologia deve essere eseguito dall'infermiere e dal medico anestesista forniti di zaino contenente tutto l'occorrente per fronteggiare una possibile emergenza cardiorespiratoria. Durante il tragitto il malato dovrà essere ventilato con pallone ambu collegato a fonte di ossigeno e dovrà essere monitorizzato; qualsiasi mobilitazione deve essere effettuata mediante l'uso dell'asse spinale fino al momento in cui verrà esclusa una lesione della colonna vertebrale.

Gli esami da eseguire sono i seguenti:

TAC cranio con mezzo di contrasto per verificare l'eventuale presenza di danni cerebrali che non sono stati evidenziati con l'esame obiettivo;

TAC torace con mezzo di contrasto per valutare accuratamente le alterazioni anatomiche provocate dall'incidente;

TAC addome per verificare se il trauma ha provocato alterazioni anche a livello addominale. È importante che l'infermiere professionale, in previsione dell'esecuzione della TAC addome, clampi il catetere vescicale per consentire alla vescica di distendersi permettendo così una valutazione più accurata;

Rx colonna vertebrale, bacino ed arti superiori ed inferiori per valutare l'apparato osteo articolare.

È importante che la radiologia, in ospedali dotati di DEA e Terapia Intensiva, con accesso di pazienti politraumatizzati sia adeguatamente attrezzata per consentire una corretta mobilitazione degli stessi, per garantire un'efficace ventilazione (presenza di respiratore e di aspiratore), e per fronteggiare un'eventuale emergenza cardiorespiratoria.

Un altro aspetto da considerare è quello dei percorsi intraospedalieri che dovrebbero essere il più brevi possibili per consentire rapidi trasferimenti dal DEA alla Radiologia, alle Sale Operatorie e alle degenze di Area Critica. Quest'ultimo aspetto risulta essere molto carente nella nostra realtà poiché i percorsi sono lunghissimi.

Nel caso clinico da noi illustrato gli esami radiologici eseguiti hanno confermato un referto negativo per la TAC cranio ed addome e per le radiografie della colonna, del bacino e degli arti superiori ed inferiori. La TAC del torace ha rilevato fratture scomposte della quarta, quinta, sesta e settima costa destra, frattura della clavicola sinistra, con velatura pleurica in sede parieto basale destra ed apicale sinistra, e falda di pneumotorace apicale destra.

Terminati gli esami si riporta il paziente in Terapia Intensiva.

Durante tutto il percorso diagnostico-terapeutico che il malato effettua non bisogna trascurare la funzione informativa e di supporto ai familiari che infermiere e medico devono espletare.

Al momento del ritorno in reparto si trasferisce il Sig. XY nell'unità paziente, viene collegato al respiratore automatico; vengono monitorizzati i parametri vitali e si posiziona un «rolò» dorsale per allineare le rime di frattura clavicolare. Quando il paziente viene trasferito dal Pronto Soccorso alla T.I. e ogni qual volta deve essere trasferito dal letto alla barella o viceversa, l'infermiere professionale deve fare attenzione che:

- il bottiglione sia posto ad un'altezza inferiore al punto di inserzione di drenaggio;
- il drenaggio non venga clampato;
- durante il trasporto l'astina lunga stia sempre sotto il livello dell'acqua sterile;
- il bottiglione non si rovesci.

In generale, oltre ai principi precedentemente elencati, l'infermiere deve porre attenzione ai seguenti punti:

- a) che vi sia un corretto collegamento del drenaggio toracico al bottiglione a caduta;
- b) che il tubo di drenaggio non sia piegato in modo tale da occluderlo;
- c) che il tubo di drenaggio non sia sfilato;
- d) che il drenaggio toracico sia collegato in tutte le sue parti;
- e) che il tubo sia pervio.

Successivamente si prende visione della scheda infermieristica del Pronto Soccorso.

In collaborazione con il medico si programmano le indagini diagnostiche d'elezione da effettuare durante la degenza. Queste sono:

- 1) elettrocardiogramma al momento dell'arrivo in reparto eseguito dall'I.P.;
- 2) prelievi ematologici quotidiani ed emogasanalisi almeno due volte al giorno. Generalmente viene incannulata dal medico l'arteria radiale e l'I.P. esegue i prelievi; se il reparto è fornito di apparecchio apposito l'EGA viene analizzato in sede;
- 3) radiografia del torace ogni giorno al letto del paziente; l'I.P. si occupa di collaborare con il tecnico di radiologia per il posizionamento della lastra;
- 4) TAC di controllo dopo stabilizzazione del paziente (in 4°-5° giornata).

I compiti dell'IP sono quelli descritti nell'ambito dell'assistenza in Pronto Soccorso.

Oltre all'impostazione delle indagini diagnostiche si pianificano gli interventi terapeutici mirati principalmente a garantire un'adeguata ventilazione.

Nel caso di un paziente con pneumotorace e volet costale il trattamento d'elezione è il posizionamento della maschera facciale a tenuta collegata al respiratore automatico, che permette l'effettuazione della CPAP (pressione positiva continua delle vie aeree) la quale provoca un innalzamento della CFR

(capacità funzionale residua = volume di riserva espirato + volume residuo) e facilita gli scambi gassosi attraverso una prolungata distensione alveolare.

Se questo tipo di trattamento non è applicabile perché non tollerato o perché le condizioni respiratorie non lo permettono ( esempio: dinamica respiratoria troppo compromessa dalle fratture costali, come nel caso del Sig. XY) occorre intervenire con una ventilazione meccanica controllata previa intubazione. Per mantenere un maggiore adattamento del paziente al ventilatore è necessario sedarlo e curarizzarlo provocando così uno stato di coma farmacologico che va mantenuto sino all'inizio dello svezzamento.

I compiti dell'I.P. relativi all'assistenza alla ventilazione meccanica sono:

- 1) pulizia, montaggio, controllo della funzionalità del respiratore e sorveglianza dei parametri vitali in entrambi i casi;
- 2) nel caso in cui il paziente sia ventilato in CPAP occorre sorvegliare il corretto posizionamento della maschera facciale e supportare psicologicamente il malato che spesso non tollera tale presidio;
- 3) in presenza di tubo endotracheale il paziente sarà sedato e l'I.P. dovrà somministrare e sorvegliare l'efficacia della terapia farmacologica impostata dal medico. Inoltre dovrà provvedere a periodiche toilette bronchiali tramite broncoaspirazione in condizioni di sterilità. È importante il corretto fissaggio del tubo endotracheale e la pulizia della sede d'inserzione.

Per consentire un'adeguata ventilazione occorre far sì che il drenaggio toracico consenta l'evacuazione di tutta l'aria presente nel cavo pleurico. Se si evidenzia la presenza di abbondante perdita aerea come nel caso del sig. XY, correlata ad abbondante perdita ematica, è necessario posizionare un sistema di aspirazione a tre bottiglioni (descritto nella Fig. 3). Questa procedura consiste nel posizionamento di un bottiglione di raccolta con sistema a due vie fornito di due astine corte. La prima astina è collegata al tubo di drenaggio, la seconda astina del primo bottiglione è collegata all'astina lunga del secondo bottiglione con tappo a due vie che funge da valvola poiché è immersa nell'acqua, l'astina corta di quest'ultimo è collegato al terzo bottiglione che è quello dell'aspirazione. Pertanto il primo bottiglione che posizioniamo serve solo per la raccolta di escreti e secreti e al suo interno non è necessario introdurre acqua bidistillata.

Nella gestione del drenaggio i compiti quotidiani dell'I.P.:

- controllare la sede di inserzione del drenaggio;
- controllare il collegamento e la tenuta del medesimo;
- valutare il funzionamento di tutto il sistema;
- valutare la quantità e la qualità delle perdite che possono essere costituite da aria, liquido ematico, sieroso o purulento;
- provvedere alla medicazione del sito di inserzione del drenaggio.

È importante valutare periodicamente le caratteristiche delle perdite in quanto possono fornire utilissime informazioni sullo stato del paziente. La

cessazione della perdita di aria, di liquidi e dell'oscillazione del livello della colonna lunga del tappo a due vie significano il perfetto collabimento delle due pleure. Inoltre bisogna controllare che:

- i drenaggi siano fissati correttamente;
- la lunghezza dei drenaggi sia adeguata;
- sia evitato la formazione di anse o angolazioni;
- sia applicata l'aspirazione, se prescritta.

Altri compiti dell'I.P. sono:

*A) sostituzione del sistema di raccolta.*

Per la sostituzione del bottiglione di vetro è necessario:

- preparare un altro bottiglione di vetro con il giusto livello di acqua sterile;
- preparare il tappo a due vie;
- clampare con due pinze il drenaggio toracico in un punto a monte del punto di scollegamento;
- scollegare e sostituire facendo attenzione a non contaminare le parti;
- rimuovere le pinze e valutare il funzionamento del nuovo sistema.

*B) lavaggio e sterilizzazione del bottiglione di vetro*

- svuotare il bottiglione del suo contenuto;
- lavarlo con detergente saponoso;
- disinfettarlo;
- farlo asciugare.

(Talvolta in seguito all'usura i bottiglioni si possono opacizzare per il deposito di calcare; in questo caso si può utilizzare acqua bollente, sale ed aceto da lasciare a contatto per qualche ora, in modo da rendere il vetro nuovamente brillante);

- confezionare il bottiglione per la sterilizzazione.

Un altro aspetto da considerare nell'assistenza al paziente con trauma toracico in T.I. è l'impostazione e la corretta somministrazione della terapia endovenosa che concerne: la nutrizione parenterale totale, la sedazione, la terapia antibiotica e la terapia antalgica. Quest'ultima può essere somministrata in alternativa alla via EV per via peridurale.

Attualmente i Rianimatori tendono a procedere il più precocemente possibile allo svezzamento del paziente dal respiratore. Questo è possibile nel momento in cui le condizioni generali e quelle prettamente respiratorie siano notevolmente migliorate. Nello specifico è possibile iniziare lo svezzamento:

- 1) quando si sono risolte le lesioni polmonari del parenchima provocate dal trauma quali ematoma e contusione polmonare. La guarigione è verificabile mediante la TAC eseguita dopo alcuni giorni dal ricovero;

2) quando il volet costale non compromette più la dinamica respiratoria e può essere contenuto mediante gli appositi presidi tecnici di immobilizzazione. Se le fratture sono limitate a pochi archi costali i movimenti della gabbia toracica non saranno molto compromessi e quindi sarà possibile iniziare lo svezzamento dopo pochi giorni, altrimenti sarà necessario mantenere una ventilazione meccanica a pressione positiva (CPAP-CMV ...) per almeno venti giorni (tempo minimo per permettere il consolidamento delle fratture);

3) quando i valori emogasanalitici rientrano nella norma (di solito i valori dell'EGA sono soddisfacenti se le condizioni 1) e 2) sono superate.

L'estubazione sarà possibile dopo l'interruzione della sedazione e della curarizzazione (nel caso in cui il paziente fosse in uno stato di coma indotto).

Al Sig. XY in 5<sup>a</sup> giornata viene effettuata una TAC di controllo che evidenzia un miglioramento delle lesioni: il polmone dx (interessato dal pneumotorace) è tornato a parete e l'ematoma si è notevolmente ridotto. Vista la TAC che evidenzia la scomparsa della raccolta ematica, il chirurgo toracico predispone la rimozione del terzo bottiglione di aspirazione e il mantenimento dell'aspirazione del drenaggio con sistema a due bottiglioni. A questo punto l'aspirazione è regolata dal livello dell'acqua del secondo bottiglione che viene portata a venti centimetri.

Visto il miglioramento del quadro clinico il paziente viene svegliato e dopo qualche ora estubato. Si posiziona la CPAP in maschera, che però il paziente tollera solo per un giorno. In 6<sup>o</sup> giornata viene effettuato un tentativo di ventilazione spontanea con maschera di Venturi al 50% di Ossigeno a 6 lt/m che risulta positivo poiché il paziente riesce a ventilare spontaneamente ed i valori dell'E.G.A. risultano buoni. In caso contrario il paziente sarebbe nuovamente stato intubato e sedato.

In concomitanza con l'estubazione sono state applicate la trazione costale e la compressione delle fratture (descritte successivamente) che, visti i buoni risultati ottenuti, hanno facilitato lo svezzamento.

Tutto il processo di svezzamento deve essere accompagnato dal supporto psicologico al malato ( spiegazione di ciò che viene fatto, aiuto alla comunicazione nel momento in cui il paziente è ancora intubato) in modo da limitare l'ansia, che deriva da tale momento critico, ed ottenere una maggiore collaborazione.

Per il trattamento delle fratture i presidi da noi utilizzati sono:

1) per la frattura della clavicola si prevede il posizionamento di un «rolò», cioè di uno spessore lungo tutto il tratto del rachide cervicale e toracico; questo serve per allineare i due monconi ossei della clavicola e viene attuato temporaneamente fino a quando è impossibile l'applicazione del bendaggio a 8 a causa della presenza del catetere venoso centrale e del drenaggio toracico controlaterale.

2) Per le fratture costali:

a) Posizionamento di un «pressore» a livello delle fratture per ridurre

i movimenti dei monconi ossei durante la respirazione. Il pressore deve essere posizionato con una medicazione compressiva ed ha il vantaggio di non ridurre l'espansione del torace durante l'inspirazione come accadrebbe applicando un bendaggio globale dello stesso.

b) Per ridurre il respiro paradossale (meccanismo in cui durante l'atto inspiratorio il lembo mobile si appiattisce e durante l'atto espiratorio si innalza) si posiziona una trazione costale. Questa tecnica è stata utilizzata in passato, ma è andata in disuso da quando la linea guida per il trattamento del volet costale è diventata l'intubazione e la ventilazione meccanica (che aveva in parte questa funzione). Attualmente, la linea di trattamento è quella di intubare nel minor numero di casi, per cui viene nuovamente utilizzata con buoni risultati: 1) perché riduce il respiro paradossale; 2) facilita la saldatura delle fratture; 3) perché nei casi in cui è necessaria l'intubazione, ne riduce i tempi. La trazione è cruenta e consiste in uno scheletro metallico (a forma di cupola) che viene posizionato sul torace, previa applicazione di una placca dotata di buona capacità di adesione, e fissato con punti di sutura; a questo scheletro viene attaccata la trazione il cui peso viene stabilito dal medico. I pesi devono essere scollegati durante la mobilizzazione del paziente per evitare che l'asse della trazione venga spostato e provochi complicazioni.

I compiti dell'I.P. sono:

- la messa in pratica dei primi due presidi;
- l'assistenza al medico nel posizionamento della trazione;
- la gestione di questi presidi, (soprattutto verificare che restino nella sede corretta).

Un altro aspetto importante è la mobilizzazione: questo tipo di paziente non può essere mobilizzato in decubito laterale per cui viene posto sulla barella a cucchiaio e sollevato (ad esempio per il cambio della biancheria dopo il bagno a letto quotidiano). La soluzione ideale è avere in reparto un sollevatore a cui agganciare la barella, ma in mancanza di questo il sollevamento può essere effettuato manualmente da più operatori. Sono consentite le posizioni: supina e semi-ortopnoica

In 8<sup>a</sup> giornata il paziente si canalizza sia ai gas che alle feci per cui inizia ad alimentarsi; i parametri emodinamici indicano una efficace ventilazione. Il paziente inizia a mobilizzarsi con minore difficoltà quindi viene trasferito in 10<sup>o</sup> giornata presso il reparto di chirurgia toraco-polmonare previa compilazione della scheda infermieristica di trasferimento presentata nell'allegato B.

### **Assistenza chirurgica toraco-polmonare**

Durante la degenza in Chirurgia Toracica, per valutare il decorso clinico del sig. XY sono state eseguite le seguenti indagini:

- a) Rx torace a letto; tale esame viene eseguito ogni 48 ore, per valutare la progressiva riduzione delle opacità pleuro-polmonari;
- b) ematochimici; per valutare l'eventuale anemizzazione ed in caso di N.T.P., l'equilibrio metabolico;
- c) E.G.A.; valutazione di  $PO_2$  e  $PCO_2$  per modificare l' $O_2$  terapia eventualmente associata ad umidificazione bronchiale tramite nebulizzazione;
- d) E.C.G.; per evidenziare eventuali alterazioni del ritmo cardiaco.

Per il Sig. XY non è stato necessario ricorrere a particolari precauzioni durante la mobilizzazione. Già dalla prima giornata di ricovero è stato mobilizzato dal letto alla sedia comoda per l'esecuzione dell'igiene personale. Durante la giornata è rimasto seduto sulla sedia oppure ha assunto una posizione semi-seduta nel letto.

Il miglioramento delle condizioni generali nonché la sua completa autonomia nell'alimentazione permettono di rimuovere il C.V.C e di sospendere la terapia infusioneale.

Dopo due giorni viene riscontrato il completo ritorno a parete del parenchima polmonare, quindi si predispone per la rimozione del drenaggio toracico. I compiti dell'I.P. sono:

- preparare il carrello delle medicazioni;
- aiutare il paziente ad assumere il decubito laterale opposto alla sede di inserzione del drenaggio toracico;
- assistere il chirurgo durante tale procedura porgendo:
  - guanti
  - pinze sterili
  - forbici
  - occorrente per la disinfezione della cute
  - pomata a base di iodopovidone che con la sua consistenza garantisce la perfetta tenuta del punto di sutura;
- eseguire la medicazione a piatto;
- stimolare il paziente ad una precoce mobilizzazione;
- riordino del materiale.

Presso la chirurgia toracica è presente un'équipe di fisioterapiste che ha trattato quotidianamente il sig. XY. Il trattamento fisioterapico prevede esercizi che mirano ad insegnare al paziente quali sono i movimenti che facilitano la respirazione e l'espettorazione. Questi movimenti muscolari hanno inoltre l'obiettivo di limitare il dolore durante la tosse. Al paziente viene consegnato un foglio informativo dotato di immagini esplicative per l'esecuzione della ginnastica riabilitativa (presentato nell'allegato C). Nella rieducazione della funzionalità respiratoria sono stati coinvolti i familiari del signore. Il compito dell'I.P. è quello di controllare e verificare la corretta esecuzione della F.K.T respiratoria.

Ormai il dolore durante la respirazione e mobilizzazione è ben controllato

e quindi in 13<sup>a</sup> giornata è stato rimosso il cateterino peridurale, ed impostata una terapia antalgica orale al bisogno.

La rimozione del drenaggio e della C.V.C ha permesso di trattare la frattura della clavicola mediante il posizionamento di un bendaggio a otto: tale bendaggio ha lo scopo di mantenere allineati i monconi della clavicola e si è reso ancora più necessario ora che il paziente inizia a mobilizzarsi liberamente.

Occorrente per il bendaggio a 8:

- maglia tubulare elastica;
- cotone di Germania;
- benda orlata alta 10-15 cm.

Esecuzione:

- a) prendere misura della maglia tubulare necessaria, affinché venga assicurata la tensione delle spalle;
- b) riempire la maglia tubulare di cotone di Germania ripiegato in più strati;
- c) avvolgere la maglia ripiena con la benda orlata;
- d) posizionare il bendaggio appoggiandolo sulla colonna cervicale e facendolo passare sulla parte anteriore delle spalle girando sotto le ascelle. Annodare sul dorso ed ancorare i capi del nodo al bendaggio passante sulla colonna cervicale.

Dopo il posizionamento eseguire Rx della clavicola. È necessario controllare dopo tale tecnica e per un certo periodo: il colorito e la sensibilità degli arti superiori, la tensione del bendaggio (che deve essere ripristinato ogni 4-5 giorni), la presenza di decubiti.

Il paziente con bendaggio a 8 quando è a letto deve mantenere la posizione semi-seduta posizionando un cuscino verticale dietro la schiena. Per eliminare i problemi circolatori e di sensibilità si consiglia al paziente di appoggiare le braccia sul tavolo.

Al momento della dimissione del Sig. XY, in sedicesima giornata, abbiamo consegnato a quest'ultimo una scheda informativa che ha lo scopo di rispondere in modo semplice e chiaro alle domande che più frequentemente ci vengono poste dai pazienti prima di andare a casa (allegato D).

ALLEGATO A

### **Funzionamento del drenaggio toracico a caduta**

Il drenaggio toracico ha lo scopo di assicurare l'evacuazione del materiale che si accumula nella cavità pleurica in seguito ad un processo patologico, intervento chirurgico o traumi del torace.

La rimozione del materiale (liquido e/o gassoso), presente nella cavità pleurica, impedisce la formazione di raccolte che ostacolerebbero la riespansione polmonare.

Affinché ciò si realizzi è necessario che il drenaggio, non solo assicuri l'evacuazione della cavità pleurica e la riespansione polmonare ma, al contempo, deve impedire che aria o liquidi penetrino nel cavo pleurico attraverso il drenaggio stesso. Per tale ragione il funzionamento deve essere in un solo senso, cioè a valvola unidirezionale.

Perché il drenaggio funzioni a senso unico bisogna raccordarlo ad un'astina di plastica la cui estremità pesca, per qualche centimetro, in acqua bidistillata che riempie il fondo di un bottiglione di raccolta.

L'astina attraversa un solido tappo di plastica rigida che è al contempo attraversato da una seconda astina, più corta, il cui scopo è quello di permettere all'aria, accumulata nel bottiglione di raccolta, di fuoriuscire.

Durante la permanenza del drenaggio possiamo notare che la colonna d'acqua, presente nella parte distale dell'astina:

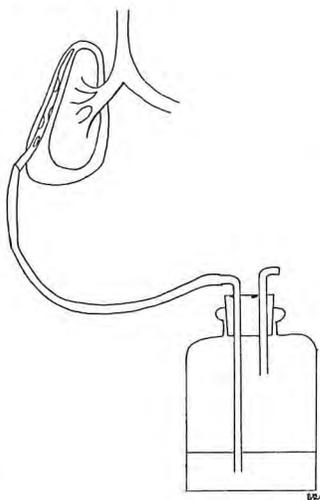
- tende a salire durante l'inspirazione, poiché aspirata dalla riduzione di pressione che si produce nel cavo stesso;
- ridiscende durante l'espirazione a causa dell'aumento della pressione endopleurica.

Come è stato già detto in precedenza, durante la fase inspiratoria il liquido risale nell'astina per un'altezza che corrisponde alla depressione endotoracica: nel corso di uno sforzo inspiratorio violento, questa depressione può raggiungere i 40 cm d'acqua. Per ovviare a questo inconveniente il recipiente di raccolta viene posto al suolo, ossia ad almeno 40 cm dal punto d'inserzione del drenaggio.

In caso di pneumotorace, i movimenti espiratori e la tosse, aumentando la pressione endotoracica, aumentano anche la pressione dell'aria che, attraverso il drenaggio, fuoriesce nel contenitore di raccolta e si evidenzia sotto forma di bolle (perdita aerea).

Man mano che si elimina l'aria dal cavo pleurico il polmone si riespande. Quando la riespansione è completa si dice che il polmone è a parete. In tal caso si può rimuovere il drenaggio.

**Fig. 1:** Drenaggio toracico a caduta



### Funzionamento drenaggio toracico in aspirazione

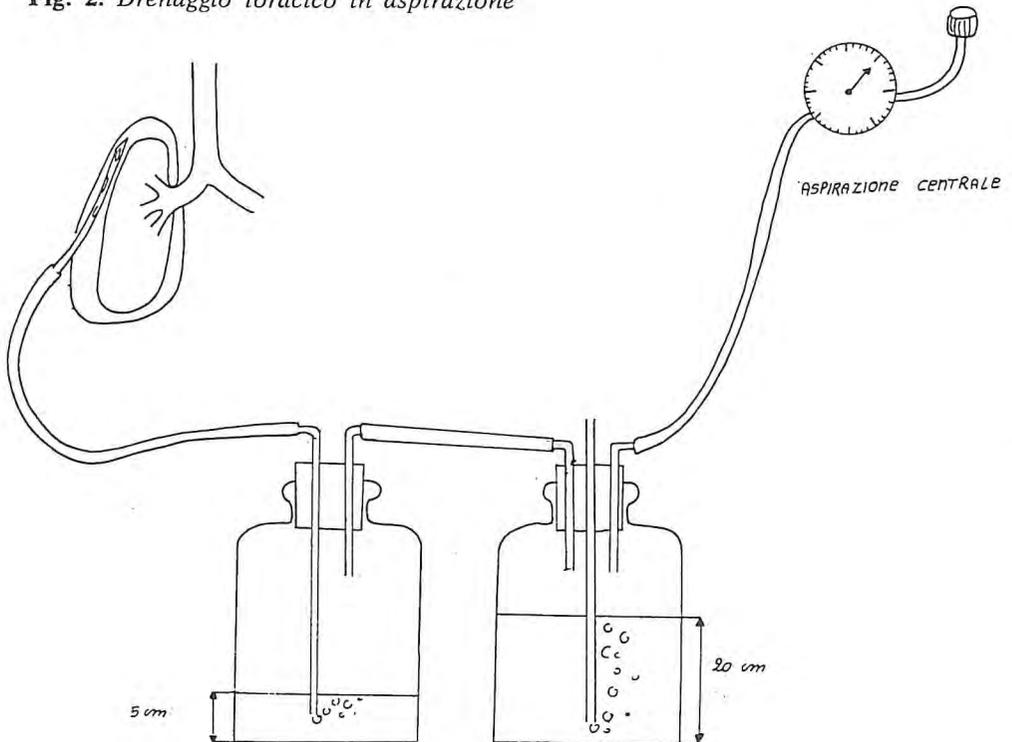
Per assicurare una più efficace rimozione dell'aria e la riespansione polmonare si può, mediante aspirazione, creare nel cavo pleurico una pressione negativa uguale a quella che esiste normalmente.

Per ottenere ciò è sufficiente collegare il bottiglione di raccolta ad un altro bottiglione, con tappo a tre vie, a sua volta collegato ad una fonte di vuoto.

È importante che l'aspirazione non sia eccessiva, poiché si corre il rischio di far funzionare il sistema come una «ventosa» con il pericolo di provocare uno spostamento mediastinico.

Abbiamo già visto che il bottiglione a caduta è collegato ad un secondo bottiglione. Il tappo di quest'ultimo è attraversato da tre astine di cui, due corte ed una lunga: la prima astina corta, viene collegata con raccordo biconico all'astina corta del bottiglione a caduta; la seconda astina corta viene collegata alla fonte di vuoto; l'astina lunga è immersa sotto il livello dell'acqua. La profondità di immersione indica il valore della depressione applicata al cavo pleurico; in genere l'astina viene immersa in 20 cm d'acqua.

Fig. 2: Drenaggio toracico in aspirazione

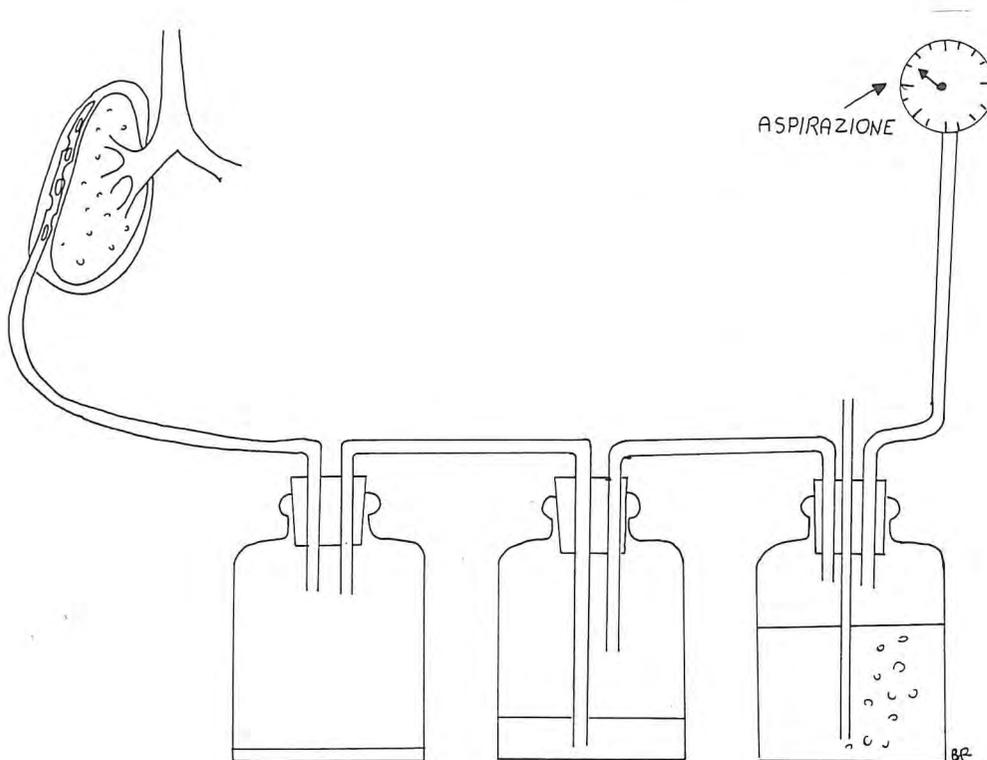


### Funzionamento drenaggio a tre bottiglioni

Questa procedura consiste nell'anteporre ai due precedenti sistemi un terzo

bottiglione di raccolta con tappo a due vie (due astine corte). La funzione di tale bottiglione è la raccolta di escreti e secreti, in esso non è necessario aggiungere acqua bidistillata sterile, poiché il bottiglione che funge da valvola è già presente.

**Fig. 3:** Drenaggio toracico con 3 bottiglioni in aspirazione



AZIENDA OSPEDALIERA S.LUIGI GONZAGA  
ORBASSANO (TO) 90261  
REPARTO DI TERAPIA INTENSIVA

Scheda Infermieristica numero \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Sesso \_\_\_\_\_ Data di nascita \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Età \_\_\_\_\_

Luogo di nascita \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_

Telefono \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Altro telefono \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Numero tessera sanitaria \_\_\_\_\_

Numero Codice Fiscale \_\_\_\_\_

Data di ingresso \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Ora \_\_\_\_\_

Proveniente da \_\_\_\_\_

Diagnosi \_\_\_\_\_

Note \_\_\_\_\_

Oggetti di valore {  
Consegnati \_\_\_\_\_  
Conservati \_\_\_\_\_

Firma dell'Operatore

Dati	Problemi e loro cause AAF= alterazioni anatomico-funzionali D= dolore	Interventi Effettuati	Interventi da Effettuare
------	--	-----------------------	--------------------------

APPARATO NEUROLOGICO			
Cosciente <input type="checkbox"/>	Agitazione <input type="checkbox"/> Sopore <input type="checkbox"/> Sedazione <input type="checkbox"/> Coma <input type="checkbox"/> ..... ..... ..... ..... AAF SI <input type="checkbox"/> NO ..... ..... D.....SI!.....NO.. ..... Altro..... ..... .....	Rx <input type="checkbox"/> TAC <input type="checkbox"/> RMN <input type="checkbox"/> ..... Terapiefarmacologiche. ..... .....	

APPARATO RESPIRATORIO			
Respiro Spontaneo <input type="checkbox"/> Freq. Resp. ----- Sat %O <sub>2</sub> : -----	Insufficienza respirat. <input type="checkbox"/> Arresto respirat. <input type="checkbox"/> AAF SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ..... ..... ..... D.....SI.....NO ..... Altro..... ..... .....	Drenaggio Toracico <input type="checkbox"/> Rx <input type="checkbox"/> TAC <input type="checkbox"/> EGA <input type="checkbox"/> O <sub>2</sub> -terapia <input type="checkbox"/> IOT <input type="checkbox"/> INT <input type="checkbox"/> Terapia farmacolog. <input type="checkbox"/>	Controllo perdite drenaggio <input type="checkbox"/> Medicazione ferita domani <input type="checkbox"/>

APPARATO CARDIOCIRCOLATORIO			
FC.....	Ipotensione <input type="checkbox"/>	ECG	Monitorizzazione ECG
Ritmo.....	Ipertensione	Ematochimici:.....	
PAO.....	Shock	.....	
Accessi	Arresto C.C.	.....	
Venosi.....	F.V.	.....	
.....	AAF..... SI..... NO	.....	
.....	.....	Terapie farmacologiche	
.....	.....	.....	
.....	D..... SI..... NO.....	.....	
.....	Altro.....	.....	

APPARATO GENITO-URINARIO			
Diuresi ml -----	Incontinenza <input type="checkbox"/>	Cateterismo <input type="checkbox"/>	
	Globo vescicale	Tipo.....N°.....	
	Ematuria	.....	
	AAF.....SI.....NO	Drenaggi	
	.....	Sede.....	
	D.....SI.....NO	.....	
	.....	TAC	
	Altro.....	Esame urine	
	.....	Terapie farmacologiche	
	.....	.....	

APPARATO GASTROENTERICO			
Evacuazioni	Vomito <input type="checkbox"/>	TAC <input type="checkbox"/>	
	caratteristiche.....	Endoscopia	
	.....	SNG	
	AAF.....SI.....NO.....	ristagno ml.....	
caratteristiche	.....	caratteristiche.....	
Alimentazione	.....	Drenaggi	
	D.....SI.....NO.....	Sede.....	
	.....	Terapie farmacologiche	
	Altro.....	.....	
	.....	.....	

APPARATO LOCOMOTORE			
Funzionalità arti	AAF.....	Rx <input type="checkbox"/>	
	.....		
	Fratture.....	TAC	
	.....		
Mobilizzazione	Contusioni.....	SCINTIGRAFIA	
	.....		
	Ferite.....	Terapie farmacologiche	
	.....		
	Paresi.....		
	.....		
	D.....SI.....NO...		
	.....		
	Altro.....		
	.....		

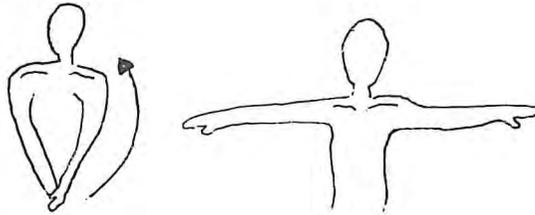
ORGANI di SENSO			
Occhi.....	AAF.....SI.....NO...	Esami.....	
.....	.....	.....	
Naso.....	.....	Terapie farmacologiche	
.....	.....	.....	
	D.....SI.....NO...	.....	
Occhi.....	.....	.....	
.....	.....	.....	
	Altro.....	.....	
	.....	.....	

CUTE			
Integra .....SI.....NO...	AAF.....SI.....NO...	Esami.....	
	.....	.....	
	.....	.....	
	D.....SI.....NO...	Medicazioni.....	
	.....	.....	
	Altro.....	Terapie farmacologiche	
	.....	.....	
	.....	.....	

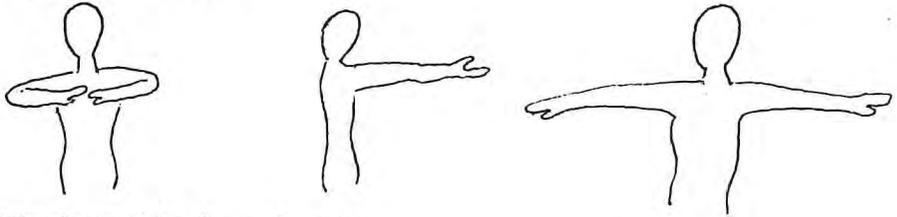
Note aggiuntive:

## ALLEGATO C

- 0 Mano del lato operato su quella del sano, gomiti estesi.  
 1 Inspirare portando in alto le braccia.  
 2 Espirare allargando le braccia all'esterno.



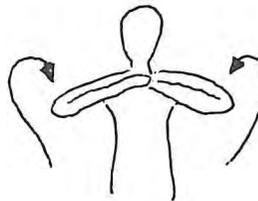
- 0 Esercizio del «nuoto»  
 1 Mani all'altezza del petto, i gomiti all'altezza delle spalle, inspirare portando in avanti e poi in fuori, estendendo i gomiti, le braccia.  
 2 Espirare nel ritorno.



- 0 Dita intrecciate dietro la nuca.  
 1 Inspirare aprendo i gomiti in fuori, guardando in avanti.  
 2 Espirare chiudendo i gomiti.



- 0 Mani sulle spalle, portare in avanti, alto indietro basso i gomiti associando la respirazione



AZIENDA OSPEDALIERA S. LUIGI GONZAGA  
DIVISIONE DI CHIRURGIA TORACO-POLMONARE

Prof. Piero Borasio

Gentile Signore/a,

abbiamo riportato qui di seguito alcune informazioni che potranno esserLe utili dopo la dimissione.

— Le consigliamo di continuare gli esercizi di ginnastica respiratoria appresi durante il ricovero.

— Per l'igiene personale è preferibile utilizzare la doccia per evitare che la ferita resti troppo a lungo immersa in acqua.

— Dopo la doccia Le consigliamo di disinfettare la ferita con disinfettante a base iodata e di sostituire la medicazione con un cerotto medicato che troverà in farmacia.

— Le consigliamo di non fumare.

— Potrà riprendere le attività sportive dopo una convalescenza di circa un mese, salvo diversa indicazione del medico curante. In ogni caso sono sconsigliate le immersioni subacquee.

— La terapia che dovrà assumere a casa verrà indicata nella lettera di dimissione.

— Per un certo periodo dovrà sottoporsi a visite di controllo, prima delle quali è necessario che Lei esegua una radiografia del torace. La data di prenotazione e le impegnative, per il primo controllo, Le troverà in allegato alla lettera di dimissione. I successivi controlli le saranno comunicati di volta in volta.

Per qualunque altro dubbio o problema il personale infermieristico e medico resta a sua disposizione al seguente numero telefonico (...).

# IL TRAUMATIZZATO TORACICO

I.P.S. BARBARA DORIGO, I.P.S. LUANA CHIARADIA (relatore), I.P.S. PAOLA GASPAROTTO, I.P. TIZIANA PICCOLO, I.P.S. ELIANE DELLA COLLETTA, I.P. ROBERTA GARDONIO

Centro di Rianimazione e Terapia Intensiva «Lino Zanussi» Azienda Ospedaliera «S. Maria degli Angeli» - Pordenone

## Premessa

Per poter comprendere la complessità dell'assistenza infermieristica al paziente traumatizzato toracico, partiamo per prima cosa dalla definizione generale di politraumatizzato proposta nel 1971 da Trillat e Platel al congresso di chirurgia: «*si deve considerare politraumatizzato ogni paziente che presenta almeno due lesioni traumatiche gravi con compromissione della funzione respiratoria e/o circolatoria*».

È chiaro da quanto detto che il politraumatizzato, oltre a lesioni traumatiche, suscettibili di chirurgia, presenta l'insufficienza di una o più funzioni vitali e quindi richiede un trattamento rianimatorio.

Il trauma toracico si configura quindi nella definizione di politraumatizzato, proprio per l'importanza vitale delle strutture interessate; infatti la maggior parte dei pazienti con gravi lesioni viscerali intra-toraciche muore direttamente sul luogo dell'incidente.

Gli infortunati che arrivano in ospedale, possono sopravvivere solo grazie ad un trattamento rianimatorio appropriato ed immediato.

Pochi sono i pazienti che richiedono un trattamento chirurgico, la maggior parte può richiedere interventi minori, come l'applicazione di un drenaggio toracico, un'adeguata analgesia, una corretta somministrazione di fluidi ed una regolare fisioterapia.

Anche se il paziente arriva al pronto soccorso sveglio e collaborante, le lesioni toraciche non devono mai essere sottostimate.

L'I.P. già dal primo momento deve osservare molto attentamente il paziente focalizzando l'attenzione sui problemi di vitale importanza quali la:

- *funzionalità respiratoria* che può essere compromessa per lesioni toraciche concomitanti es. fratture costali, sternali o diaframmatiche;
- *funzionalità circolatoria* per eventuali contusioni miocardiche, lesioni grossi vasi (aorta, vena cava, etc.);
- *funzionalità digestiva* per traumi all'esofago e di organi interni addominali.

## Il trauma e Il paziente

Il trauma costituisce un evento improvviso, inaspettato, al quale il paziente non è preparato e per tale motivo non ha potuto attivare i normali meccanismi di compenso che usualmente proteggono il nostro io e ci consentono di mantenere l'integrità psichica.

La paura della morte, la sensazione di impotenza e di dipendenza, il contatto con persone sconosciute, l'incapacità di rendersi conto della propria condizione fisica, il trovarsi in un ambiente sconosciuto e ad alta tecnologia, i cateteri, le sonde, i cavi che invadono il corpo e lo immobilizzano, il suono degli allarmi, l'attività frenetica che si svolge nella stanza, inducono ansia estrema e paura.

Tale condizione è ulteriormente aggravata dalla costante presenza del dolore; la reazione del paziente a questa situazione è di difesa, tensione, rigidità contratta, negazione.

Si crea così un circolo vizioso difficile da interrompere.

DOLORE → TENSIONE → ANSIA → DOLORE

## Nursing

I pazienti per la complessità delle lesioni ed il loro vario combinarsi, richiedono un nursing finalizzato alla cura, alla prevenzione e trattamento delle complicanze, libero da schemi rigidi per poter essere adattato alle singole circostanze.

Rientra quindi la priorità d'interventi che siano rapidi, sicuri ed efficaci al fine di rispondere alle esigenze specifiche e generali del paziente.

### *Esigenze specifiche*

*Respirazione:* l'insufficienza respiratoria è un riscontro molto frequente nel paziente politraumatizzato ma è molto spesso sottovalutata, almeno finché non si manifesta in modo evidente.

Nel trauma toracico anche di modesta entità la relativa ipoventilazione da dolore combinata con altre possibili lesioni (es. contusione polmonare, fratture costali) provocherà ipossia e ipercapnia.

Il quadro clinico con cui il paziente si presenta è quindi caratterizzato da agitazione, irrequietezza, fame d'aria, respiro superficiale e frequenti rientramenti respiratori (al collo, giugulo e spazi intercostali) e alterata espansione costale e incoordinazione toraco-diaframmatica.

Data la recente insorgenza di un tale quadro d'insufficienza respiratoria, la cianosi può essere non ancora comparsa, e perciò l'assenza di cianosi non esclude la presenza di un'ipossia anche grave (confermata dalla SaO<sub>2</sub> transcutanea e, non appena possibile dall'EGA). Si rende quindi necessario un mo-

nitoraggio continuo della frequenza respiratoria, il colorito delle mucose, la simmetria dei movimenti toracici, lo stato di coscienza, l'EGA e saturazione transcutanea. Ai pazienti che conservano una sufficiente autonomia respiratoria verrà somministrato ossigeno in maschera (meglio se con reservoir); dovranno essere incoraggiati a compiere atti respiratori sufficientemente profondi cercando di adottare tutti quei provvedimenti volti a lenire il dolore, l'ansia e quindi l'affaticamento. Qualora l'ipossia e l'ipercapnia tendano ad aggravarsi, si rende necessaria l'intubazione del paziente ed il supporto di una ventilazione meccanica. Per questo valgono gli stessi principi di controllo generale integrati da quelli relativi al sistema di ventilazione impiegato, al controllo della pervietà dei tubi tracheali e all'adattamento del paziente al respiratore automatico.

Ciò richiede una conoscenza tecnica specifica da parte dell'I.P. delle apparecchiature in uso e le modalità di esecuzione di manovre quali l'aspirazione endotracheale, il controllo della pressione della cuffia del tubo ect.

Vogliamo sottolineare che l'osservazione di un paziente nella sua globalità va oltre valori misurabili: molte modificazioni forse apparentemente insignificanti della persona e della personalità del paziente, non potranno mai essere registrate da nessun apparecchio.

*Dolore:* il paziente con trauma toracico presenta dolore acuto, intenso scatenato dall'insulto traumatico, che diviene un grosso problema da gestire. Nel caso di paziente sveglio sarà lui stesso a lamentare dolore, riferendolo come disagio e descritto più o meno specificatamente come dolore a morsa, puntiforme, pressione o compressione.

Nel caso in cui il paziente sia intubato sarà la mimica facciale e quella degli occhi, nonché l'agitazione motoria a dare indicazione sulla presenza o meno di dolore.

Nel traumatizzato toracico lenire il dolore è estremamente importante in quanto l'ipomotilità dei muscoli intercostali determina un respiro superficiale che rende difficoltosi gli scambi gassosi.

Gli interventi necessari per risolvere il problema sono fondamentalmente di tipo infermieristico e farmacologico.

Interventi infermieristici:

- a) controllare continuamente gli indicatori di dolore e non;
- b) analizzare e documentare sistematicamente tipo ed intensità di dolore;
- c) spiegare sempre al paziente tutte le procedure mediche ed infermieristiche preparandolo ad accettare esperienze brevi di dolore inevitabile come la puntura per un prelievo di sangue;
- d) dare sempre al paziente la possibilità di esprimersi, riducendo ansie e riducendo così le probabilità che si instauri il circolo vizioso «dolore-tensione-ansia»;
- e) posizionare il paziente (se non deve mantenere posture obbligate) in

modo corretto, con l'uso di cuscini o altri ausili, per quanto possibile evitare pressione da parte di oggetti sulle parti dolenti;

f) utilizzare tecniche di distrazione: se il paziente è sveglio farlo leggere o guardare la televisione;

g) invitare il paziente a rilassare la muscolatura con respiri ritmici;

h) aiutarlo nel riposo creando condizioni favorevoli.

*Interventi farmacologici:* le terapie farmacologiche sono ovviamente impostate e prescritte dal medico dopo una opportuna valutazione dell'intensità e sedi di dolore, tenendo pure conto globalmente dell'individuo personalizzando il regime analgesico.

Gli analgesici modificano la percezione del dolore senza influenzare il livello di coscienza.

Si può procedere alla somministrazione farmacologica attraverso un cateterino epidurale oppure attraverso la classica somministrazione endovenosa.

A prescindere dalla tecnica utilizzata per lenire il dolore, gli indicatori di risultato si possono così brevemente sottolineare:

- il paziente dovrebbe esprimere un aumento del comfort;
- assumere una postura ed una espressione facciale rilassata;
- avere i parametri vitali nella norma.

*Stato di agitazione psicomotoria:* la patologia traumatica classica coinvolge in modo inaspettato il paziente facendolo passare dallo stato di salute a quello di malattia, di una malattia particolare perché di natura e gravità a lui ignota.

Se il paziente è cosciente ciò non fa che innalzare notevolmente l'ansia rispetto alle normali situazioni cliniche d'urgenza.

Il dolore fisico, la paura di morire contribuiscono ad accentuare la sofferenza psicologica del paziente. L'atmosfera concitata e la molteplicità di figure sconosciute e di manovre invasive cui viene sottoposto, non fanno che aumentare l'ansia e il disorientamento.

L'agire professionale dei sanitari deve contemplare sia la massima concentrazione sulla ricerca e trattamento delle lesioni e delle insufficienze vitali, sia sull'attenzione agli aspetti umani del rapporto con il paziente.

Fin dove possibile questi due profili del nostro agire vanno resi compatibili fra loro e con due obiettivi finali dell'assistenza:

- 1) ridurre la mortalità;
- 2) ridurre la sofferenza psichica e psicologica del paziente.

*Metodiche invasive:* la necessità di sottoporre il paziente a metodiche invasive (V.A.M., drenaggi toracici, C.V.C.) richiede l'utilizzo nella pratica assistenziale di protocolli.

Questi devono essere portati alla conoscenza di tutto il personale in modo

che il materiale sia sempre disponibile, funzionante e controllato.

Permettono in particolar modo inutili perdite di tempo e riducono la possibilità di errori.

*Sicurezza:* la componente «sicurezza» riveste un carattere di grande importanza sia per l'operatore sia per il paziente.

L'operatore nella pratica assistenziale deve avere opportune e specifiche conoscenze che riguardano la strumentazione per il monitoraggio, la V.A.M. e di tutti gli altri presidi utilizzati in terapia intensiva. La presenza di sistemi d'allarme è una costante generale che garantisce sicurezza ad operatore e paziente .

Il livello di sicurezza e competenza dell'operatore si riflette nel grado di sicurezza raggiunto dal paziente.

*Postura:* nel trattamento del paziente con trauma toracico vi è la necessità di far assumere la posizione più ottimale, per questo nella maggior parte dei casi, a meno che non vi siano indicazioni precise le posture non devono essere obbligate.

È ottimale avere la possibilità di usare specifici presidi (materassi ad aria, letti meccanici).

Evitare posture prolungate per prevenzione della stasi venosa, stasi polmonare e lesioni da decubito.

### *Esigenze specifiche*

*Rispetto della persona:* come già accennato più volte nella nostra relazione, non bisogna dimenticare il paziente come persona. Da questo diviene importante salvaguardare la privacy, l'affettività e gli aspetti caratteriali del singolo.

*Comunicazione:* nello stabilire un rapporto di fiducia con il paziente bisogna fornire informazioni adeguate; il paziente va frequentemente rassicurato ed informato delle manovre e terapie a cui viene sottoposto, usando toni gradevoli e frasi brevi.

L'I.P. deve saper ritagliare degli spazi di tempo all'interno del proprio turno di lavoro per ascoltare il paziente.

Vi è la necessità di codificare dei sistemi di comunicazione:

- linguaggio verbale e non;
- uso di lavagne;
- uso di cartoncini stampati.

Qualora si instauri un dialogo parlare da posizione ben visibile. Talvolta nonostante le nostre attenzioni, la comunicazione diviene un problema non risolto o fatto in parte; per questo pensiamo sia ottimale avere la presenza di uno psicologo che sia calato nel vissuto del malato e del personale.

*Igiene:* nella nostra unità operativa viene di norma fatto il bagno a letto quotidiano con rispettivo cambio della biancheria e rinnovo medicazioni.

Nella maggior parte dei casi tale pratica risulta chiaramente difficoltosa per la presenza di dolore e l'impossibilità a muovere il paziente.

Particolare attenzione deve essere fatta nell'igiene degli occhi e annessa protezione corneale soprattutto nel paziente intubato e sedato.

*Sonno e riposo:* creare un ambiente adatto, evitare rumori avendo cura di programmare nel migliore dei modi l'attività notturna. Favorire la posizione a letto.

Rassicurare il paziente sulla costante ed efficiente continuità dell'assistenza infermieristica anche durante le ore notturne.

Eventualmente uso di sedativi a prescrizione medica.

### Conclusioni

La complessità organizzativa nell'assistenza di un paziente traumatizzato toracico, mette in evidenza la necessità di adottare nella pratica quotidiana strumenti e meccanismi che influenzano l'efficacia del processo assistenziale.

L'uso di protocolli, infatti, garantisce il lavoro di gruppo, attraverso un confronto costruttivo che permette di effettuare valutazioni collegiali, tenendo sempre presente il contesto logistico, le competenze e le abilità di ogni membro dell'équipe multiprofessionale, valorizzando di conseguenza la professionalità e la specificità di ogni membro dell'équipe di lavoro.

L'assistenza intensiva ha inoltre necessità di un altro strumento che permetta un corretto, mirato, tempestivo e globale passaggio di informazioni garantendo un'assistenza personalizzata e quindi di qualità: la cartella infermieristica.

La necessità di definire obiettivi sia organizzativi che assistenziali, la ricerca continua di percorsi tipo su cui poi il singolo professionista costruisce i piani di assistenza personalizzati, il porsi in una costante logica di ascolto della dinamicità organizzativo/assistenziale, per ritardare il processo di lavoro sulla base dei nuovi bisogni emersi, permette di creare le premesse per la nascita di una assistenza infermieristica per obiettivi che ponga al centro dell'assistenza e dell'organizzazione infermieristica il paziente e nel nostro caso il traumatizzato toracico.

### Bibliografia

- D. SKINNER, P. DRISCOLL, R. EARLAM, *ABC of major trauma*, Second edition BMJ Publishing Group 1996.
- LUCIANO ORSI, LIVIO CARNEVALE, PIERO BUDASSI, *Il politraumatizzato*, Masson 1996.
- NANCY M. HOLLOWAY, *Piani di assistenza in area critica*, Edizioni Sorbona Milano 1992.
- L. GATTINONI, A. BRASCHI, *Il politraumatizzato - Diagnosi-Rianimazione-Chirurgia*, Masson 1991.
- Atti del VII Congresso Nazionale Aniarti, *L'uomo e l'area critica*, Bologna 15-18 novembre 1989.

# L'INFERMIERE NEL DIPARTIMENTO: COMPETENZE E RESPONSABILITÀ. ESPERIENZE EUROPEE

I.P.S.A.S.V. MILVA REBI <sup>(1)</sup>, I.P.S. MARIA ROSA SARIA <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Direzione Sanitaria Ospedaliera A.S.S. n. 3 «Alto Friuli».

<sup>(2)</sup> C.O. 118 Udine Azienda Ospedaliera S.M.M.

I colleghi nelle relazioni di ieri mattina hanno esplicitato quelle che sono le linee guida per l'applicazione del modello dipartimentale nelle strutture ospedaliere secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

## DIPARTIMENTO

*Insieme di unità operative omogenee che perseguono stesse finalità*

Riepilogando sinteticamente possiamo definire il dipartimento come un insieme di U.O. omogenee, affini o complementari che perseguono comuni finalità e sono quindi tra loro interdipendenti pur mantenendo la propria autonomia e responsabilità professionale.

Dall'analisi delle disposizioni normative afferenti, risulta lo sforzo del legislatore di proporre modelli di accorpamento delle strutture, tali da garantire una più efficiente organizzazione dell'attività assistenziale, superando la distinzione esistente tra reparti, divisioni, sezioni e servizi.

## STRUTTURE FUNZIONALI

- omogeneità
- aggregazione
- autonomia

L'area funzionale omogenea dà una risposta a tale esigenza, attraverso l'aggregazione di discipline o strutture che conservano la propria autonomia.

Il Dipartimento è il modello organizzativo che tende ad integrare l'operatività delle singole U.O., allo scopo di ottenere una più efficiente ed efficace erogazione assistenziale.

Dalla disamina delle Linee Guida esistenti, si evince che l'individuazione dei Dipartimenti sarà in funzione delle UU.OO. presenti nelle singole aziende e degli obiettivi che queste ultime debbono conseguire; resta ferma la competenza delle Regioni e delle Aziende definirne numero e tipologia.

### **COORDINATORE RESPONSABILE INFERMIERISTICO**

- *Distribuire razionalmente le risorse;*
- *unificare le procedure amministrative ed assistenziali;*
- *promuovere qualità e ricerca;*
- *focalizzare nuovi modelli operativi ed organizzativi.*

Tali linee guida prevedono la presenza di una figura infermieristica di coordinamento responsabile della gestione del personale per ogni singolo Dipartimento.

Questa figura dovrebbe garantire le seguenti funzioni:

- 1) utilizzare in modo ottimale il personale e le attrezzature;
- 2) omogeneizzare le diverse procedure amministrative ed assistenziali;
- 3) promuovere iniziative di qualità e di ricerca;
- 4) individuare nuovi modelli organizzativi ed amministrativi.

Come si può facilmente intuire deve essere una professionalità con caratteristiche dirigenziali e di coordinamento che operi a stretto contatto con i colleghi capo sala delle diverse U.O. che compongono il Dipartimento.

Le risorse sono e continueranno ad essere contenute rispetto alla domanda di salute dei cittadini; s'impone la capacità di allocare correttamente tali risorse e di definire quali siano le professionalità necessarie al raggiungimento degli obiettivi e quale dovrà essere il livello di efficacia, efficienza e quindi qualità da raggiungere.

È evidente che la qualità delle cure infermieristiche è una variabile basilare nella determinazione della qualità globale della prestazione sanitario-assistenziale; un nursing di qualità riduce la degenza perché presidia la componente clinica delle cure e previene l'insorgenza di problemi per la cui risoluzione sarebbero necessari ulteriori interventi, esami, controlli ecc.

Per non parlare poi della qualità di vita della persona ricoverata che incide a sua volta sulla degenza oltreché sull'immagine della struttura sanitaria ospitante.

Nelle linee guida precedentemente richiamate non sono previste le funzioni che l'infermiere professionale dovrebbe avere nell'organizzazione di tipo dipartimentale.

### **HOPITAL ERASME**

#### *Dipartimento cure infermieristiche*

L'obiettivo della nostra relazione sarà quello di illustrare in questa sede, il modello dell'Ospedale ERASME della Clinica Universitaria di Bruxelles, che vanta una decennale esperienza dipartimentale; l'illustrazione di questo elaborato è il frutto di una collaborazione con le colleghe belghe.

Incentreremo l'attenzione sulla strutturazione del Dipartimento Infermieristico, realtà per noi lontana, che però in Belgio è in vigore, a seguito del

recepimento di un articolato di «legge ospedaliera» del 1990; questa legge insieme ad altri principi guida dispone le mansioni e le funzioni del Dipartimento Infermieristico.

Nel caso specifico dell'Ospedale ERASME il Dipartimento delle Cure Infermieristiche ha un organigramma tale che l'insieme degli infermieri, dei capi o dei responsabili di un servizio o di una unità di cure, dipendono direttamente, sul piano funzionale dalla Direzione del Dipartimento Infermieristico.

Questo è dotato di una struttura policellulare che permette l'autonomia e il conforto di ogni servizio, inoltre come ogni dipartimento specializzato, può sviluppare non solo progetti per migliorare le cure erogate, ma anche progetti inerenti lo sviluppo e la valorizzazione della professione infermieristica.

### **FUNZIONI:**

Il Dipartimento ha tre funzioni principali:

- 1) *cure cliniche;*
- 2) *gestione delle risorse;*
- 3) *formazione e ricerca.*

### **CURE CLINICHE**

#### **I. *Autonomia:***

presa in carico globale del paziente.

#### **II. *Strumenti:***

piani di base, protocolli, cartella infermieristica.

Il Servizio infermieristico sviluppa una presa in carico globale dei pazienti in modo tale da designare l'infermiere referente.

Questi/e sono responsabili della programmazione delle cure dirette ai pazienti di cui si fanno carico.

Alcuni infermieri, capo dei servizi o infermieri del territorio, che lavorano allo sviluppo della domanda specifica per le cure infermieristiche, vengono definiti «Infermieri Clinici».

Attualmente diversi Infermieri Clinici sono inseriti in alcuni settori del Dipartimento Infermieristico, quali:

- *salute mentale;*
- *educazione della salute;*
- *terapia antalgica;*
- *malattie infettive;*
- *cure intensive.*

L'insieme delle informazioni concernenti i pazienti, necessarie per erogare cure infermieristiche di qualità, si trovano dentro il dossier del paziente a completamento del dossier medico.

L'insieme di queste due parti compone il «dossier del paziente» che viene archiviato, mediante il sistema informatico.

Per lavorare in maniera sicura ed autonoma, gli infermieri hanno a loro disposizione dei manuali di riferimento che interessano le tecniche delle cure, l'utilizzo degli apparecchi medicali, l'impiego dei piani di cura per una ottimale gestione assistenziale nonché presa in carico globale dei pazienti.

Questi strumenti di lavoro sono tenuti aggiornati dal servizio di Formazione Permanente .

### GESTIONE DELLE RISORSE UMANE

- *condizioni di lavoro ottimali;*
- *partecipazione attiva;*
- *informazione a 360°*

#### Gestione

Il personale di cura rappresenta l'85% di tutto il personale della struttura sanitaria dell'Ospedale ERASME; questi opera da una parte per rispondere alle disposizioni della normativa ministeriale, dall'altra per fornire cure personalizzate ai pazienti con affezioni semplici e/o complesse.

La ricerca di ottimali condizioni di lavoro, costituisce una delle funzioni dell'Infermiera Capo del Servizio della *Gestione delle Risorse Umane*.

La partecipazione del personale è sollecitata a più livelli come ad es., nella scelta del materiale di cura, nella rilevazione dei consumi, nelle misure di igiene ospedaliera, nella gestione del personale, ecc..

L'organismo informativo è strutturato in maniera tale da favorire la consultazione giornaliera di tutte le informazioni che «passano» all'interno dell'istituto; il tanto al fine di permettere un incremento dell'autonomia del personale.

### FORMAZIONE E RICERCA

- *bisogni di formazione;*
- *seminari di cure infermieristiche;*
- *attività pedagogiche a più livelli;*
- *progetto ERASMUS.*

#### Formazione e ricerca

Il servizio di Formazione Permanente coordina tutti i programmi di formazione in stretta collaborazione con le infermiere Capo e le infermiere Capo del Servizio di Gestione delle Risorse Umane.

Questi programmi sono elaborati sui reali bisogni di formazione che il personale evidenzia e propone al servizio.

Il servizio di Formazione Permanente è inoltre promotore dei seminari sulle cure infermieristiche, che si tengono con cadenza mensile e nei quali le presentazioni rivestono modalità di studio dei casi; questo assicura la diffusione delle conoscenze in materie di cure infermieristiche all'interno dell'Istituto.

Il personale infermieristico partecipa attivamente ai congressi nazionali, internazionali e in seno alle società ad orientamento clinico per apprendere nuove nozioni sulla gestione delle cure.

Molte infermiere insegnanti esercitano la loro attività pedagogica nelle scuole per infermieri o nelle università; alcune sono professionalmente coinvolte nei lavori sui protocolli elaborati dai dipartimenti nazionali e comunitari della salute.

Il Dipartimento Infermieristico accoglie favorevolmente, collaborando con le scuole di formazione infermieristica, studenti stranieri all'interno di programmi di scambio europei come ad esempio nei noti progetti ERASMUS.

Inoltre il personale del dipartimento Infermieristico partecipa in maniera attiva allo sviluppo della «Total quality» prevedendo tra le altre cose, dei sistemi di «audit».

Come dicevamo in precedenza un Dipartimento è l'insieme di più U.O. all'interno delle quali lavorano in stretta collaborazione un gruppo di professionisti che provengono da una stessa disciplina e/o disciplina sorella.

Regolarmente questo gruppo di collaboratori si riunisce al fine di migliorare la comunicazione e dunque l'efficacia del servizio.

### Direttore dipartimento infermieristico



Al vertice dell'attuale organigramma del Dipartimento Infermieristico troviamo una Infermiera Coordinatrice responsabile della Direzione delle cure infermieristiche e quindi della loro programmazione, del loro coordinamento, della loro realizzazione e della loro valutazione.

Determina gli obiettivi del Dipartimento in accordo con gli obiettivi dell'istituto e la normativa che guida la professione; è inoltre membro del Collegio della Direzione dell'Ospedale ERASME.

Le funzioni principali dell'infermiera Coordinatrice del Dipartimento sono:

1) *cure cliniche*, determina le norme in materia di cure e collabora allo sviluppo delle stesse con le infermiere Capo e Capo dei Servizi;

2) *gestione del personale*, stabilisce i criteri di selezione del personale infermieristico e del personale di cura in accordo con la politica di assunzione dell'istituto. Partecipa con il servizio preposto alla valorizzazione della professione infermieristica. Determina e dirige i quadri del personale sulle basi delle norme in materia, sui reali bisogni di cure infermieristiche e le disponibilità dei finanziamenti ottenuti;

3) *formazione e ricerca*, pianifica collaborando con i quadri infermieristici alla programmazione della formazione permanente. Partecipa alla ricerca che interessa le problematiche della salute;

4) *organizzazione generale*, elabora la politica generale in sintonia con gli altri esponenti della Direzione dell'Istituto.

Organizza gli incontri con le Infermiere Capo e le Infermiere Capo dei Servizi.

Definisce le modalità di supervisione all'interno del servizio infermieristico.

Rappresenta per l'utenza l'interlocutore unico del Dipartimento delle Cure Infermieristiche e quindi della professione.

Viene chiamata come esperto nelle commissioni nazionali ed internazionali.

### **Infermiere Capo del Servizio**

L'infermiere Capo del Servizio costituisce il quadro intermedio del Dipartimento.

In disposizione alla legge ospedaliera questa figura riveste l'incarico di supervisore di un servizio importante, oppure allo sviluppo di un settore particolare che interessa le cure infermieristiche o la gestione delle risorse, oppure entrambe quando si tratta di piccoli servizi.

Le funzioni principali sono:

1) *cure cliniche*, sviluppo di un settore specifico in materia di cure attraverso l'organizzazione e la gestione di un servizio o di una U.O.;

2) *gestione delle risorse*, pianifica ed elabora progetti di sviluppo della professione all'interno del l'Istituto, è responsabile della promozione del servizio sia all'interno che all'esterno della struttura;

3) *formazione e ricerca*, sviluppa le conoscenze ai fini di ottenere la qualifica di esperto in un settore specifico; si informa e partecipa ai progetti di ricerca dell'Istituto;

4) *rapporti con la struttura*, l'infermiere Capo di Servizio, per la particolare posizione intermedia che occupa:

- conosce le regole dell'istituto e si fa interprete con il personale;
- conosce la politica e gli obiettivi dell'istituto;
- partecipa alla proposta, gestione e attuazione degli obiettivi;
- partecipa in forma permanente alla supervisione del servizio;
- è inoltre membro attivo dell'équipe, costituita dall'istituto, per il piano sulle catastrofi.

### **Infermiere Capo**

L'infermiere Capo è alla direzione di una unità funzionale, utilizza le risorse assegnate all'unità da egli diretta, prende le decisioni che interessano l'operatività del servizio e dipende gerarchicamente dalla direzione del Dipartimento Cure Infermieristiche.

Mantiene relazioni funzionali con l'assemblea dei servizi (settore medico, tecnico, amministrativo ed alberghiero), si rapporta con i vertici delle Scuole infermieristiche per la pianificazione degli stages.

Le funzioni principali sono:

1) *cure cliniche*: programma le attività in modo da fornire ai pazienti cure di qualità, mirate sui bisogni e per le esigenze delle patologie di cui sono affetti. Collabora con il medico capo del servizio nel controllo delle prescrizioni mediche, partecipa alle riunioni del Dipartimento;

2) *gestione del personale*: coordina l'attività dell'équipe, decide della ripartizione del gruppo in funzione dell'autonomia dei pazienti, supervisiona, forma e valuta il personale del servizio;

3) *formazione e ricerca*: partecipa attivamente all'interno della struttura ospedaliera con azioni di formazione, predispone le metodologie necessarie per la formazione del suo personale, si interessa della ricerca dei settori che toccano le problematiche dell'istituto;

4) *attività didattica*: è responsabile dell'inserimento, dell'integrazione e della supervisione degli studenti che operano nella struttura, è l'interlocutore privilegiato con i settori della formazione permanente e di base, ha la possibilità di delegare a questa funzione un altro membro della sua équipe che viene ufficialmente riconosciuto come infermiere referente per gli studenti;

5) *rapporti con la struttura*: conosce le regole dell'Istituto e se ne fa interprete con la sua équipe.

### **L'INFERMIERE È UN PROFESSIONISTA CHE:**

- *utilizza cure personalizzate;*
- *organizza autonomamente il lavoro;*
- *esegue azioni mediche delegate.*

## **Infermiere**

L'infermiere appartiene al personale qualificato dell'équipe di cura, possiede un titolo di studio con formazione di tipo universitario, lavora sotto la direzione dell'infermiera Capo o Capo aggiunta, ha relazioni funzionali con il gruppo medico, paramedico, i servizi tecnici e i servizi amministrativi intra ed extra ospedalieri.

Le funzioni sono:

1) *cure cliniche*: esercita l'arte delle cure con attività autonome, atti infermieristici tecnici e atti medici delegati, utilizza i protocolli di cure infermieristiche eseguendo prestazioni di qualità tenendo conto delle priorità, pianifica ed esegue il proprio lavoro utilizzando dei documenti di riferimento. Controlla l'applicazione della carta dei diritti dell'ammalato, applica le regole di deontologia professionale.

L'infermiere può assumere il ruolo di «infermiere relais» o di collegamento; viene così definito quel professionista che si occupa di un settore particolare delle cure infermieristiche oppure della loro gestione diventando il responsabile informato per la sua équipe, ma anche per il servizio referente per la struttura;

2) *gestione*: applica le consegne amministrative e professionali stabilite dall'infermiera capo dell'U.O.;

### **L'INFERMIERE È:**

- *esperto di un settore particolare del servizio;*
- *consulente informato per tutta l'équipe della struttura;*
- *elemento funzionale dei vari gruppi di ricerca.*

3) *formazione e ricerca*: l'infermiere cerca di sviluppare le sue conoscenze con programmi di formazione permanente e letture professionali, partecipa attivamente alla stesura di testi, agli studi e alla ricerca che si produce nel suo servizio e/o nell'istituto, supervisiona le cure effettuate dall'aiuto infermiera, assume un ruolo guida per gli studenti nel quadro delle cure dei pazienti che ha in carico, contribuisce al loro apprendimento e quindi agli obiettivi stabiliti dagli stages, ricopre questo incarico per un periodo che ha predefinite scadenze temporali che variano da servizio a servizio;

4) *rapporti con l'istituzione*: conosce ed applica il regolamento interno, partecipa allo sviluppo della struttura con il suo lavoro di qualità.

*L'elaborato appena esposto evidenzia quanta strada ha percorso in altri paesi la professione infermieristica nella logica dell'autonomia professionale e della organizzazione dipartimentale.*

*Vuole essere un ulteriore stimolo e contributo alla crescita professionale.*

## DIBATTITO

Giovedì, 13 novembre 1997, mattina, I parte

### Prima domanda

Nome e Cognome: *Stefano Burlando*  
Professione: *infermiere professionale*  
Provenienza: *Rianimazione, Genova.*

*Una domanda alla collega Chiaradia. Intanto complimenti per la relazione. Volevo sapere, non crede che il miglior psicologo venga evidenziato nella figura del parente al fianco del paziente, eludendo anche regole quali, fondamentalmente, l'entrata dello stesso in reparto? Anche oltrepassando fattori quali il tempo, l'orario di entrata e l'età? Noi purtroppo siamo privi della figura dello psicologo e però, per un caso di una persona di trent'anni, traumatizzato, che aveva soprattutto una grande paura di morire, abbiamo notato che oltrepassando gli orari e soprattutto i limiti di età di entrata in reparto, questa persona si tranquillizzava molto, riusciva a riposare senza l'ausilio farmacologico, e credo che professionalmente parlando abbiamo svolto un buon lavoro. Volevo confrontarmi con voi su come vi comportate.*

### Seconda domanda

Nome e Cognome: *Silvia Bombarda*  
Professione: *infermiere professionale*  
Provenienza: *Rianimazione Ospedale Maggiore, Bologna.*

*Volevo chiedere sia riguardo la prima che la seconda relazione, in merito alla mobilitazione dei pazienti. La prima relazione diceva che non venivano mobilizzati i pazienti sui fianchi per via giustamente delle fratture; la seconda relazione parlava di non mobilitazione perché il paziente è intubato. O non ho ben capito io, o avete dei presidi particolari per mobilizzare i pazienti, visto che nella nostra realtà vengono pronati addirittura, sia intubati che con fratture costali. Era solo un chiarimento.*

### Terza domanda

Nome e Cognome: *Nora Marinelli*  
Professione: *infermiere professionale*  
Provenienza: *Rianimazione Ospedale Silvestrini, Perugia.*

*Alla collega Chiaradia, apprezzo questo sforzo, che non è uno sforzo perché è insito nella cultura infermieristica quello di un'attenzione sempre al pazien-*

*te, anche in riferimento alla persona, con un approccio globale. Quindi attenzione ai livelli di comunicazione e attenzione anche al vissuto. Apprezzo questo aspetto e sono d'accordo con il collega che andrebbe inserito in una forma più pianificata l'intervento della famiglia, in modo che entri nei nostri piani di assistenza, con una pianificazione in riferimento alle visite, a orari prestabiliti, tenendo conto dei limiti della struttura e più precisamente delle condizioni cliniche del paziente. Comunque andrebbe previsto e pianificata una forma di collaborazione più diretta. Si parlava di team-leader, a proposito del primo approccio, e del tentativo di superamento dell'empasse emotivo, anche per quanto riguarda gli operatori, quello che mi chiedevo, se un approccio altamente standardizzato, che fosse applicato proprio in particolare nelle primissime fasi, non possa superare questo tipo d'empasse.*

Risponde L. Chiaradia

Volevo rispondere al collega che mi ha fatto la domanda sulla possibilità di fare entrare il parente al letto del paziente. Forse l'abbiamo un po' sottovalutata nella nostra esposizione, quasi una dimenticanza. Riteniamo anche noi importante la presenza del parente; mentre nella nostra rianimazione abbiamo degli orari stabiliti, e purtroppo degli orari fissi. Comunque ci stiamo moltissimo allargando negli ultimi periodi, diamo più spazio alla visita dei familiari al letto dell'ammalato. Chiaramente abbiamo visto dei risultati di efficacia. Abbiamo voluto mettere nella nostra relazione la presenza dello psicologo. Noi non abbiamo questa figura e la riteniamo opportuna, da un lato, come ho detto prima, per il paziente, dall'altro per l'operatore. Rimando a voi la domanda se vi sono delle realtà in cui vi è la presenza dello psicologo, vorrei verificarne l'efficacia e la risoluzione di eventuali problemi che avete potuto incontrare.

Per quanto riguarda la mobilitazione del paziente forse è stata una precisazione malfatta quella di dire che non facciamo la postura al paziente intubato. Chiaramente non volevo dire che il paziente non viene mobilitato, volevo solo dire che viene mobilitato avendo a che fare con un paziente con delle attrezzature collegate, quindi maggiori accorgimenti nella postura del paziente, però con questo non volevo dire che non venga mobilitato. Nella nostra realtà abbiamo anche l'utilizzo di presidi specifici che ci aiutano nella postura del paziente. Non li sto a specificare perché sarebbe una forma di pubblicità, posso dire che si tratta di letti particolari e materassi per la postura.

Per quello che riguarda lo standard infermieristico, quindi l'evitare la disorganizzazione. Sono d'accordo sullo standardizzare l'intervento nell'approccio al paziente, ed è per questo che abbiamo messo la persona di team-leader, appunto per approntare e standardizzare il nostro intervento. Non so se è questo che voleva sentirsi dire.

Riprende

Nome e Cognome: *Nora Marinelli*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione Ospedale Silvestrini, Perugia.*

*A mio avviso, il fatto di indicare una persona come leader mi sembra riduttivo, nel senso che applicare delle procedure standardizzate attraverso le quali gli operatori integrano le attività in un modo organizzato e che non sia d'intralcio l'uno all'altro. Se questo è sperimentato e ben attuato, secondo me, non ha bisogno di un leader.*

Interviene il moderatore *A. Silvestro*

Scusate se mi inserisco io, poi la collega darà le precisazioni che avete chiesto. Vi invito a fare molta attenzione, perché per quanto si standardizzi, non si può irrigidire l'organizzazione, perché verrebbe compromessa la personalizzazione delle cure e la discrezionalità decisoria dell'infermiere professionista. È chiaro che c'è l'ordine di attività che è stato stabilito da gruppo, ma ci vuole sempre qualcuno che fa da punto di riferimento, perché altrimenti non si capirebbe il senso dell'infermiere capo sala o dell'infermiere dirigente. La novità, che si vuole anche promuovere come Associazione, è quello di pensare che nel gruppo di lavoro ci sia una persona particolarmente competente nel processo di assistenza specialistica che possa fare, appunto, da punto di riferimento. Ne parleremo anche domani mattina, quando verrà presentato il progetto di formazione complementare, nell'ambito del quale l'Aniarte ha dato un grosso inserimento di professionalità, si prevede proprio che ci sia in futuro l'infermiere professionale specializzato nell'assistenza in area critica, che sarà il team-leader dell'assistenza specialistica, che lavorerà in stretta connessione con il capo sala, il quale rimane il referente responsabile di tutta l'organizzazione dell'assistenza infermieristica dell'unità operativa. Questo non per sminuire la competenza del singolo infermiere, ma per poterla integrare maggiormente; perché comunque non sarà mai possibile standardizzare tutto, il che non sarebbe neanche auspicabile.

Risponde *L. Chiaradia*

Forse Silvestro lo ha detto meglio di me, sì sono d'accordo: il nostro puntualizzare il team-leader era rivolto allo stesso discorso. Non si può standardizzare tutto, però nella nostra unità operativa, quindi nel lavoro che facciamo quotidianamente, probabilmente è un bisogno che sentiamo noi, per il nostro tour che facciamo con il malato. Per cui per noi è necessario il team-leader, poi se ci sono altre realtà operative, credo sia caratteristica di ogni unità standardizzare. Chiaramente bisogna avere sempre una flessibilità.

Risponde *I. Zennaro*

Solo per integrare la risposta relativa alla mobilitazione (*seconda do-*

*manda, nota del curatore*), volevo sottolineare il fatto che i problemi principali emergono nel momento in cui tutti e due gli emitoraci sono danneggiati. Capita di frequente, nella nostra esperienza lavorativa, di avere dei malati come quello che vi è stato presentato nella relazione. Questi presentato, a seguito di un incidente in cui avevano la cintura di sicurezza, un danno sia ad un emitorace per quanto riguarda la clavicola che all'altro emitorace. In tal caso è ovvio che il malato non può decubitare né da un lato né dall'altro; nel caso in cui invece sia interessato un unico emitorace, da un lato può senz'altro decubitare. L'utilizzo della barella a cucchiaio ci viene incontro soprattutto nel caso in cui ci siano ambedue i danni. Viene utilizzata sia nel malato intubato che nel malato sveglio, nel momento in cui sia in CPAP o in ventilazione in maschera, quando deve essere trasferito dal letto alla barella o portato a fare degli esami, comunque lo spostiamo con la barella a cucchiaio. E poi ci comportiamo nel modo descritto dalla collega di Pordenone, con la quale volevo anche complimentarmi per gli elementi di attenzione al malato che sono emersi dalla relazione. Questo perché nei nostri ambienti lavorativi, a causa della frette e dell'alta tecnologia, talvolta vengono sottovalutati, credo invece che se tenuti presenti costantemente nella quotidianità rappresentano il punto di forza della nostra professione.

Altro giro di domande, prima domanda

Nome e Cognome: *Fabiola Coracci*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione di Grosseto.*

*Tutte e due le colleghe hanno parlato di sedazione tramite cateterino peridurale. Io vorrei avere qualche maggior chiarimento. Innanzitutto come mai viene scelta rispetto ad altri metodi di sedazione, e se hanno trovato delle difficoltà nella gestione del cateterino.*

Altro giro di domande, seconda domanda

Nome e Cognome: *Saula Gando*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Azienda Ospedaliera S. Anna di Como.*

*Io volevo chiedere ai colleghi di Orbassano dei chiarimenti in merito al paziente che arriva in Pronto Soccorso, in quanto è stato detto che le prime indagini che vengono fatte sono l'elettrocardiogramma, un'emogasanalisi e una radiografia. Volevo sapere se altri esami specifici, tipo Tac del cranio o dell'addome, ecc. sono di pertinenza del reparto in cui viene ricoverato il paziente oppure vengono eseguiti direttamente in Pronto Soccorso, giusto per valutare i tempi d'attesa. Ad esempio da noi la Tac, l'ecografia, i test di laboratorio preoperatori, poi anche il posizionamento della succlavia o del catetere vescicale, vengono fatti in Pronto Soccorso; quindi il paziente in Pronto Soccorso permane per un'ora, un'ora e mezza se non di più, con la consulenza del riani-*

*matore ed eventualmente del chirurgo. Volevo mettermi a confronto in queste cose.*

Altro giro di domande, terza domanda

Nome e Cognome: *Simona Arnaldi*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione Ospedale Civile di Imperia.*

*Volevo rispondere alla collega di Pordenone, per quanto riguarda la presenza dello psicologo in reparto. Noi abbiamo fatto un'esperienza, su nostra richiesta era stata chiamata una psicologa, in questo caso verso pazienti a lunga degenza con un particolare atteggiamento negativista nei confronti delle loro dimissioni. Abbiamo avuto una risposta positiva al 50%, sia per il persistente carattere negativista del paziente e sia anche per una scarsa informazione da parte dello psicologo dei casi della rianimazione. Anche perché gli psicologi lavorano spesso con persone che facilmente possono parlare, e comunque hanno problemi di origine psicologica, mentre i nostri pazienti presentano delle crisi dopo il ricovero in rianimazione, durante la degenza, perché si trovano appunto in una situazione a loro anomala. Diciamo che il risultato non è stato positivo al 100%, anzi abbiamo avuto anche poi in secondo tempo dei rifiuti della presenza della psicologa presso il letto del malato, cioè il malato rifiutava questa presenza della psicologa.*

Altro giro di domande, quarta domanda

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Centro Oncologico di Aviano.*

*Volevo fare una domanda alla collega Chiaradia. Io ho anche lavorato in quella rianimazione. Volevo ritornare sull'argomento del team-leader, visto che nel giorno precedente abbiamo parlato di autonomia, di omogeneità di prestazioni; mi chiedevo se non è meglio che tutti siano in grado di fare tutto nell'ambiente in cui si lavora, quindi senza necessità di un capo-turno, diciamo così, che coordini, o comunque di una figura supervisore. Proprio perché tutti abbiamo sentito verso dove vorremmo arrivare, chiedo se questa cosa non sia un po' sorpassata. Io non l'ho vissuta comunque, nella mia esperienza professionale, come adesso è descritta, probabilmente sono anche cambiate le cose.*

Interviene il moderatore A. Silvestro

Sul team-leader darò un'ulteriore indicazione, perché forse ne vale la pena. Ribadisco che su questi problemi avremo più spazio e modo di parlarne domani mattina, in occasione della presentazione del progetto della formazione complementare dove avrete possibilità di costatare che ci si sta muovendo in una direzione di estrema complessità organizzativa. Tale complessità viene presa in carico e c'è il tentativo di dare una risposta, che non è detto che sia la risposta ottimale, è di percorso. La rivedremo.

Però dobbiamo pensare a una cosa. Abbiamo passato un periodo in cui da un'estrema parcellizzazione di funzioni infermieristiche, su cui c'è stato un rigetto totale, siamo passati ad un periodo di infermiere unico, polivalente, con il rifiuto del capo sala, inteso come capo e non inteso come integratore assistenziale, referente responsabile di tutti i processi che vengono svolti dal punto di vista infermieristico e di supporto all'assistenza infermieristica nell'unità operativa. Adesso mi darete atto che abbiamo percorso un processo di professionalizzazione, provate a chiedervi, molto serenamente, e magari ne dibattiamo domani mattina, se quello che fa un po' paura, perché dobbiamo pur esprimere le paure, cioè di non essere più tutti uguali, ma di avere qualcuno che è un po' più uguale degli altri. Ormai la figura del capo sala è stata accettata, fa parte del nostro vissuto professionale, credo che al di là del fatto che ci siano capo sala non sempre all'altezza della loro funzione, così come degli infermieri dirigenti del resto, ci sono anche infermieri che non sono sempre affidabili. Vi faccio solo un esempio: in Friuli Venezia Giulia siamo in crisi, non troviamo infermieri da assumere, ma nonostante questo non abbiamo validato alcuni neoassunti dopo i sei mesi di prova, e sono stati licenziati perché non ritenuti abbastanza capaci.

Propongo anche un ulteriore elemento di dibattito. Giustamente voi fate domande sulla parte clinica delle relazioni presentate. Vorrei che si rifletta e si portino le sollecitazioni, ad esempio, l'anno prossimo a Napoli, proviamo a pensare anche all'esperienza del Belgio, dell'Ospedale Erasmus (*vedi relazione di Rebi e Saria, nota del curatore*), la complessità dell'assistenza sanitaria in generale e dell'assistenza infermieristica in particolare è elevatissima. Noi abbiamo bisogno che gli infermieri diventino sempre più dei professionisti. Leggendo i testi, sia assistenziali che organizzativi, si afferma che il professionista, e noi stiamo andando in questa direzione, tende al meglio e all'ottimo per il paziente che ha in cura, per il «suo» paziente. Quando si entra in servizio e si prendono in carico dei pazienti, si cerca di fare il massimo per «quei» pazienti, in «quel momento», nel proprio orario di lavoro. È necessario, ed è questa la funzione del gestionale, di qualcuno che in «quel momento» si prenda invece carico di dare una risposta, magari non ottimale e massima a pochi, ma una risposta accettabilissima e di qualità a tutti. Questa è la funzione del team-leader, non del capo vecchio stile da DPR 128/69, sono superati quegli schemi, anche se si è irrigiditi nel pensare che il capo sala deve predisporre i turni e programmare le ferie, quando ormai sono attività svolte dal computer. Il capo sala deve agire diversamente, il team-leader anche, e l'infermiere dirigente deve essere inserito nel gruppo di progetto dell'Azienda, perché deve sapere indicare dove deve andare l'Azienda rispetto all'assistenza infermieristica. Io stessa sto lavorando con la Direzione Generale della mia Azienda, si stanno analizzando le schede di piano aziendale '98, e io devo dire quale è la politica che secondo il Servizio Infermieristico, poi negoziata con la Direzione Generale, dovrà essere attuata per gli infermieri. Questo è un esempio del ruolo del Dirigente Infermieristico. E questi, nel fare le sue

valutazioni, si basa sulle informazioni che hanno fornito gli infermieri coordinatori di unità operativa, i quali le raccolgono in parte dagli infermieri stessi da loro coordinati, che essendo dei professionisti, presentano le loro esigenze. Questa è la funzione globale, magari ci vorrà ancora tempo per arrivarci, ma il progetto è di andare in quella direzione. Se nel 1998 si andrà al budgeting, non vi sarà più una gestione finanziaria, ma si inizia con una gestione di competenza, dove o gli infermieri dirigenti e i capo sala saranno in grado di negoziare e discutere il budget ad essi assegnato, oppure noi saremo ancora più compressi. Quindi il capo sala deve avere questa funzione gestionale, e per impostare correttamente il processo di assistenza, anche perché si va verso gli accreditamenti in tempi brevi, ci sarà l'accreditamento della struttura, e alcune Regioni hanno già deliberato. Friuli Venezia Giulia ed Emilia Romagna hanno già deliberato i criteri di accreditamento della struttura. Se la struttura non risponde a quei criteri, non è accreditata e gli utenti non si recheranno in quella struttura. Dopo di che si passerà ai criteri di accreditamento dei professionisti, e se non si è accreditati si rimane in una posizione precaria, il passaggio successivo probabilmente sarà l'accreditamento dei processi di assistenza. Per accreditare il processo bisogna che qualcuno sia il referente del processo, che deve essere svolto da professionisti infermieri estremamente qualificati. Quindi teniamo conto di tutte queste variabili. Vi invito a riflettere molto su queste problematiche. La Commissione Igiene e Sanità del Senato ha già abrogato il mansionario, stiamo a vedere come si comporta la Camera, ma dobbiamo pensare che andiamo incontro ad una fase in cui c'è la deregolamentazione delle modalità rigide di esercizio professionale, ne dovremo identificare delle altre, più attinenti al nostro essere professionisti, ma in questa logica, abbiamo bisogno di professionisti estremamente competenti e dei professionisti che, in base a dei percorsi formativi, si rendono referenti del gruppo dei professionisti rispetto ad un processo. Questo è il metodo, se poi tra tre anni ci diciamo che non va più bene, cambiamo, perché siamo dinamici ed in sviluppo, però facciamo delle riflessioni e chiediamoci se certe cose vengono ostacolate o messe in discussione perché si è convinti che non vanno bene nel merito o perché temiamo un'organizzazione in cui ci siano tanti capi e capetti. Se è la seconda che ho detto, si può risolvere in altro modo, ma non va ad inficiare il contenuto metodologico del percorso.

Risponde *L. Chiaradia*

Sulla domanda relativa al catetere in peridurale (*prima domanda, nota del curatore*). Chiaramente la scelta della sedazione attraverso questa via, nella nostra unità operativa, non è una scelta che compie l'infermiere ma il medico. Come dicevo prima, l'infermiere deve conoscerne la gestione, l'efficacia che può avere l'iniezione del farmaco attraverso il cateterino, ed in secondo luogo gli effetti collaterali.

Risponde *I. Zennaro*

Rispetto al cateterino peridurale, da noi non viene utilizzato molto, però c'è una progettualità di utilizzare di più questa tecnica. Infatti permette di ottenere una analgesia selettiva, quindi di avere il malato che, non avvertendo più il dolore, collabora di più a livello respiratorio, ed in questo modo si riesce ad ovviare ad una sedazione totale. Il progetto che da noi esiste per l'utilizzo del cateterino peridurale ha questi scopi.

# **IL CAMBIAMENTO DEL MODELLO ORGANIZZATIVO IN PRONTO SOCCORSO: METODOLOGIA E PERCORSO DELL'ESPERIENZA DELL'AZIENDA U.S.L. 11 DI EMPOLI**

D.A.I. SIMONETTA CHIAPPI, I.P.A.F.D. MOIRA BORGIOLI (relatore), I.P.A.F.D.  
MARIANGELA CASTAGNOLI, Dott. ENRICO ROCCATO

Coordinamento infermieristico e Direzione sanitaria, Empoli.

## **Premessa**

L'Azienda U.S.L. 11 di Empoli nasce dall'unificazione di 2 Unità Sanitarie Locali, la ex-17 e la ex-18. Comprende complessivamente 15 comuni per un totale di 212.618 abitanti.

Attualmente sono presenti 4 Ospedali, con 3 Servizi di Pronto Soccorso (P.S.): il P.S. oggetto dell'esperienza è quello di Empoli; annualmente gli accessi al servizio sono circa 30.500, con una media di 90 accessi al giorno.

Nella situazione attuale l'utenza si rivolge al Pronto Soccorso non solo per bisogni di primo intervento, relativi allo stato di salute, ma per necessità che talvolta potrebbero essere soddisfatte anche da altri servizi e/o operatori. Il lavoro quotidiano ha messo in evidenza che il fattore «accesso improprio» genera problemi organizzativi e conseguentemente un insufficiente soddisfacimento delle richieste dell'utenza.

In questo contesto la Direzione Sanitaria ed il Coordinamento Infermieristico hanno costituito un gruppo di lavoro allo scopo di identificare i problemi operativi ed assistenziali presenti all'interno del servizio, che hanno dato esito al progetto sviluppato.

## **I problemi in Pronto Soccorso**

Alla fine dell'anno '95 fu condotta un'analisi prospettica sui carichi di lavoro del personale infermieristico del Pronto Soccorso che evidenziò i seguenti problemi:

- lunghi tempi di attesa per l'ingresso alle stanze del P.S.;
- lunghi tempi di attesa per effettuazione di indagini radiologiche;
- ostacoli nel collegamento con altri servizi e UU.OO.

Questa situazione originava difficoltà operative, demotivazione al lavoro per i diversi operatori e difficoltà relazionali con l'utenza, confermate anche dalle segnalazioni dell'Ufficio Relazioni con il Pubblico.

Il gruppo di lavoro, nella socializzazione al personale del P.S. dei dati

rilevati, evidenziò come l'assetto organizzativo del servizio fosse una delle cause principali dei problemi sopracitati. Preso atto che questa situazione diminuiva i livelli di qualità presenti in P.S., il gruppo ha deciso di stendere un progetto per valutare i livelli di qualità delle prestazioni erogate con l'obiettivo finale di migliorare l'organizzazione del lavoro in P.S. attraverso il coinvolgimento del personale.

### **Il progetto di lavoro**

Il progetto di lavoro ha individuato i seguenti obiettivi:

- a) qualificare il ruolo del Pronto Soccorso quale struttura di prima accoglienza;
- b) ridurre i tempi di attesa e di accesso alle prestazioni;
- c) organizzare i flussi operativi con i servizi e le UU.OO. collegate;
- d) definire la domanda impropria di prestazioni;
- e) monitorizzare la domanda di prestazioni in P.S.;
- f) verificare i criteri di accreditamento autorizzativo.

Per la realizzazione degli obiettivi è stata individuata la seguente strategia di lavoro:

- 1) analisi organizzativa del Pronto Soccorso;
- 2) diagnosi organizzativa e verifica dei criteri di accreditamento autorizzativo;
- 3) individuazione dei piani di miglioramento.

Per ciascuna delle 3 fasi sono stati individuati obiettivi specifici di lavoro, risorse e vincoli, tempi, azioni e criteri di verifica.

#### *1<sup>a</sup> fase: analisi organizzativa*

Per l'effettuazione, è stata seguita la metodologia dell'analisi sistemica dell'organizzazione analizzando alcune variabili più significative per la nostra realtà, quali:

- |          |  |
|----------|--|
| INPUT    | → Normativa di riferimento                                     |
|          | → Utenti afferenti al servizio: popolazione e bisogni espressi |
|          | → Operatori sanitari: numero e profilo professionale           |
|          | → Materiali e apparecchi presenti                              |
|          | → Spazi fisici   |
| <br>     |  |
| PROCESSI | → Organigramma e funzionigramma                                |
|          | → Funzioni, attività svolte e relativi tempi                   |
|          | → Tempi di attesa per accesso e per prestazioni                |

- Modello organizzativo
- Sistema informativo in uso e flussi interni tra servizi e UU.OO. (Radiologia, Laboratorio, Centrale Operativa 118, Emergenza Territoriale, UU.OO. Terapia Intensiva e Degenza)
- Sistemi di valutazione delle prestazioni
- Organizzazione degli spazi fisici
- Relazioni tra operatori

**OUTPUT**

- Prestazioni e servizi resi all'utenza
- Gradimento utenti
- Soddisfazione operatori
- Costruzione degli indici di efficacia, efficienza e rendimento.

Per la rilevazione dei dati è stato costituito uno specifico gruppo di lavoro, così composto:

— 1 medico della Direzione Sanitaria, 1 medico del P.S. e Responsabile D.E.U.

— 3 capo sala del Coordinamento Infermieristico, il capo sala e 3 infermieri professionali del servizio di Pronto Soccorso.

Il gruppo di lavoro si è riunito una prima volta per definire tempi, metodi e strumenti di rilevazione, formando successivamente due sottogruppi (medico ed infermieristico) per la costruzione degli strumenti e la rilevazione dei dati, così che i rilevatori si attenessero ad uniformità e omogeneità di comportamento.

Il gruppo infermieristico ha pianificato le fasi dello studio (di tipo osservazionale-prospettico), i tempi, la popolazione oggetto d'indagine ed i relativi criteri di inclusione ed esclusione del campione.

Relativamente alle sopracitate variabili di analisi organizzativa il gruppo ha costruito, *ad hoc*, n. 8 griglie di raccolta dati e 7 griglie di osservazione della qualità delle prestazioni infermieristiche erogate, così suddivise (tab. 1):

**Tab. 1:** Griglie di rilevazione e osservazione

Griglie raccolta dati	Griglie di osservazione di qualità
1. Osservazione tempi-prestazioni assistenziali infermieristiche e con gli altri servizi	1. «Esecuzione E.C.G.»
2. Rilevazione attività del capo sala	2. «Rianimazione cardio-respiratoria»
3. Rilevazione attività dell'OTA	3. «Sondaggio naso-gastrico»
4. Tempi di attesa per l'accesso in P.S.	4. «Cateterismo vescicale»
5. Rilevazione qualità degli strumenti informativi infermieristici	5. «Accettazione utente»
6. Rilevazione strumenti ed apparecchi in dotazione	6. «Consenso informato in profilassi antitetanica»
7. Rilevazione della struttura in P.S.	7. «Modalità di disinfezione e sterilizzazione»
8. Osservazione del percorso utente	

Inoltre è stato costruito un questionario sul gradimento del servizio per gli utenti e per gli operatori.

### **La raccolta dati**

I capo sala, in una prima fase, hanno tarato e revisionato gli strumenti di rilevazione. La raccolta dati ha avuto la durata di 20 giorni, per un totale di 12 turni di osservazione, suddivisi fra pomeriggi, mattine e notti, nei quali i capo sala hanno assunto l'esclusivo ruolo di osservatori, senza entrare nel merito dell'organizzazione prevista.

La rilevazione dei dati medici, è stata invece condotta da un medico della Direzione Sanitaria e da un medico del D.E.U.

### **Analisi dei dati e report finale**

L'elaborazione dei dati è stata effettuata dai capo sala rilevatori, con il supporto dei 3 infermieri professionali referenti per il progetto.

L'elaborazione ha richiesto circa 20 giorni di lavoro. I dati hanno evidenziato importanti indicatori quantitativi e qualitativi riguardanti l'organizzazione del lavoro in P.S., tipologia di utenza afferente, tempi di attesa, attività infermieristiche (rapporto tempo-qualità-quantità), rapporti con i servizi, gradimento dell'assistenza, indice di soddisfazione operatori, livelli di accreditamento autorizzativo (secondo il D.P.R. 14 gennaio 1997).

I dati sono stati rappresentati in grafici e tabelle, riportati in una relazione finale, la quale è stata presentata e consegnata agli operatori del P.S., ed alla Direzione Sanitaria.

### **Aspetti positivi e negativi dell'analisi organizzativa**

La metodologia seguita ci ha consentito di conoscere ed analizzare i problemi (es.: la demotivazione nel personale) reali rispetto alle ipotesi di partenza, di costruire indicatori organizzativi e assistenziali, di raggiungere i risultati prefissati.

Durante il periodo di rilevazione il personale del P.S. ha collaborato attivamente, senza sottrarre gli elementi peculiari dell'organizzazione. La stessa condivisione è stata presente nel gruppo dei medici del P.S..

Possiamo evidenziare alcuni aspetti positivi e negativi dell'analisi organizzativa effettuate. Tra gli aspetti positivi:

— alta motivazione e collaborazione nel personale infermieristico. Difficoltà di coinvolgimento sono state riscontrate nel personale medico: questo settore richiederà un ulteriore approfondimento;

— conoscenza dei *gap* formativi per la programmazione del piano di formazione;

— evidenza dei fattori indispensabili per la costruzione di protocolli e linee guida da applicare.

Tra gli aspetti negativi:

— lunghi tempi per la realizzazione;

— necessità di risorse umane formate sul metodo dell'analisi sistemica, statistica, metodologia della ricerca, metodologia della verifica e revisione di qualità e miglioramento continuo della qualità.

*2ª fase: diagnosi organizzativa*

La fase ha permesso di evidenziare le difficoltà, i problemi organizzativi, informativi e relazionali ed i relativi indicatori presenti in P.S..

Le difficoltà ( es: scarsa socializzazione delle consegne infermieristiche) sono state risolte dal personale del P.S. attraverso la metodologia del problem-solving, mentre i problemi sono stati affrontati dal gruppo di lavoro, individuando le principali cause ed i processi correlati. Per ogni problema sono stati individuati gli obiettivi di lavoro, le azioni per la soluzione, i livelli di competenza ed i tempi per la realizzazione, gli indicatori specifici.

**Tab. 2:** Strategie per la soluzione dei problemi

<i>Problema</i>	<i>Cause</i>	<i>Obiettivo</i>	<i>Livello responsabilità</i>
Gli utenti non sono informati sulle modalità di accesso al P.S.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* segnaletica insufficiente</li> <li>* non è presente un cartellone con organigramma e funzionigramma del personale infermieristico e medico</li> <li>* non è presente un opuscolo informativo che specifichi le modalità di accesso al P.S.</li> </ul>	Creare strumenti per informare l'utenza sulle modalità di accesso al P.S. e sua organizzazione	Personale P.S. Resp. D.E.U. Ufficio Tecnico

AZIONI	TEMPO	INDICATORI
1. costruzione pannelli informativi su organico personale	31/12/1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>• costruzione e collocazione dei pannelli informativi</li> </ul>
2. acquisto e applicazione del pannello luminoso «emergenza in corso»	31/12/1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>• costruzione opuscolo informativo</li> </ul>
3. stesura e consegna opuscolo informativo		<ul style="list-style-type: none"> <li>• numero utenti ai quali viene distribuito opuscolo informativo/n. accessi</li> </ul>
4. campagna informativa per l'educazione degli utenti per l'accesso al P.S.	31/12/1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>• al 90% dei residenti nel territorio dell'Azienda viene consegnato l'opuscolo informativo</li> </ul>

Dalla relazione dell'analisi organizzativa sono emersi problemi ed indicatori comuni che, ricondotti al modello organizzativo, hanno dettato la necessità di riorganizzare le attività del P.S. esclusivamente applicando il modello del Triage (seguendo la classificazione di Alberti). Sono stati evidenziati altri problemi, riguardanti anche l'accreditamento, che saranno affrontati anch'essi attraverso i piani di miglioramento.

### *3<sup>a</sup> fase: piani di miglioramento*

#### *La scelta del triage*

Il principale piano di miglioramento individuato per il personale infermieristico è stato quello dell'introduzione del Triage. L'applicazione del triage nel nostro P.S., dipende da 3 variabili:

- tipologia di utenza afferente;
- organizzazione interna;
- struttura fisica.

I sistemi di triage riportati in letteratura o attuati in altri Pronto Soccorso italiani sono di difficile applicazione nella nostra realtà, per cui è stato ricercato un modello di «trriage adattato» derivante da due sistemi di codifica.

Le fasi individuate sono:

- consultazione bibliografica e individuazione del modello di triage;
- revisione del modello organizzativo e creazione del piano di lavoro;
- stesura del protocollo di triage e relativi strumenti informativi;
- revisione e stesura di protocolli, linee guida e check-list infermieristici;
- revisione ed adattamento degli spazi fisici;

- formazione sul modello di triage individuato;
- sperimentazione e revisione;
- predisposizione opuscoli informativi all'utenza;
- verifica trimestrale dei risultati raggiunti;
- verifica dell'indice di gradimento degli utenti;
- valutazione dei risultati e modifica per il miglioramento.

Attualmente, il personale medico è impegnato nella revisione e stesura di protocolli diagnostico-terapeutici.

Per la realizzazione di questi, sono state individuate le seguenti fasi:

- discussione con il gruppo medico del Pronto Soccorso dei dati emersi;
- individuazione dei protocolli da rivedere e/o da creare;
- stesura dei protocolli ed indicatori;
- sperimentazione;
- revisione ed attuazione dei protocolli.

### **Accreditamento autorizzativo**

Nel rispetto del D.P.R. 14 gennaio 1997, le informazioni emerse hanno indicato quali modifiche sono necessarie per raggiungere i criteri normativi e quindi sono state individuate le seguenti fasi di realizzazione:

- individuazione dei punti critici;
- proposta n. 3 progetti di revisione strutturale;
- discussione delle proposte con la Direzione Sanitaria e l'Ufficio Tecnico;
- definizione di materiali e costi;
- attuazione del progetto riorganizzativo scelto.

### **Risultati attesi con l'applicazione del progetto**

Attualmente il personale infermieristico è impegnato nella lettura critica degli indicatori emersi e nell'individuazione di strategie di soluzione. I principali indicatori che stiamo affrontando riguardano le informazioni da dare all'utenza, la revisione e la stesura di protocolli e di linee guida necessarie per rispondere al bisogno di salute espresso dall'utenza. Relativamente al Triage, è stata predisposta una prima modifica strutturale per agevolare il nuovo modello di lavoro, è stata costruita la scheda di triage, che dovrà essere sperimentata dopo la costruzione del protocollo operativo (entro 31 dicembre 1997). Durante tale periodo è prevista la revisione del piano di lavoro, la formazione in sede del personale e la revisione strutturale dei locali del P.S.

Con l'attuazione dei piani di miglioramento e delle strategie operative individuate sarà possibile:

- utilizzare protocolli di accesso alle prestazioni di Pronto Soccorso correlati alla casistica e alla gravità della stessa;
- creazione di protocolli e linee guida e loro revisione periodica;
- acquisizione di specifica professionalità rispetto alla pianificazione dell'assistenza in Pronto Soccorso;
  - percorsi omogenei per fornire risposte adeguate;
  - creazione di un sistema di raccolta dati per statistiche mensili e annuali;
  - pianificazione di progetti formativi annuali rispondenti ai bisogni formativi;
- promozione dell'accreditamento del Pronto Soccorso, tenendo presenti i criteri elaborati dalla Società Italiana di V.R.Q.

### **A che punto siamo?**

Forse solo all'inizio, forse a metà strada, ma certamente i risultati raggiunti sono incoraggianti per procedere in un lavoro faticoso, ma produttivo che ci permetterà di applicare modelli teorici consoni alla nostra realtà.

### **Bibliografia**

- R. VACCANI, *La sanità incompiuta*, Ed. N.I.S.  
A. MASSEI, *Dirigere i servizi infermieristici*, Ed. CuSL.  
AA.VV., *Il paziente critico*, Ed. Ambrosiana.  
Emergency Nursing Association, *Standard del nursing in emergenza*, Ed. Masson.  
J.J. GUILBERT, *Guida pedagogica*, Ed. Armando.  
G. PIANOSI, *Fondamenti di statistica con introduzione alla epidemiologia ed alla ricerca*, Ed. Sorbona.  
Atti Corso di Aggiornamento, *Sistema qualità e accreditamento*, Fondazione Smith-Kline.

# ANALISI DEL TRIAGE TELEFONICO IN UNA CENTRALE OPERATIVA 118 PER L'INTRODUZIONE E L'ACCREDITAMENTO DEL TRIAGE TELEFONICO STANDARDIZZATO

SILVIA BISSACCO (relatore) <sup>(1)</sup>, I.I.D. LUISA ANNA RIGON <sup>(2)</sup>, I.P.A.F.D. CLAUDIA SILVESTRI (relatore) <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Diplomanda D.U. di Infermiere - Università degli Studi di Padova - Facoltà di Medicina e Chirurgia

<sup>(2)</sup> Docenti corso integrato di Infermieristica Clinica in Area Critica - D.U. di Infermiere - Università degli Studi di Padova - Facoltà di Medicina e Chirurgia.

*Relazione presentata da Silvia Bissacco, con introduzione e conclusioni di Claudia Silvestri.*

## **Introduzione**

La scelta di partecipare a questo congresso, con questa relazione, è nata nei primi mesi dell'anno quando sono stata chiamata da parte della relatrice a collaborare come correlatore alla stesura di una tesi di diploma del D.U. per infermiere. La relatrice, Rigon Luisa Anna, riteneva che il contributo che io potevo fornire tramite la mia precedente esperienza lavorativa potesse rivelarsi importante per poter indirizzare e seguire l'allieva Silvia nella sua fatica finale per il diploma. Accettai, anche perché avevo guidato il tirocinio delle allieve a Vicenza nella C.O. 118 ed ero contenta che le problematiche legate all'emergenza potessero essere oggetto di studio e di approfondimento non solo per un allievo, ma anche per i nostri colleghi infermieri che già lavorano nelle C.O. Personalmente avevo partecipato alla realizzazione della C.O. 118 di Vicenza in quanto ne ero la caposala, per cui ero ben motivata ed incuriosita nel seguire una tesi sull'accREDITAMENTO della centrale e sull'inserimento di un protocollo per il triage telefonico. Tutto ciò non poteva che stimolare la mia voglia di migliorare un sistema sì già efficace, ma che presenta un punto di caduta per quanto riguarda l'omogeneizzazione e la standardizzazione dei metodi di gestione della chiamata. Consapevoli che in un servizio di emergenza l'elemento «evento urgenza, emergenza» non deve cogliere l'organizzazione alla sprovvista, ma bensì tutto deve essere previsto, programmato e valutato abbiamo indirizzato il nostro studio sull'analisi del problem-solving identificando come problema principale il triage telefonico.

L'individuazione che questo problema poteva portare ad una carenza qualitativa dell'assistenza infermieristica ci ha spinte ad impostare un lavoro di studio attraverso questi momenti:

- 1) conoscenza della legislazione vigente in materia di emergenza sanitaria;

- 2) valutazione dell'attuale modalità di effettuazione del triage telefonico nel Veneto attraverso un questionario;
- 3) valutazione della qualità del servizio attraverso l'accreditamento;
- 4) realizzazione di un protocollo da proporre per l'inserimento di un sistema di triage telefonico standardizzato nel Veneto.

Man mano che procedeva il lavoro ci rendevamo conto come il comportamento dei colleghi delle varie centrali operative del Veneto fosse quanto mai disomogeneo; questo non dovuto alla loro incapacità professionale, bensì dettato da una non chiara normativa regionale e nazionale, in grado di regolare punti assai delicati ed essenziali quali l'assunzione di responsabilità e di comportamenti standardizzati. L'obiettivo che stiamo cercando di perseguire è quindi quello di riuscire ad elaborare uno strumento valido in un ambito di dimensione regionale, il quale, tenendo conto della variabile tempo, risulti determinante per perseguire un compito che tenga conto delle priorità delle azioni, per coordinare le risorse materiali e gli operatori al fine di aumentare la qualità dell'assistenza.

Abbiamo oggi il privilegio di sentire dalla viva voce della diplomanda Silvia Bissacco come il progetto cui ho fatto cenno stia prendendo progressivamente forma e sostanza. Le passo quindi la parola con l'intento di risentirci alla fine della sua esposizione per alcune riflessioni conclusive.

## **Premessa**

### *Definizione di Triage*

Letteralmente, in francese, significa «scelta».

«(...) metodica di selezione dei pazienti, attraverso una classificazione delle varie malattie e delle lesioni traumatiche, con la definizione delle categorie per le cure da prestare, in base alle priorità. (Spadini, 1994)».

## **La legislazione vigente**

- *Riferimenti legislativi alle funzioni e alla formazione del personale infermieristico nelle Centrali Operative S.U.E.M. 118*

### *A. Legislazione nazionale*

*D.P.R. 14 marzo 1974, «Modifiche al R.D. 2 maggio 1940 n. 1310 sulle mansioni degli infermieri professionali e degli infermieri generici»  
Titolo I «Mansioni dell'infermiere professionale»*

*D.P.R. 27 marzo 1992, «Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni per la determinazione dei livelli di assistenza sanitaria di emergenza».*

*Profilo professionale INFERMIERE (D.M. n. 739/1994)*

*Linee di guida n. 1/1996 in applicazione al D.P.R. 27 marzo 1992.*

*D.P.R. 14 gennaio 1997, «Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private».*

#### B. Legislazione regionale

*(Regione Veneto) P.S.S.R. 1989/91 e D.G.R.V. 1779/94 e D.G.R.V. 1705/95 (modifiche al P.S.S.R. 89/91) in applicazione dell'intesa Stato-Regioni sulle linee guida in materia di requisiti organizzativi e funzionali della rete di emergenza/urgenza, D.P.R. 27 marzo 1992. Bozza luglio 1997.*

• Riferimenti legislativi all'uniformità di intervento, al triage telefonico e agli elementi di qualità in un servizio sanitario a livello nazionale e regionale

#### A. Legislazione nazionale

*Decreto 15 maggio 1992, «Criteri e requisiti per la codificazione degli interventi di emergenza».*

*Linee di guida n.1/1996 in applicazione del D.P.R. 27 marzo 1992 che così citano:*

«(...) La Centrale Operativa deve poter definire, con la massima precisione possibile il grado di criticità e complessità dell'evento accaduto e, conseguentemente, attivare l'intervento più idoneo utilizzando tutte le risorse a disposizione (...)».

«(...) Per il corretto espletamento attività della Centrale Operativa, devono essere stabiliti protocolli operativi interni (...)».

«(...) I protocolli di valutazione di criticità dell'evento devono utilizzare codifiche e terminologie standard non suscettibili di ambiguità interpretative e devono essere sottoposti a periodica valutazione e revisione. Tali protocolli, quale il *Sistema di Dispatch*, sperimentato e riconosciuto a livello internazionale, dovranno essere concordati a livello regionale dai coordinatori delle varie Centrali, con l'obiettivo di rendere omogenea la risposta all'emergenza sul territorio nazionale e periodicamente aggiornati, tenendo conto della evoluzione scientifica e tecnologica e delle eventuali linee di guida elaborate dalle Società scientifiche».

*D.P.R. 14 gennaio 1997, «Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle provincie autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private».*

*«Il presente documento indica i requisiti minimi relativi ai seguenti aspetti organizzativi:*

- 1. politica, obiettivi ed attività;*
- 2. struttura organizzativa;*
- 3. gestione delle risorse umane;*
- 4. gestione delle risorse tecnologiche;*
- 5. gestione, valutazione e miglioramento della qualità, linee guida e regolamenti interni;*
- 6. sistema informativo».*

#### *B. Legislazione regionale*

*(Regione Veneto) P.S.S.R. 1989/91. D.G.R.V. 1779/94 e D.G.R.V. 1705/95 (modifiche al P.S.S.R. 89/91) in applicazione dell'intesa Stato-Regioni sulle linee guida in materia di requisiti organizzativi e funzionali della rete di emergenza/urgenza, in applicazione del D.P.R. 27 marzo 1992. Bozza luglio 1997.*

*«... i protocolli di valutazione di criticità dell'evento devono utilizzare codifiche e terminologie standard non suscettibili di ambiguità interpretative e devono essere sottoposti a periodica valutazione e revisione. Tali protocolli, quale il Sistema di Dispatch, devono essere concordati a livello regionale dai coordinatori delle varie Centrali, con l'obiettivo di rendere omogenea la risposta all'emergenza sul territorio e periodicamente aggiornati, tenendo conto della evoluzione scientifica e tecnologica e delle eventuali linee di guida elaborate dalle Società scientifiche».*

*(Regione Emilia Romagna) AGENZIA SANITARIA REGIONALE REGIONE EMILIA ROMAGNA*

*BOZZA della Regione Emilia Romagna in base alla normativa UNI EN 29004/2 p.p. 5.4.3.1, 5.4.3.1 a, 5.4.3.2, 6.2.3, 6.2.5, 6.2.7, 6.2.8, 6.3.6. «Autovalutazione e accreditamento delle Strutture Sanitarie: linee guida, liste di verifica, requisiti specifici».*

• *Sintesi*

Dalla legislazione vigente, emerge che:

1) tra le prestazioni assistenziali svolte in autonomia dall'infermiere è compresa l'effettuazione del triage telefonico in modo autonomo;

2) il personale infermieristico deve avere effettuato la formazione post-base in area critica per svolgere la sua professione in un servizio di emergenza/urgenza extraospedaliera;

3) ogni infermiere è responsabile del proprio aggiornamento professionale ma il servizio in cui si trova ad operare deve dargli l'opportunità che questo avvenga nel modo più mirato possibile (la legislazione indica le aree precise);

4) è richiesta l'uniformità di risposta all'utente che si rivolge al servizio di emergenza/urgenza nell'ambito regionale attraverso protocolli operativi tra i quali è menzionato quello relativo al triage telefonico anche al fine di ottimizzare l'utilizzo delle risorse;

5) il miglioramento continuo della qualità è fondamentale anche in un servizio di emergenza/urgenza;

6) il sistema informativo crea un flusso di informazioni:

- oggettive;
- attendibili;
- globali;
- continue

realizzando la standardizzazione delle metodiche assistenziali.

**Valutazione dell'attuale modalità di effettuazione del triage telefonico nel Veneto**

Dalla effettuazione di un questionario informativo ai caposala di tutte le Centrali Operative S.U.E.M. 118 provinciali del Veneto (in base alla normativa regionale) è emerso che:

1) *a livello regionale* l'attività organizzativa e assistenziale è diversa tra Centrale Operativa e Centrale Operativa.

Infatti, due Centrali (Padova e Pieve di Cadore) usano il Medical-Dispatch Program mentre altre due (Mestre e Treviso) utilizzano protocolli simili al Dispatch di propria produzione.

In merito a questo è necessario considerare che la Regione Veneto intende introdurre in tutte le sette C.O. provinciali il Medical-Dispatch Program con relativo corso di formazione;

2) *nella stessa Centrale Operativa*, qualora non venga applicata una metodica standard (ad es. Medical Dispatch Program o altro protocollo di risposta telefonica precodificato per la gestione della telefonata), possono nascere incongruità tra turno e turno e tra persona e persona poiché esistono variabili di gruppo e personali che portano a modalità diverse di approccio all'utente e di presa di decisioni.

*Tutto ciò porta a invio di risorse umane, tecnologiche e di presidi diversi che, a loro volta, comportano modalità di assistenza all'utente non uniforme nel territorio del Veneto.*

**Proposta di protocollo organizzativo per l'introduzione, in una C.O. S.U.E.M. 118, del triage telefonico standardizzato con fasi e azioni secondo criteri di accreditamento**

Riferendoci a quanto fin'ora illustrato abbiamo elaborato una proposta la quale presuppone che sia già stato elaborato un protocollo di triage telefonico oppure che si sia già deciso di adottarne uno già elaborato (ad es. il Medical-Dispatch Program).

Inoltre è importante precisare che, una volta applicato, il protocollo organizzativo, comporta l'utilizzo sistematico del protocollo di triage telefonico.

Le *fasi* costituiscono il protocollo organizzativo per la standardizzazione del triage telefonico nel Veneto.

Le *azioni* derivano dalla costruzione di uno schema per l'accreditamento sanitario di una C.O. 118 in base al modello «Di Stanisao-Liva» riconosciuto dalla Società Italiana di VRQ.

(La sequenza dei numeri delle azioni può non essere ordinata poiché, dal suddetto schema, sono state prese quelle necessarie a sviluppare ogni fase del protocollo organizzativo).

Protocollo organizzativo per la standardizzazione del triage telefonico nel Veneto	Schema di accreditamento Di Stanisao-Liva per una Centrale Operativa S.U.E.M. 118 del Veneto
--	--

*A livello regionale*

FASI	AZIONI
<p><b>FASE 1 Obiettivo</b> Costruzione o adozione di un protocollo operativo per il triage telefonico che permetta la standardizzazione della gestione della chiamata al 118 sul territorio regionale.</p>	<p>1.1.1. In ogni Provincia è organizzata una C.O. e ne sono definiti gli obiettivi, le funzioni e le responsabilità che, in linea generale, sono riassumibili nei seguenti punti: (...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— dare risposta adeguata a tutte le richieste di soccorso sanitario;</li> <li>— modulare la risposta in base alla gravità della richiesta;</li> <li>— fornire una organizzazione collaudata in caso di catastrofe;</li> </ul> <p>Essi sono basati su piano istituzionale, sono misurabili (...).</p>

FASI	AZIONI
<p><b>FASE 2 <i>Decisione</i></b>                      La costruzione o l'adozione di un protocollo operativo per il triage telefonico è decisa a livello regionale dai gruppi rappresentativi di tutte le Centrali Operative S.U.E.M. 118.</p>	<p>1.1.3 Gli obiettivi, le funzioni e le responsabilità della C.O. sono decisi e redatti su documento formale, a livello regionale, da gruppi rappresentativi di tutte le componenti delle C.O. della Regione stessa.                      1.5.2 È documentabile il mantenimento dei contatti con le altre C.O. della Regione.</p>

A - Livello di centrale operativa S.U.E.M. 118

FASI	AZIONI
<p><b>FASE 3 <i>Comunicazione al personale</i></b>                      Il medico responsabile organizzativo e gli infermieri responsabili delle varie articolazioni operative informano della decisione di adottare o costruire un protocollo operativo per il triage telefonico tutto il personale della Centrale Operativa S.U.E.M. 118 tramite riunione di cui viene redatto verbale.</p>	<p>1.2.3 Sono individuati il medico responsabile organizzativo della C.O. e gli infermieri responsabili delle varie articolazioni operative (assistenziale, organizzativa, formativa). (...)                      1.1.2 Esiste evidenza che gli obiettivi, le funzioni e le responsabilità della C.O. sono conosciuti da tutto il personale della C.O. stessa, (...).                      4.1.1 Il responsabile della C.O. riunisce, secondo la programmazione da lui stabilita, tutto il personale della C.O.                      4.1.2 Delle riunioni vengono redatti appositi verbali.                      7.A.2 Esiste evidenza che il personale è coinvolto nello sviluppo delle procedure ed è informato su queste.</p>
<p><b>FASE 4 <i>Riunione personale infermieristico</i></b>                      Viene effettuata una riunione tra caposala e infermieri della Centrale Operativa S.U.E.M. 118 per condividere e discutere la decisione. Della riunione viene redatto il verbale.</p>	<p>4.1.3 Vengono effettuate, (...), riunioni tra caposala e infermieri della C.O.                      4.1.4 Le riunioni vengono verbalizzate e i verbali sono a disposizione di tutto il personale infermieristico della C.O.</p>

<p><i>FASE 5 Miglioramento qualità</i> Il responsabile del coordinamento e della promozione della qualità si occupa di inserire il protocollo operativo per il triage telefonico nel documento formale che delinea le strategie di qualità della Centrale Operativa S.U.E.M. 118.</p>	<p>6.1.3 È stato nominato il responsabile del coordinamento e della promozione della qualità nella C.O. 6.1.1 Esiste un documento che delinea le politiche/strategie di qualità della C.O.</p>
<p><i>FASE 6 Formazione del personale</i> Viene organizzato ed effettuato un apposito corso per la formazione del personale nell'utilizzo del protocollo operativo per il triage telefonico. Tale corso deve comparire nel piano annuale di formazione del personale e la partecipazione ad esso deve essere documentata e verificabile. Per il personale di nuova acquisizione deve essere predisposto un piano di affiancamento e/o l'esecuzione di un nuovo corso in merito al protocollo operativo per il triage telefonico.</p>	<p>5.1 È documentabile attività di aggiornamento/formazione continua del personale. 5.1.1. È predisposto un piano annuale di formazione del personale. 5.1.4 La partecipazione del personale alle attività di aggiornamento è documentata e verificabile. 5.2. Esiste un piano di affiancamento per favorire l'inserimento operativo del personale di nuova acquisizione.</p>

Nel Veneto si è giunti alla fase 6. Infatti, il 17 e 18 di novembre 1997, sarà effettuato il corso di formazione per il Medical-Dispatch Program al quale parteciperanno i coordinatori e i caposala delle sette C.O. provinciali. I caposala stanno chiedendo, inoltre, la partecipazione di un infermiere per C.O.

<p><i>FASE 7 Valutazione del personale</i> Dopo aver documentato i criteri di utilizzo del protocollo operativo per il triage telefonico, deve essere compresa, nella valutazione periodica del personale, la verifica del rispetto di tali criteri.</p>	<p>1.2.5 Esiste un sistema di valutazione periodica del personale, concordato con le organizzazioni sindacali, che garantisce il coinvolgimento diretto degli interessati. 4.4 Sono documentati i criteri utilizzati per la compilazione della documentazione specifica per l'assistenza infermieristica agli utenti del servizio. 4.4.1 È documentata attività di verifica periodica del rispetto di tali criteri.</p>
--	---

**FASE 8 Valutazione della validità del protocollo**

Del protocollo operativo per il triage telefonico deve essere pianificata e documentabile la valutazione, in particolare in merito alle seguenti caratteristiche:

- risponde agli obiettivi della C.O. e alla standardizzazione attività telefonica;
- come documento del Sistema Informativo, viene verificato se è approvato dal personale autorizzato, se è stato emesso e reso disponibile nelle aree dove è necessario, se è stato compreso e accettato da coloro che devono utilizzarlo, se è facilmente rintracciabile, se è esaminato per ogni necessaria revisione e se esiste la possibilità di ritirarlo in quanto superato.

Nell'ambito del Sistema Qualità della C.O. devono essere pianificate e documentabili attività di valutazione da parte del personale che utilizza il protocollo operativo di triage telefonico.

Dette attività possono comprendere:

- riunioni di gruppo periodiche per la valutazione di singoli problemi;
- attività di VRQ;
- risultati di audit;
- individuazione di indicatori per il monitoraggio del protocollo di triage telefonico.

Eventuali cambiamenti derivati dalle attività valutative devono essere documentati.

1.1.4 Gli obiettivi, le funzioni e le responsabilità della C.O. devono essere riesaminati almeno una volta ogni tre anni e ristrutturati se necessario. (...)

4.6 Esiste una verifica periodica della validità del Sistema Informativo.

4.6.1 I metodi individuati devono assicurare che i documenti siano:

- approvati da personale autorizzato;
- emessi e resi disponibili nelle aree dove l'informazione è necessaria;
- compresi e accettati da parte di coloro che devono utilizzarli;
- facilmente rintracciabili;
- esaminati per ogni necessaria revisione;
- ritirati quando diventano superati.

6.2 Sono documentabili le attività di valutazione predisposte dalla C.O., quali:

6.2.1 verbali di riunioni di gruppo periodiche di valutazione dei singoli problemi

6.2.2 attività di VRQ

6.2.3 risultati di audit

6.2.4 individuazione di indicatori per il monitoraggio delle attività.

6.3 Sono documentabili i cambiamenti derivati dalle attività valutative effettuate.

<p>FASE 9 <i>Soddisfazione degli operatori</i> Deve essere pianificata una verifica periodica della soddisfazione degli operatori che utilizzano il protocollo di triage telefonico.</p>	<p>8.1 Viene effettuata periodicamente una valutazione del livello di soddisfazione degli operatori della C.O.</p>
<p>FASE 10 <i>Allocazione fisica del protocollo</i> Il protocollo operativo di triage telefonico deve essere disponibile in ogni luogo, della zona operativa, dove avvengono i telecollegamenti.</p>	<p>2.1 Requisiti minimi delle strutture per lo svolgimento delle attività: — Zona operativa (con box per telecollegamenti) (...)</p>
<p>FASE 11 <i>Archiviazione</i> Deve essere predisposto un sistema di archiviazione informatico e/o cartaceo relativo all'utilizzo del protocollo operativo per il triage telefonico per ogni singolo utente. Devono essere definite le procedure di accesso ai suddetti archivi.</p>	<p>4.3.1 La C.O. è dotata di adeguati sistemi di archiviazione: — archivi informatici; — schede cartacee dell'utente; — (...).</p> <p>4.3.2 Le procedure di accesso agli archivi devono essere definite e funzionali alle esigenze della C.O.</p>
<p>FASE 12 <i>Formalizzazione del protocollo</i> Il protocollo deve essere formalizzato come tale e inserito e raccolto tra le altre procedure specifiche tecniche della C.O.</p>	<p>7.A.1 Per ciascuna attività della C.O. verranno individuate le principali procedure tecniche che devono essere formalizzate attraverso un protocollo.</p>
<p>FASE 13 <i>Il protocollo di triage telefonico è operativo.</i></p>	

Nelle due C.O. venete di Padova e Pieve di Cadore si è già in preparazione delle fasi 11, 12 e 13.

### Conclusioni

Come credo abbiamo tutti potuto constatare, il lavoro presentato si distingue non solo per l'originalità del tema, ma soprattutto per rigore scientifico e consistenza argomentativa. È nostra intenzione non destinarlo ad una statica collocazione bibliografica, bensì farne oggetto di dibattito e di propo-

sta nelle sedi designate alle decisioni organizzative a livello regionale, nella speranza che possa divenire uno strumento operativo condiviso da quanti operano nelle diverse C.O.

Preveggo a questo punto una critica che immagino possa sorgere spontanea da più di qualcuno fra di noi: quella relativa ad una ipotetica deprofessionalizzazione derivante dall'uso di uno strumento standardizzato, impersonale, oggettivo, rigido nella sua applicazione. Un operatore potrebbe domandarsi, in altre parole, dove vada a collocarsi la sua professionalità, le sue competenze, la sua esperienza, la sua formazione prossima e remota, in presenza di una prassi operativa apparentemente appiattita nel seguire pedissequamente istruzioni, passaggi obbligati, percorsi predisposti in altre sedi ed in altri tempi.

Va detto chiaramente che nessuno strumento, per quanto perfezionato possa presentarsi, potrà mai sostituirsi all'operatore e quindi alla sua competenza, ma più ancora alla sua sensibilità intesa come piena e responsabile capacità professionale. Ciò che si vuole offrire non rappresenta altro che l'indicazione di un percorso possibile, inteso solamente ad omogeneizzare comportamenti altrimenti abbandonati ad una soggettività a volte anche pericolosa non solo per l'utente, ma altresì per chi la pone in essere. Tale strumento non può, ma anche non deve, esaurire tutte le potenzialità relative ad un dialogo che si instaura tra operatore ed utente, con quanto di inespresso, di informale, di unico ogni dialogo porta con sé. Si potrebbe quindi dire che proprio l'utilizzo di questo strumento esalti più che deprimere l'operato dell'infermiere, perché ponendolo al riparo da ogni possibile critica relativa alla soggettività della sua azione, gli consente di agire con maggior ordine sequenziale di comportamenti, nel quale non solo la sua professionalità ma anche la sua personalità possano spaziare con maggiore libertà determinata da una assunzione piena ed esaustiva di responsabilità personale.

## **Bibliografia**

- 1) NARDI, D'ABRUZZO: *La responsabilità del medico in Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso*, Centro Scientifico Editore, Torino 1996.
- 2) PERRARO F., DI STANISLAO F., LIVA C.: *L'accreditamento dei servizi sanitari. Strumento per qualificare la qualità dell'assistenza*, QA1996; 1(3); p. 5.
- 3) DI STANISLAO F., LIVA C.: *L'accreditamento dei servizi: proposta di un modello*. NAM 1996, 12(1), p. 17-18.

# DAL PRONTO SOCCORSO-ASTANTERIA AL DEA: NUOVE PROFESSIONALITÀ INFERMIERISTICHE

I.P.S.A.F.D.  
PATRIZIO BUTINI  
Ospedale  
S. Maria Annunziata  
Firenze



Fig. 1

La relazione tratta del processo di trasformazione del pronto soccorso astanteria in un moderno DEA dove la figura e l'attività dell'infermiere professionale è notevolmente mutata.

L'ospedale S. Annunziata è stato aperto nel 1976. Ha avuto una crescita progressiva negli anni.

È uno dei tre principali ospedali dell'Azienda Sanitaria di Firenze. Ha una tipica struttura a monoblocco. Il bacino di utenza prevede la zona sud-est dell'Azienda con circa 200.000 utenti.

Il Presidio Ospedaliero è composto 450 posti letto con le seguenti Unità Operative: Medicina Generale con tre UU.OO., Chirurgia Generale con due UU.OO., Ostetricia e Nido fisiologici, Ginecologia, Pediatria, Rianimazione, UTIC, Infettivi, Ortopedia, Nefrologia e Dialisi, Urologia, Psichiatria.

L'ospedale dispone inoltre di: un DEA, Radiologia e TC, Laboratorio Analisi, Centro trasfusionale, sei Sale operatorie di cui una di Elettrofisiologia Cardiologica, tre Sale parto e Sala operatoria Ostetrica e Ginecologica.

Il personale in servizio è composto da: 185 Medici, 400 Infermieri e 100 tra ausiliari ed OTA.

Fino a due anni fa era presente all'ingresso dell'ospedale un Pronto Soccorso/Astanteria caratterizzato da: un letto di rianimazione, 2 letti monitorizzati di competenza internistica, 2 box visita di pronto soccorso chirurgico traumatologico, 7 letti di osservazione internistici e chirurgici, brande per tutto il corridoio del Pronto Soccorso.

I 7 letti e le brande formavano l'astanteria, che era divenuto il deposito dei pazienti in attesa di posto letto. Non esisteva nessuna modalità di accettazione e assegnazione dei pazienti ai reparti; l'accettazione era caotica senza nessuna classificazione. Non esisteva nessun responsabile per l'organizzazione medica; i medici di guardia in P.S. avevano una rotazione continua e coinvolgeva tutte le unità operative del presidio, sia internistiche che chirurgiche.

L'organizzazione infermieristica aveva come turnistica il turno in quinta per tutto l'anno; il gruppo infermieristico era in autogestione con notevole difficoltà per le sostituzioni e ferie. Lo schema di servizio era composto da tre infermieri professionali per 6 turni, mattina, pomeriggio e notte; inoltre vi era un caposala e tre OTA addetti alla sanificazione, al trasferimento dei pazienti e ai trasporti del materiale.

Il lavoro veniva svolto per compiti caratterizzato in particolare dalle somministrazioni ed esecuzioni delle prescrizioni mediche.

Tutte le comunicazioni e informazioni erano scritte nel famoso registro consegne/rapporto. I protocolli in uso erano per prestazioni come in tutto il presidio.

Nel gennaio del 1996 è iniziata la trasformazione del pronto Soccorso in DEA.

L'obiettivo che ci siamo preposti è stato quello di creare un'area di emergenza/accettazione dove effettuare il trattamento della fase acuta ed il primo inquadramento diagnostico del paziente con ausilio strumentale.

Le fasi di attuazione dell'obiettivo sono state:

- 1) ristrutturazione muraria del dipartimento;
- 2) istituzione del triage come nuovo sistema di accettazione del cittadino;
- 3) riorganizzazione medica centrata su di un gruppo fisso di internisti con apicale;
- 4) nuova organizzazione infermieristica;
- 5) nuova sanificazione delle cure infermieristiche.

In accordo con l'U.O. ospedaliera e dopo la presentazione del progetto «Triage Infermieristico» alla Direzione Sanitaria ho avuto un aumento dell'organico infermieristico.

L'organizzazione infermieristica è composta da un turno in quinta per tutto l'anno in autogestione con minori difficoltà. Lo schema di servizio è

composto da un caposala, un IP giornaliero, 4 IP per 6 turni, 4 OTA per attività giornaliera come supporto all'IP, ditta esterna per la sanificazione.

Esaminando in maniera più specifica la pianificazione della turnistica vediamo che questa è composta da:

- un caposala;
- un infermiere professionale di giorno;
- 24 infermieri professionali turnisti di cui uno jolly;
- 4 OTA di giorno;
- 11 OTA di notte.

L'organizzazione della turnistica ha come schema di servizio 5 presenze infermieristiche mattina e pomeriggio per tutti i giorni della settimana. Ogni infermiere è dislocato in una sala del DEA con rotazione ad ogni guardia. Il personale OTA è dislocato nei tre punti cardine del DEA. Per il turno notturno lo schema di servizio è di 4 presenze infermieristiche con due OTA per il trasporto pazienti in radiologia o reparti.

#### **PIANIFICAZIONE DELLA TURNISTICA**

- 1 Capo sala
- 2 Infermiere professionale di giorno
- 24 infermieri professionali turnisti
- 1 infermiere professionale jolly
- 4 OTA
- 11 OTA di turno notturno

#### **ORGANIZZAZIONE DELLA TURNISTICA**

- 1 IP → pronto soccorso →
- 1 IP → emergenza 2
- 1 IP → osservazione → mattina e pomeriggio per tutti i giorni della settimana
- 1 IP → triage
- 1 IP → jolly →
- 1 OTA → al triage
- 1 OTA → al pronto soccorso degenza intensiva → mattina e pomeriggio per tutti i giorni della settimana
- 1 OTA → degenza

#### **TURNO NOTTURNO**

- 1 IP → pronto soccorso
- 1 IP → emergenza 2
- 1 IP → osservazione
- 1 IP → triage
- 2 OTA → radiologia, degenza

N.B.: rotazione ad ogni guardia dell'IP nelle varie sale del DEA;  
l'OTA del DEA è di supporto alle attività dell'IP.

Gli strumenti usati per la pianificazione delle cure infermieristiche sono stati:

- piano di attività giornaliera per l'IP;
- piano di lavoro giornaliero per l'OTA addetto all'assistenza;
- piano di lavoro giornaliero e mensile di sanificazione;
- modulistica integrata medico/infermieristica;
- procedure infermieristiche;
- protocolli medici ed infermieristici per patologie;

Piantina nuovo DEA:

la nuova struttura muraria del DEA è composta da:

- camera calda per l'ingresso autoambulanze;
- sala attesa/ingresso;
- postazione triage con bancone *reception*;
- sala attesa triage;
- 3 box di Pronto Soccorso Traumatologico;
- 1 letto di rianimazione;
- 4 letti monitorizzati;
- 8 letti di osservazione;
- 2 letti visita per emergenza in caso di sovraffollamento;
- circuito di video e telecamere nella zona degenza;
- sistema di citofoni e interfono in tutto il DEA;
- le varie zone hanno un rivestimento dei pavimenti e delle pareti del colore che è riportato nella piantina.

### *Piano di Lavoro*

Il piano di lavoro nel DEA ha lo scopo di uniformare tutte le attività degli infermieri sottolineando le priorità delle prestazioni.

Nel piano di lavoro sono evidenziate le attività prioritarie che l'infermiere deve svolgere nel suo turno di servizio.

Ad esempio una delle voci fondamentali è quella che in caso di emergenza e precisamente quando arriva un paziente dal letto di rianimazione, l'infermiere triage chiude la postazione e si trasferisce nella sala Emergenza 1 (v. allegati A1, A2, A3).

### *Piano di attività dell'infermiere Triage*

Anche per il piano di attività dell'infermiere triage lo scopo è l'uniformità del lavoro.

Inoltre l'infermiere triage è il fulcro di tutta l'attività del DEA.

È il punto cardine per l'attivazione di tutte le consulenze, verifica le disponibilità dei posti letto del presidio, controlla tutto il movimento dei pazienti ed invia il tutto all'ufficio accettazione (v. allegato B).

#### *Piano di lavoro OTA*

La pianificazione giornaliera del lavoro dell'OTA nel DEA ha come scopo il supporto delle attività dell'infermiere.

Infatti nel piano è sottolineato il momento della collaborazione come evidenziato nel lucido (v. allegati C1 e C2).

#### *Scheda di accettazione triage*

Una parte della scheda triage viene compilata e firmata dall'IP

L'infermiere triage attraverso un esame obiettivo, una raccolta di dati, una rilevazione di parametri classifica e accetta il cittadino che si presenta in DEA.

Nei bollini colorati trascrive il numero progressivo di arrivo (v. allegato D).

#### *Cartella medico-infermieristica*

La parte interna della cartella si compone di tre parti:

— la 1<sup>a</sup> parte è composta da una griglia per la rilevazione parametri e uscite di colore celeste;

dalla diagnostica di colore arancio;

dalla osservazione, decorso, terapie ed entrate di colore giallo;

N.B.: è possibile effettuare un bilancio idrico nel DEA.

— La 2<sup>a</sup> parte da esami ematici, emogasanalisi e glasgow coma di colore bianco;

— la terza parte dalla scheda nursing.

La scheda infermieristica composta da un esame obiettivo e classificazione pazienti in base al grado di autonomia. Dalla pianificazione delle cure con procedure per priorità, interventi, valutazione e rapporti. Infine dalle comunicazioni e informazioni ai reparti sulle condizioni del paziente, la presenza di oggetti personali e i vari esami in corso (v. allegato E).

#### *Scheda nursing traumatologico*

La scheda nursing traumatologico viene inserita nella cartella medico-infermieristica ad ogni paziente con trauma importante.

È composta di due parti: la 1<sup>a</sup> parte è divisa per apparati dove l'infermiere registra le prestazioni effettuate, segni e sintomi rilevati e le lesioni che il paziente presenta.

La 2<sup>a</sup> parte comprende la pianificazione e la valutazione con rapporto (v. allegato F).

### *Procedure*

Una procedura vigente in DEA è il trasporto intraospedaliero di pazienti critici o in radiologia o in rianimazione.

Questa è suddivisa in fasi con il coinvolgimento del rianimatore, infermiere e ausiliario.

Inoltre contiene tutto il materiale occorrente per effettuare l'azione (v. allegato G).

### *Protocolli*

I protocolli medico-infermieristici per patologia con attività individuate e suddivise per ogni operatore sia medico che infermieristico allo scopo di effettuare delle prestazioni sequenziali nel minor tempo possibile.

Nella griglia del protocollo sono suddivise in due infermieri le attività in collaborazione del medico. All'interno dei turni gli infermieri sono già classificati in 1 e 2 con rotazione mensile (v. allegati H e I).

### **Conclusioni**

I vantaggi di questa nuova organizzazione del DEA sono:

- maggior professionalità e crescita in autonomia dell'IP;
- integrazione del lavoro nel rispetto delle competenze specifiche tra medici e infermieri;
- non interruzione dell'assistenza infermieristica fra il DEA e i reparti di ricovero attraverso l'uso della nuova modulistica.

Allegato A1

PIANO DI LAVORO STANDARD

h	Attività	IP emergenza 2	IP Triage	IP Osservazione	IP - PS	OTA A	OTA B
7	consegne e rapporto	→	→	→	→		
7.10		- esecuzione di ECG - rifacimento letti - igiene personale	- vedi griglia riporto - tata nel progetto	- rifacimento letti - igiene personale	- controllo moduli - stica effettuata nella notte e riformire per la mattina	- consegna prelievi- ematichi	- preparazione car- combi-boy
					- controllo materia- le e apparecchiatu- re per le emergenze - scaricare defibril- latore	7.15 - sanificazione e spolveratura di tut- ti gli arredi con panno appropria- to, delle seguenti sale: - bagno infermieri - ingresso PS - sala PS	
9	visita medica (cambio turno)	- colazioni sala A B	- compilazione poliz- ze	- colazione sala A B	- controllo monitor - controllo carta del monitor	- chiusura sacchi neri e gialli - trasporto delle scatole e sacchi nella sala ascensore	
	controllo e ripristi- no materiale negli armadi e carrelli	scaricare defibril- latore			- controllo laringo- scopio adulto e pe- diatrico	8.15 - sanificazione e spolveratura di tutti gli arredi con panno della sa- la infermieri	
	controllo testate let- to	controllare carta monitor.			- inizio attività PS	- chiusura sacco nero e trasporto nella sala ascensore	
10	Terapia	Terapia		Terapia			
	trasferimento pa- zienti nei settori de- stimati	completare moduli- stica per i trasferi- menti ed accordi con i settori degen- za	completare moduli- stica per i trasferi- menti ed accordi con i settori di de- genza			8.30 - sanificazione e spolveratura di tutti gli arredi sala A e B - chiusura sacchi neri e gialli - trasporto delle scatole e sacchi nella sala ascensore	
	ingresso pazienti NB	Codice Rosso: Emergenza 1				9.15 - a disposizione - sanificazione del degli II.PP.	magazzino, sala sterilizzazione
	in caso di emergen- za I.P. triage si tra- sferisce nell'Emer- genza 1	Codice Giallo Emergenza 2 o P.S.1 Codice Verde Osserv. o P.S. 1 Codice Celeste P.S. 1 o P.S. 2					- passaggio della sco- pa lamello nel cor- ridoio dal magaz- zino al P.S.
					- controllo e confe- zione materiale per sterilizzazione		

Segue Allegato

Continua allegato		Allegato A2					
h	Attività	IP emergenza 2	IP Triage	IP Osservazione	IP - PS	OTA A	OTA B
12	vitto, somministrazione terapia ad orario	somministrazione controllo paziente	controllo modulistica del movimento mattinata	somministrazione terapia e controllo alimentazione paziente			9.45 - smaltimento rifiuti, vetro biancheria
12.45	stesura nelle schede mediche infermieristiche			ziente			10 - consegna carrello per la cucina e polizza del giorno precedente
		- chiusura scatole gialle e nere e trasporto nel locale apposito		- chiusura scatole gialle e nere e trasporto nel locale apposito			* per la Domenica riitiro ore 20
		- cambio sacchi biancheria e trasporto nel locale apposito		- cambio sacchi biancheria e trasporto nel locale apposito			10.30. sanificazione vuota
							- ripristino carrello
13	Consegne e rapporto						relo
	Trasferimento pazienti nei settori destinati	controllo pazienti Emergenza 1		Controllo pazienti sala OSS	→		- lavaggio pannu spugna
	Terapia	completare modulistica per i trasferimenti		completare modulistica per i trasferimenti ed accordi con i vari settori			11 - sanificazione cucina
	N.B.	accordi con i settori					
	In caso di emergenza l'IP triage si trasferisce nell'Emergenza 1	somm.ne terapia controllo pazienti Emergenza 2	archiviazione schede pazienti archiviazione RX	somm.ne terapia			11.30. riitiro carrello cucina
							- consegna polizza
							12 N.B. distribuire vitto se l'IP. G o 3 è impegnata
							12.30. riitiro materiale farmacia

Segue allegato

Continua allegato		Allegato A3					
h	Attività	IP emergenza 2	IP Triage	IP Osservazione	IP - PS	OTA A	OTA B
16		- ripristino materiale sanitario vario nel magazzino e Emergenza 2		- ripristino materiale sanitario vario nel magazzino e sala Os	- ripristino materiale sanitario vario		12.50- consegna del carrello vitto in cucina
18	Terapia - vitto				- controllo e conferimento materiale per la sterilizzazione	13 - consegne varie	
		somm.ne terapia somm.ne vitto		somm.ne terapia somm.ne vitto		13.15- ritiro materiale sterilizzato	sanificazione sala A B e IP
					- compilazione polizze, farmaci, materiale sanitario e magazzino come da procedura	-a disposizione dell'IP 2	non spolverare
					- informare IP di PS I di tale azione per richieste del materiale specifico (può essere fatta da qualsiasi IP)	farmaci e materiale sanitario vario come da procedura	sanificazione: - settimanale
					- trasferimento pazienti - accordi con i settori	17 - ripristino arredi della biancheria	- mensile
					- chiusura scatole gialle e nere e trasporto nel locale apposito		ripristino carrello combi-boy
19,45	stesura consegne nelle schede medico infermieristiche					18 - ritiro carrello vitto	
					- trasferimento pazienti - accordi con i settori	18.20- chiusura scatole e trasporto nella sala ascensore	
					- chiusura scatole gialle e nere e trasporto nel locale apposito		chiusura sacchi biancheria e trasporto sala ascensore
							18.45- pulizia cucina
20	Consegne e rapporto	→	Passaggio consegne →	→	→	19	ritiro vassorito vitto

Segue allegato

*Continua allegato* **Allegato A4**  
OTA B

<i>h</i>	<i>Attività</i>	<i>IP emergenza 2</i>	<i>IP Triage</i>	<i>IP Osservazione</i>	<i>IP - PS</i>	<i>OTA A</i>	<i>OTA B</i>
20.15	- movimento letti	- controllo pazienti Emergenza 2					
	- giro letti	= =	= - cambio sacchi biancheria e tra- sporto nel locale ap- posito	biancheria e tra- sporto nel locale ap- posito			
22	Terapia						
24	chiusura movimen- to paziente terapia * trasferimenti pazi- enti nei reparti * N.B.	- controllo e ripristi- no materiale nei carrelli ecc.	- controllo richieste ricovero-trasferi- mento nelle varie sale o reparti	- controllo e ripristi- no materiale nei carrelli ecc.	- controllo e ripristi- no materiale nei carrelli ecc. - controllo e confe- zione del materiale per la sterilizza- zione		
6.30	<b>in caso di emergen- za tutto il personale si sposta in quel set- tore</b>	- prelievi ematici - chiusura scatole gialle o nere e tra- sporto nel locale apposito		- prelievi ematici - chiusura scatole gialle o nere e tra- sporto nel locale apposito			

⇒ *L'infermiere jolly collabora con tutto lo staff infermieristico del DEA*

⇒ *Questo si sposta in ogni settore secondo le priorità assistenziali.*

⇒ *Se l'infermiere del PS 1 è libero, collabora con tutto lo staff infermieristico del DEA*

⇒ **Nel DEA il lavoro infermieristico viene svolto per priorità**

1. Il controllo paziente nella sala Emergenza 2, quando vi sono pazienti monitorizzati, deve essere continuo.
2. Il piano di lavoro non è uno strumento rigido ma va sperimentato, verificato ed eventualmente modificato.
3. In caso di emergenze il personale infermieristico in base ad una suddivisione di compiti agisce in maniera sincrona secondo protocollo.
4. Il personale OTA A o B viene individuato dal caposala e segnalato nel turno di servizio.
5. Se in caso di emergenze alcuni compiti (tipo: preparare materiale per la sterilizzazione o ripristino di altro materiale) non possono essere eseguiti, devono essere comunicati al turno successivo che deve effettuarli.

## Allegato B

## PIANO DI ATTIVITÀ DELL'INFERMIERE TRIAGE

Ore

7	Consegne
7,15	<b>Verifica posti letto disponibili nel presidio</b>
	Controllo movimento e invio all'Ufficio Accettazione
	Riordino della postazione, controllo e rifornimento di tutto il materiale necessario per il triage
10	Ritiro schede dall'accettazione
13	Consegne
13,15	<b>Verifica posti letto disponibili nel presidio</b>
	Riordino della postazione, controllo e rifornimento di tutto il materiale necessario per il triage
20	Consegne
20,15	<b>Verifica posti letto disponibili nel presidio</b>
	Ricerca ambulanze
24	Chiusura movimento
	Nel registro del triage viene tracciata una linea per iniziare da zero la numerazione «triage».
	Preparare il registro (colori e numerazione) per l'uso dello stesso nella giornata successiva (dalle 50 alle 100 caselle)
7	Rapporto

## VARIE

- rimettere negli inserti cartelle e filtri PS/DEU rimasti in sospenso;
- relazionare con i parenti, informare i visitatori sui trasferimenti già avvenuti;
- continuo scambio di informazioni triage/sale di degenza per telefono;
- rispondere al telefono e passare le varie comunicazioni;
- **essere il punto cardine per l'attivazione di consulenze, visite specialistiche, diagnostica, ecc.**
- smistare le risposte degli esami ematici, ECG fra le stanze A/B, punto visita, filtri, ricoveri.

Allegato C<sub>1</sub>

## PIANO DI LAVORO O.T.A.

<i>h</i>	ATTIVITÀ	O.T.A. 1	O.T.A. 2	O.T.A. 3
7	Consegne rapporto	→	→	→
		- Asportare scatole rifiuti ospedalieri;		
		- confezionare nuo- ve scatole;		
		- trasferimento del- le scatole e sacchi neri nella stanza rifiuti e trasporto nel locale prepo- sto (compreso ve- tro).		
7,15	Igiene della perso- na		L'operatore collabo- ra con l'IP di stan- za nell'attività	
	- Preparazione car- rello		Ripristino del car- rello.	
	- 1 unità O.T.A.			
8,00	Sanificazione appa- recchi	Spolveratura ad u- mido degli apparec- chi delle sale di ap- partenza	→	→
8,00	Collaborazione con l'IP di stanza nel ri- pristino materiale carrelli o armadi e sanificazione.	→	→	→
9	Preparazione e di- stribuzione colazioni pazienti			→
10	Compilazione poliz- za cucina consegna e ritiro carrello dispensa		→	
		Lavora con IP della postazione	Lavora con IP della sala	Lavora con IP della sala
		Aiuta i volontari per i trasferimenti pa- zienti dalle lettighe	Consegna prelievi e ritira i referti È sempre presente in sala	Consegna prelievi e ritira i referti È sempre presente in sala

Segue allegato

Continua allegato

<i>h</i>	ATTIVITÀ	O.T.A. 1	O.T.A. 2	O.T.A. 3
	→	Controlla insieme all'IP i pazienti in sala d'attesa e soddisfa i bisogni di base	Controlla e ripristina insieme all'IP i letti e tutto il materiale per l'assistenza	→
		(Non compila le schede di accettazione)	Trasporta i pazienti nei reparti di degenza della sua sala	→
		Aiuta i pazienti che non arrivano in ambulatorio nei trasferimenti nella camera calda	N.B. in caso di emergenza si distacca dal PS	
	→	Controlla e ripristina barelle carrozze e letti nella sala attesa		
		Trasporta i pazienti nelle sale del DEA		
12,30	Prelievo farmacia		Ritiro farmaci e materiale sanitario	
			Il giovedì 2 unità	
12,30	Vitto			distribuzione vitto
13	Consegne e rapporto	→	→	→

Allegato C<sub>2</sub>

<i>h</i>	ATTIVITÀ	O.T.A. 1	O.T.A. 2	O.T.A. 3
13	consegne e rapporto	→	→	→
13,15		Lavora con IP della postazione	Lavora con IP della sala	Lavora con IP della sala
		Aiuta i volontari per i trasferimenti pazienti dalle lettighe	Consegna prelievi e ritira i referti	Consegna prelievi e ritira i referti
		→	È sempre presente in sala	È sempre presente in sala
		Controlla insieme all'IP i pazienti in sala attesa e soddisfa i bisogni di base	Controlla e ripristina insieme all'IP i letti e tutto il materiale per l'assistenza	→
		(Non compila le schede di accettazione)	Trasporta i pazienti nei reparti di degenza dalla sua sala	→

Segue allegato

Continua allegato

<i>h</i>	ATTIVITÀ	O.T.A. 1	O.T.A. 2	O.T.A. 3
		<b>Aiuta i pazienti che non arrivano in ambulatorio nei trasferimenti nella camera calda</b>		
	→	<b>Controlla e ripristina barelle carrozze e letti della sala attesa</b>	N.B. in caso di emergenza si distacca dal PS	
		<b>Trasporta i pazienti nelle sale del DEA</b>		
	Preparazione e invio materiale di sterilizzazione		Lavaggio preparazione e confezione materiale di sterilizzazione	
15	Ripristino materiale magazzino in collaborazione con IP di sala		→	→
18,30	Vitto			distribuzione vitto
19		L'O.T.A. del triage esce		
19	Rimane l'O.T.A. PS e degenza			
20	Attività con l'IP di sala		→	→
	Trasporto pazienti in Rx, reparto e consegna prelievi			
20	Consegne e rapporto			
20,15	Attività insieme all'IP delle sale		→	→
	Trasferimento pazienti Rx, reparti trasporto esami esami ematici			
24	Ripristino cucina reparto con l'IP di turno		→	→

Segue allegato

Continua allegato

	<i>h</i>	ATTIVITÀ
6,30		Trasporto prelievi (controlli)
		Chiusura sacchi bianchi e trasporto locale apposito nel sottosuolo

- N.B. - il personale O.T.A. viene individuato dal capo sala e segnalato nel turno di servizio con rotazione mensile;
- al momento del cambio turno tutte le informazioni devono essere comunicate all'O.T.A. montante;
  - nel DEA il lavoro infermieristico viene svolto per priorità

**Allegato D**

TRIAGE: SINTOMI		
<b>ESAME OBIETTIVO:</b>		
<input type="checkbox"/> cianosi	<input type="checkbox"/> polso	(< 50 e > 120)
<input type="checkbox"/> pallore spiccato	<input type="checkbox"/> p.a.	(< 90 e > 130)
<input type="checkbox"/> sudorazione algida	<input type="checkbox"/> f.r.	(< 10 e > 24 atti resp.)
<input type="checkbox"/> alterazione della coscienza	<input type="checkbox"/> t°	(< 35 e > 40)
<input type="checkbox"/> impotenza funzionale	<input type="checkbox"/> SaO2	(<90)
<input type="checkbox"/> ferite		
<input type="checkbox"/> emorragie		
NOTE		
●	●	●
INFERMIERE TRIAGE		

In originale i colori sono, in ordine rosso, giallo, verde e blu (nota del curatore)

**AZIENDA SANITARIA DI FIRENZE**  
**OSPEDALE S. M. ANNUNZIATA**

**DIPARTIMENTO DI EMERGENZA ACCETTAZIONE**  
 Primario: Dr. A. ROSSELLI

SCHEDA CLINICA N° \_\_\_\_\_ REFERTO N° \_\_\_\_\_

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

LUOGO DI NASCITA \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

VIA \_\_\_\_\_ COMUNE \_\_\_\_\_

TEL. \_\_\_\_\_ C. FISC. \_\_\_\_\_

DATA D'INGRESSO \_\_\_\_\_ ORA \_\_\_\_\_ DATA D'USCITA \_\_\_\_\_ ORA \_\_\_\_\_

PROVENIENZA: M.C.  EST  G.M.  SPONTANEA  ALTRO  \_\_\_\_\_

MEDICO DI TURNO \_\_\_\_\_ INFERMIERE TRIAGE \_\_\_\_\_

MOTIVO DI PRESENTAZIONE:

SINTESI ANAMNESTICA

ANAMNESI FARMACOLOGICA

DATI OBIETTIVI



Continua allegato

TERAPIA	ml	ORA					EMOGASANALISI		
		Glicemia							
		Azotemia							
		Creatinina							
		Na+							
		K +							
		Cl-							
		CA							
		Sgot							
		Sgpt							
		Cpk							
		Cpkmb							
		Ldh							
		Amilasi							
		GB							
		GR							
		Hb							
		Ht							
		Mcv							
		Piastrine							
		Pt							
		Ptt							
		Fibrinogeno							
		Dimer-test							
		t.s. urine							
		Tossicol. urine							
		Urino-Cultura							
		Emocultura							
		Prova crociata							
		Gruppo							
		Entrate Totale							
		N° Diaria							

GLASGOW COMA		ore	ore	ore
PUPILLE				
● ● ● ● ● ● ● ● dx				
1 2 3 4 5 6 7 8 sx				
OCCHI APERTI				
spontaneamente	4			
allo stimolo verbale	3			
al dolore	2			
nessuna reazione	1			
REAZIONE MOTORIA				
obbedisce	6			
localizza il dolore	5			
reaz. di flessione o ritiro	4			
reazione anormale	3			
reazione di estensione	2			
nessuna reazione	1			
RISPOSTA VERBALE				
orientato e converso	5			
disorientato e converso	4			
parole inappropriate	3			
suoni incomprensibili	2			
nessuna risposta	1			
TOT: *				
<b>LEGENDA CODICI COMUNI</b>				
USCITE	Tipo	Quantità		
Vomito	V	300 600 900		
Feci	F	+ ++ +++		
Escreato	E			
Sudorazione	S			
INFUSIONI				
		→ inizio infus.		
		→ 250 Tot. infus.		
		// sospenso infus.		
CATETERI				
		I posizionamento		
		II sostituzione/cambio		

Segue allegato



Continua allegato

TERAPIA SIG. \_\_\_\_\_

	MEDICINALI				
<b>8</b>					
<b>10</b>					
<b>12</b>					
<b>14</b>					
<b>18</b>					
<b>22</b>					
<b>24</b>					

Segue allegato

Continua allegato

**CONSULENZE:**

--

**DIAGNOSI:**

--

**DESTINAZIONE:**

ASSEGNAZIONE ALLA U.O.	DIMISSIONI ORDINARIE	TRASFERIMENTO ALTRO OSPEDALE	DIMISSIONI VOLONTARIE	DECEDUTO
				DATA
				h

**PRESCRIZIONI:**

--

DATA/ORA

FIRMA DEL MEDICO

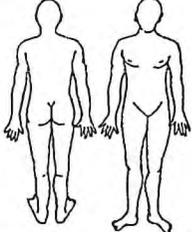
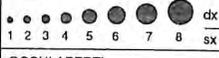
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Allegato F

## NURSING TRAUMATOLOGICO

NOME ..... COGNOME ..... DATA/ORA .....

NEUROLOGICO				RESPIRATORIO		APP. MUSCOLO SCHELETRICO	
Orientato				Spontanea SI NO			
Disorientato				Assistita SI NO			
Incosciente				Cannula di Guedel N° .....			
GLASGOW COMA SCORE				O <sub>2</sub> M / S			
				Tracheostomia			
				Aspirazione SI NO			
PUPILLE				Drenaggi			
				Note			
OCCHI APERTI							
spontaneamente 4				CARDIOCIRCOLATORIO			
allo stimolo verbale 3				R.C.P. SI NO		Contusione ○	
al dolore 2				Defibrillazione SI Jule ..... NO		Ferita l.c. #	
nessuna reazione 1				Pericardiocentesi		Ferita penet. □	
REAZIONE MOTORIA				C.V.C. Sede .....		Frattura x	
obbedisce 6				Ca.V. Sede .....		Ustione ∅	
localizza il dolore 5				Ca.V. Sede .....			
reaz. di flessione o nitro 4				Note			
reazioni anormale 3						Lesione:	
reazione di estensione 2							
nessuna reazione 1							
RISPOSTA VERBALE				GASTROINTESTINALE			
orientato e conversa 5				Vomito SI NO			
disorientato e convorsa 4				Ematemesi SI NO			
parole inappropriate 3				Emorragia SI NO		Dolore:	
suoni incomprensibili 2							
nessuna risposta 1							
TOT: *				S.N.G. N° .....			
Freq. respiratoria 10/24 4				Note		Gonfiore:	
25/35 3							
> 35 2				UROGENITALE			
< 10 1				Diuresi spontanea SI NO			
0 0				C.V.			
Slorzo respir. normale 1				Cistostomia			
superficiale 0				Ematuria SI NO		Contusione:	
retrattile o assente 0				Note			
Pressione a.s. > 90 4				APPARATO SENSITIVO			
70/80 3				Occhi		Frattura:	
50/80 2							
< 50 1				Orecchi			
0 0							
Riempimento capillare							
normale 2							
ritardato 1							
assente 0							
Punteggio 14/15 5							
della scala 11/13 4							
di valutazione 8/10 3							
del coma 5/7 2						Ferita:	
di Glasgow 3/4 1							
TOTALE:							
* Plena coscienza 15							
Coma profondo 3							
Coma > 0 a < 7							

Segue allegato



**Trasporto intraospedaliero di  
paziente critico**  
(P.S. radiologia-P.S. rianimazione)

Fase pretrasporto

- 1) Accertarsi della disponibilità della sala di radiodiagnostica
- 2) Accertarsi che la rianimazione sia in condizione di accogliere il paziente
- 3) Verificare che l'attrezzatura sia completa e funzionante

Personale addetto al  
trasporto

- 1) Rianimatore
- 2) Infermiere professionale di P.S.
- 3) ausiliario di P.S.

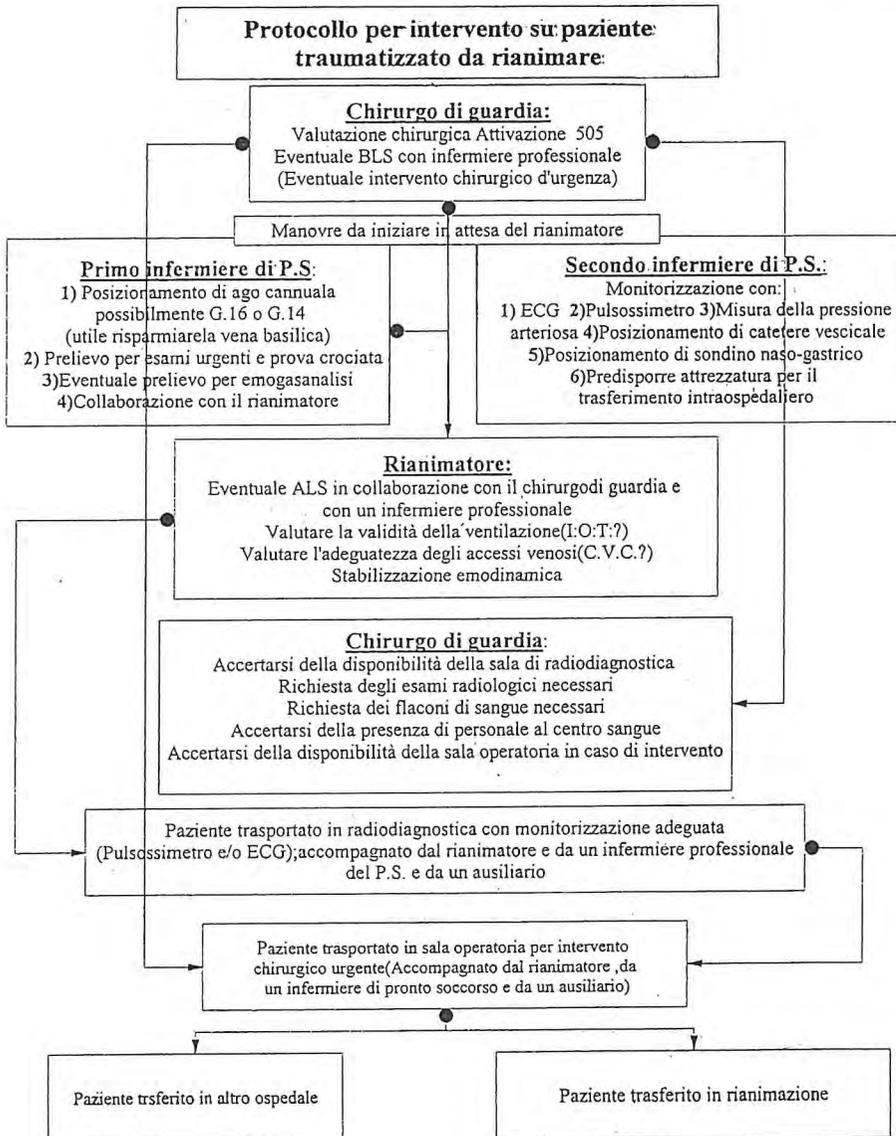
Monitoraggio

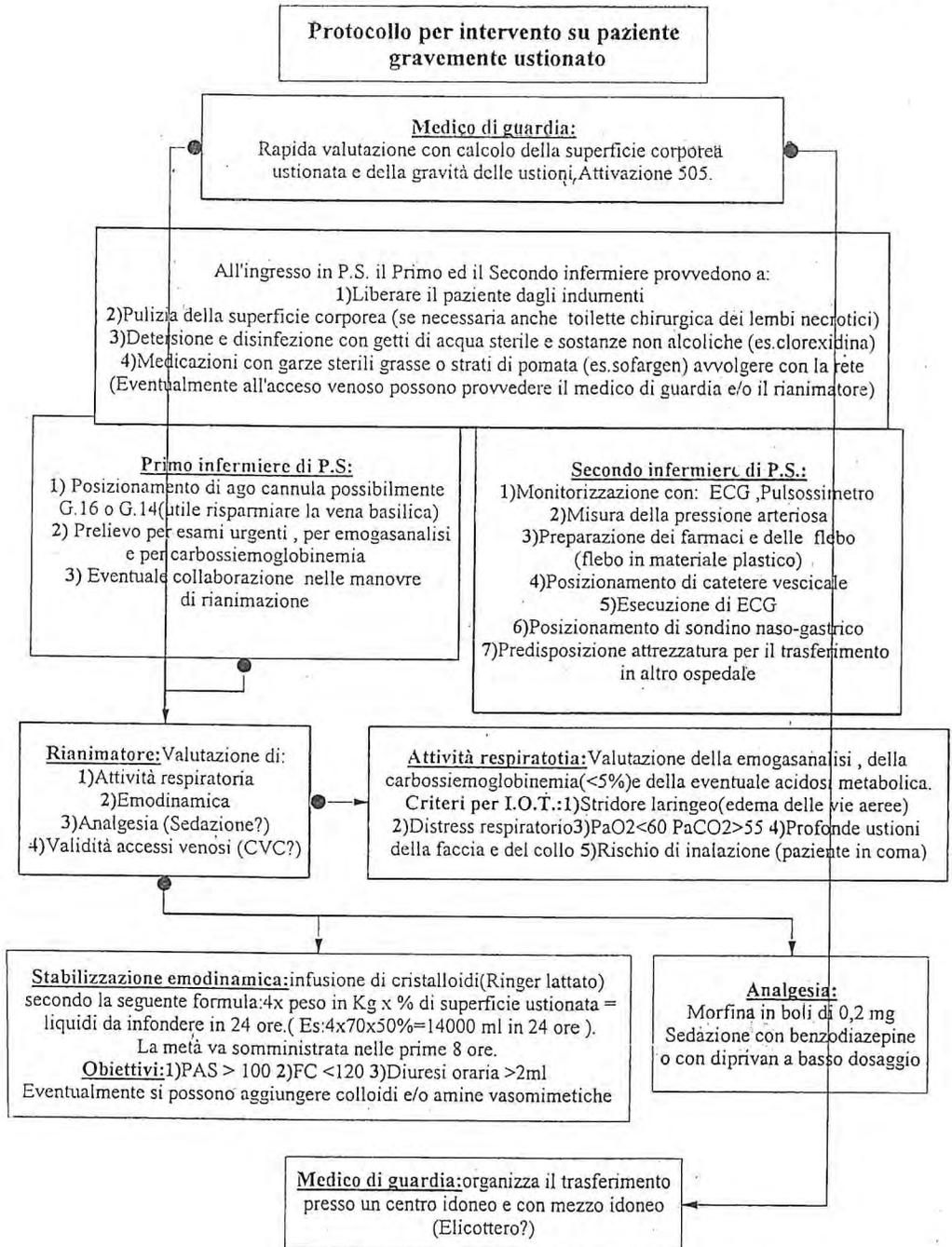
- 1) Pulsossimetro
- 2) Monitor per E.C.G.
- 3) Defibrillatore

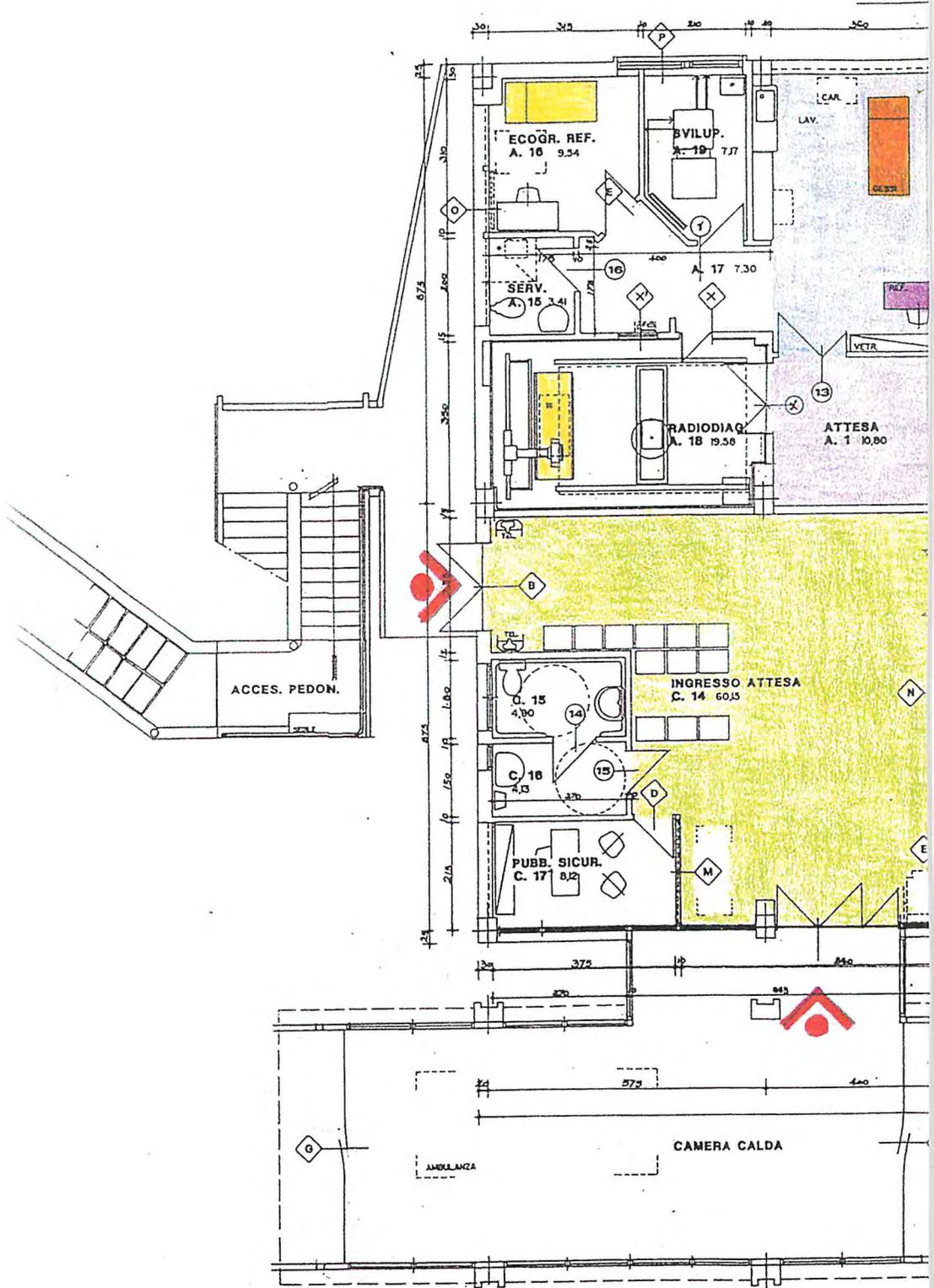
Materiale necessario in  
presenza di insufficienza  
respiratoria

- 1) Bombola di ossigeno (Accertarsi che sia sufficientemente piena)
- 2) Ventimask con raccordi
- 3) Circuito di ventilazione tipo "va e vieni".
- 4) Pallone di Ambu

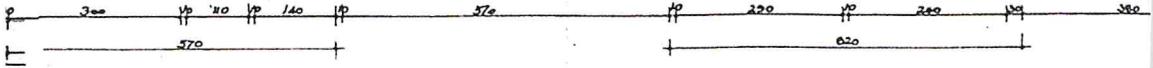
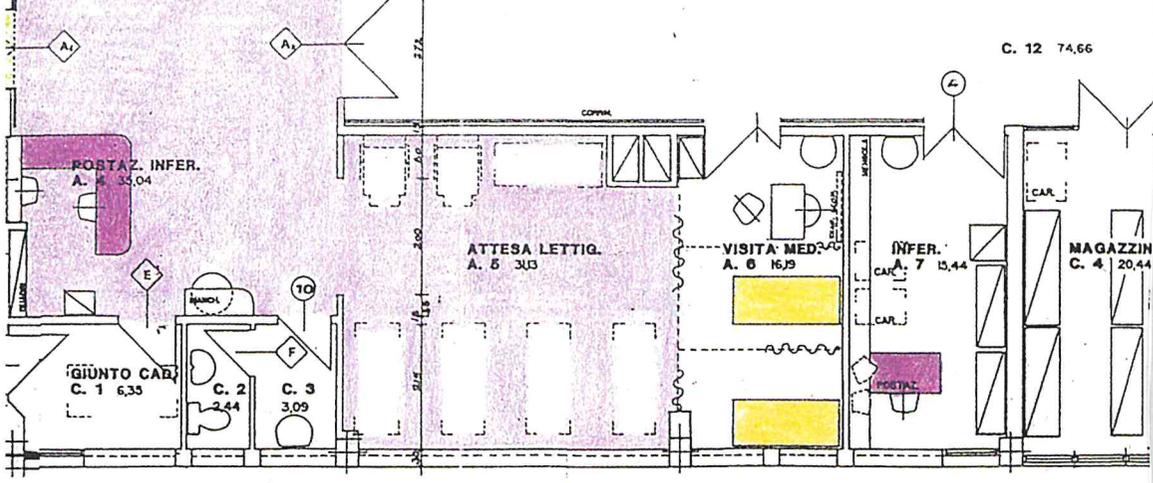
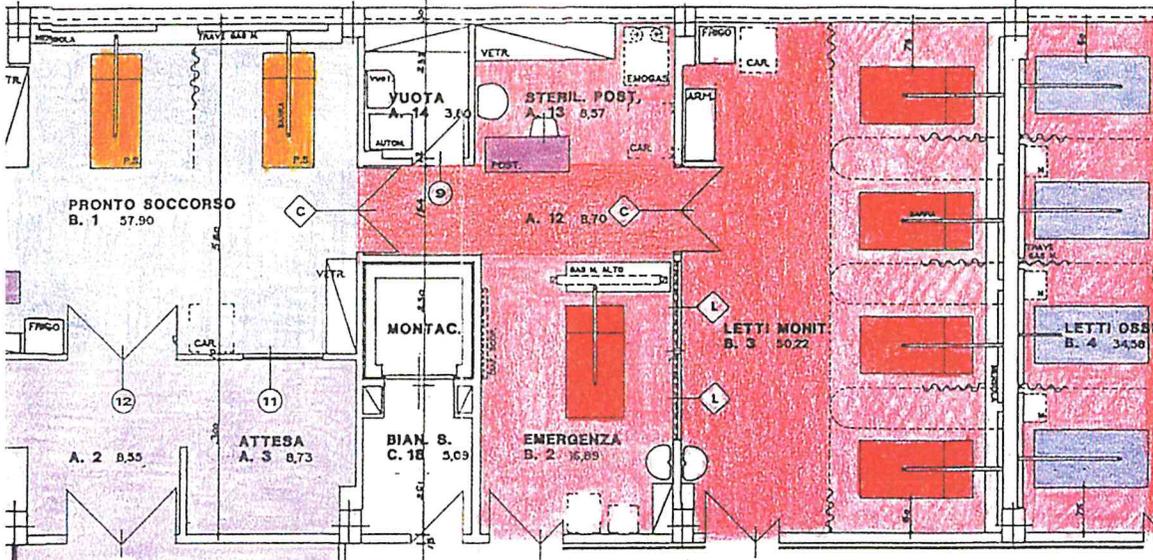
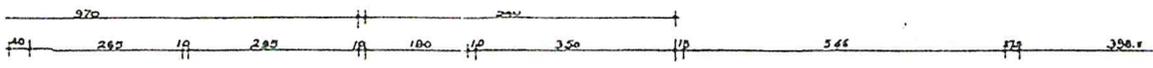
Allegato H





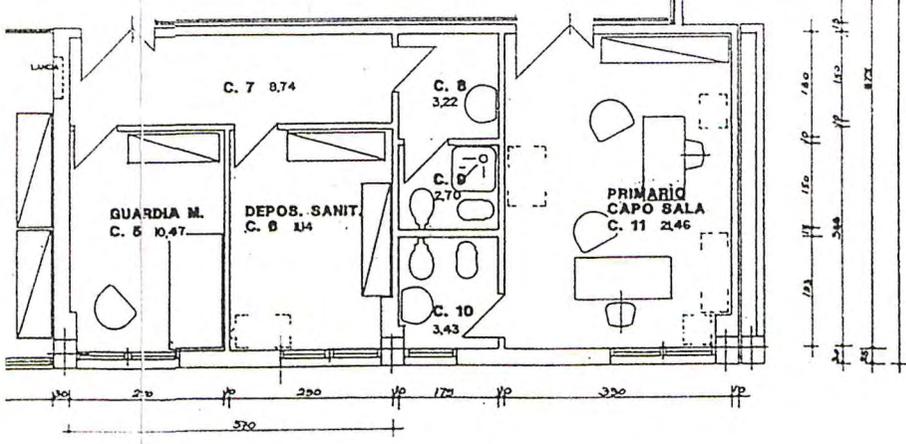
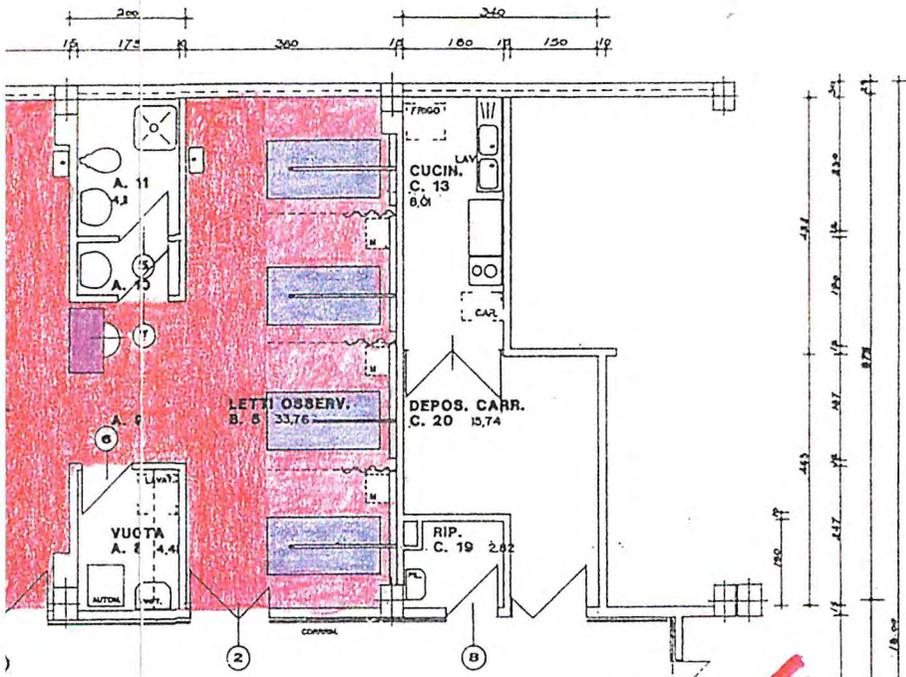






Vertical dimension lines on the left and right sides of the plan indicate various measurements and grid lines, including labels like 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M', 'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z'.





## DIBATTITO

Giovedì 13 novembre 1997, *mattino*, II parte

Introduce il moderatore *E. Drigo*

Ringraziamo anche i relatori di questa terna di interventi, i quali come i precedenti della mattinata ci sembrano molto stimolanti perché mostrano come è possibile modificare una realtà. Ci dimostrano come quando gli infermieri si impegnano sono in grado di cambiare radicalmente una situazione e consentono di impostare in maniera più razionale il loro lavoro, ma direi anche, e sottolineerei questo aspetto, il lavoro di tutta l'organizzazione, di tutto il sistema sanitario in cui sono inseriti, e nel nostro caso, il sistema per l'emergenza. Vorrei stressare questo argomento per ribadire come gli infermieri quando procedono con metodologia scientifica, con serietà, con conoscenze e competenza, sono in grado di raggiungere elevate professionalità e che sono l'elemento di fondamentale importanza che consente l'evoluzione poi della professione infermieristica (effetto traino). E a questo tema direi possiamo collegarci e fare dei riferimenti anche per quanto andremo a discutere domani mattina quando parleremo di mansionario e di problematiche collegate. Vediamo come già da questi interventi, ma anche dagli interventi delle altre sessioni, la professionalità infermieristica stia cambiando, come di fatto ci siano delle assunzioni di responsabilità notevolmente elevate e notevolmente importanti per il servizio sanitario oltre che per i risultati clinici che si devono ottenere. Direi che questo ci deve dare da pensare e anche deve fare in modo di comprendere come la professione infermieristica sia già cambiata rispetto quello che dettano le normative, pur ancora forse parzialmente in vigore. Direi che questo deve essere un grande stimolo di riflessione anche di autoreferenzialità e di fiducia per quello che può essere e dovrà necessariamente essere il futuro.

Prima domanda

Nome e Cognome: *Pietro Artegiani*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Reparto di Cardiocirurgia di Verona.*

*Al collega Butini, volevo chiedere se la cartella che ha chiamato medico-infermieristica è stata ideata insieme e in collaborazione tra medici ed infermieri. E poi, in generale, se questa riorganizzazione in reparto è stata accettata dai medici e come è stato vissuto il clima insomma da parte medica e infermieristica.*

## Seconda domanda

Nome e Cognome: *Busacca*Professione: *infermiere professionale*Provenienza: *Pronto Soccorso di Milano.*

*Io avevo una serie di domande da fare ai colleghi che si occupano di triage. Innanzitutto per la collega Borgioli, che si è occupata della stesura dei protocolli: se medici o infermieri o insieme. Ha detto che sono stati tenuti dei corsi per infermieri triagisti: chi ha tenuto questi corsi; se il triage è plurispecialistico o solo medico o solo chirurgico; quanti infermieri sono presenti in postazione e tutto il personale presente al triage; se il servizio è fatto nelle 24 ore o meno; la rotazione dei colleghi ogni quanto avviene. I codici se sono colorati o meno, se è presente un medico o no. Inoltre se ci sono stati problemi medicolegali.*

## Terza domanda

Nome e Cognome: *Ivano Ruffoni*Professione: *infermiere professionale*Provenienza: *Pronto Soccorso di Pieve di Coriano (Mantova).*

*Mi ritengo un «pazzo» da quanto ha detto Butini, in quanto noi abbiamo sì una realtà minore, sia come superficie che numero di infermieri, però mi accorgo che abbiamo raggiunto un ottimo livello, confrontandomi naturalmente con quanto ha detto il collega. Infatti siamo riusciti, avendo anche la collaborazione della Centrale 118 di Mantova, a mettere tutta la nostra documentazione in computer. Vengono inserite immediatamente in computer le pratiche normali e l'accettazione del soggetto, tutte le schede relative agli esami che vengono richiesti, gli esami radiologici o di qualsiasi altro tipo, fino alla cartella infermieristica, fino alla cartella che viene consegnata al paziente che viene dimesso dall'astanteria dopo un periodo di osservazione e che va direttamente al medico di famiglia, o la documentazione che è relativa all'inserimento in un reparto specifico; viene tutto elaborato al computer. Questo, considerando come dicevo che siamo in un numero estremamente minuto (siamo tre infermieri, una capo sala e un ausiliario di giorno e siamo due infermieri, un autista di notte con in più due reperibili) mi dico un «bravo» perché penso e spero che effettivamente arrivi il più presto possibile anche negli altri Pronto Soccorso, sulla base della nostra esperienza. Inoltre spero di avere la possibilità di avere qualche unità in più, come ha ottenuto Butini.*

## Quarta domanda

Nome e Cognome: *Fausto Renzacci*Professione: *infermiere professionale*Provenienza: *Rianimazione Ospedale di Perugia.*

*Volevo fare i complimenti al collega Butini e chiedere se secondo lui, per*

*come ha organizzato il lavoro nel suo reparto, c'è bisogno di quello che si diceva prima, cioè dell'infermiere leader, oppure se ognuno ha un suo compito preciso e quindi non ha bisogno di un referente. Voleva essere anche una provocazione perché, secondo me, quando le cose sono organizzate bene, forse non c'è bisogno di questa figura. Poi volevo chiedere, nel caso ci fosse un infermiere leader o un capo turno, lo si chiami come si vuole, chi stabilisce chi è il capo turno e come lo si stabilisce: è deciso dal Primario, dal Capo Sala, è chi ha più anni di servizio, ...?*

Risponde *P. Butini*

Per quanto concerne la cartella infermieristica e le modalità di accettazione con il sistema triage, nuova per l'organizzazione dell'ospedale. Siamo arrivati a questa cartella infermieristica dopo, credo, cinque diverse cartelle o mediche con una scheda infermieristica staccata, o solo cartelle infermieristiche o solo cartelle mediche. È stato un grosso lavoro; però tutto questo è stato facilitato da due fatti, significativi, anche per rispondere sul nuovo sistema di accettazione. Io mi sono trasferito da un ospedale di zona piccolo dell'Azienda sanitaria nel novembre 1995, e il Primario nuovo è arrivato nell'ottobre 1995. Quindi è stato un po' lo sconvolgimento di tutto il Pronto Soccorso e da lì progressivamente abbiamo cambiato qualcosa, però è stato un duro lavoro, con diverse prove, diverse schede.

La risposta per il leader. All'inizio io avevo messo nello schema di turno l'infermiere leader del DEU. L'infermiere leader veniva scelto dal Capo Sala, ruotava ogni mese nel turno infermieristico che disponevo io. Lo scopo del leader era quello di essere il punto di riferimento di tutte le problematiche infermieristiche nel DEU. Questo va bene per un tempo di assestamento, poi nel Dipartimento di Emergenza, il leader, per noi, è sempre l'infermiere triage.

Risponde *M. Borgioli*

Vorrei fare una precisazione. Tutto quello che abbiamo presentato, che riguarda i piani di miglioramento, attualmente è in sperimentazione. Il sistema di triage che abbiamo individuato è stato fatto insieme ad un gruppo di medici e ad un gruppo di infermieri, riprendendo quello che è presente in bibliografia o altre esperienze italiane, ad esempio quella di Reggio Emilia o di Modena.

Cerco di rispondere sinteticamente all'elenco di domande che mi ha fatto il collega di Milano. I protocolli vengono stesi in parte da personale infermieristico e in parte da personale medico. Non si tratta solo di protocolli, ma si tratta anche di linee guida. Seguiamo come schema i requisiti per l'accreditamento, elaborati dalla Società Italiana di VRQ, per quanto riguarda il Pronto Soccorso. Alcuni protocolli e linee guida sono medico-infermieristici per cui attualmente ci stiamo muovendo per costituire dei piccoli gruppi di

lavoro, sempre del Pronto Soccorso, che costruiscono questi strumenti informativi in comune.

Per quanto riguarda invece la formazione. È emerso che il triage è una cosa nuova anche per i nostri infermieri per cui abbiamo iniziato a pianificare un corso di formazione in sede, tenuto da personale infermieristico e medico interno all'Azienda. Mentre abbiamo predisposto per l'anno futuro, quando avremo sperimentato la nostra scheda di triage e il protocollo, un confronto con personale italiano che sta già effettuando il triage, quindi con realtà significative più grandi della nostra. Il nostro è un triage di tipo chirurgico e medico perché abbiamo il problema dell'accesso diretto dei pazienti alle sezioni specialistiche, come ad esempio l'Ortopedia, l'Oculistica, ecc. Per quanto riguarda il triage, inizialmente verrà attuato dalle ore 8:00 del mattino alle ore 20:00 della sera, perché abbiamo visto dall'analisi organizzativa che è il periodo di maggior affluenza. Prevediamo la rotazione del personale, e quindi vogliamo formare tutto il personale sul triage, iniziando dagli infermieri che hanno maggiore esperienza e che lavorano da più tempo in Pronto Soccorso. Terremo anche presente tutta una serie di requisiti, che possiamo ritrovare pure in letterature, che sono: il controllo dell'emotività, la capacità relazionale, la capacità di avere il famoso «colpo d'occhio» nel verificare le condizioni dell'utente che si rivolge al Pronto Soccorso. Sul discorso invece dei codici colore e dei codici numerici, ancora stiamo discutendo. La legge prevede il codice numerico, però per l'utente abbiamo visto e verificato che è migliore il codice-colore perché rende maggiormente e quindi viene meglio recepito.

Per affrontare i problemi medico-legali bisognerebbe aprire un convegno apposito, anche noi ne abbiamo riscontrati molti, comunque cerchiamo di risolverli in sede tra di noi e nel caso consulteremo anche un legale. Questo è un aspetto molto delicato per quanto riguarda il triage, abbiamo preparato una scheda di triage molto approfondita, è da sperimentare, e comunque ribadisco che abbiamo un gruppo medico-infermieristico che collabora attivamente con la Direzione Sanitaria e con il Coordinamento Infermieristico, adesso stiamo andando bene, fra un anno verificheremo.

Altro giro di domande, prima domanda

Nome e Cognome: *Silverio Felice*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione di Padova.*

*La domanda è rivolta alla signora Silvestri. Parlava di protocolli del 118 come unità operativa, e questo mi va bene. Una domanda forse un po' punzecchiante, che mi coinvolge direttamente perché io sono un volontario della Croce Rossa e del 118. Chiedo a voi, quando c'è un codice, diciamo 22 o 23 stabilito rosso o giallo che richiede una certa urgenza ed esce l'unità del territorio, mentre non esce Mike; (viene chiamato così il Medico, per chi non lo sapesse). Quindi va fuori un equipaggio formato da volontari: se non c'è nessun infermiere*

*professionale adibito al soccorso e troviamo tre volontari, per quanto bravi siano, queste persone a mio avviso non possono avere una conoscenza e una capacità di tipo professionale. Se poi c'è bisogno dell'intervento di Mike, come è successo a me, e in quel momento Mike 1 e Mike 2, che sono i due medici, sono impegnati altrove. Mentre qui si procede ad un triage in cui risulta che appunto i due medici sono occupati con dei bambini e un caso di epilessia, io ho un'intossicazione da farmaci. A questo punto io ho fatto una valutazione infermieristica e un'anamnesi mia, e tramite il contatto telefonico, sono riuscito a fare qualcosa. Se per caso ci sono solo dei volontari che non sono abilitati né a fare diagnosi infermieristica, né a somministrare farmaci, cosa che l'infermiere via cavo e sotto ordine medico, forse può fare, dato che c'è una certa conoscenza tra infermiere e medico anestesista. Oltre tutto lavorando nella stessa unità operativa ci si conosce e si crea un rapporto fiduciario. Quindi io dico: la Regione (Regione Veneto, nota del curatore) non ha per ipotesi previsto di mettere qualche infermiere professionale di ruolo assunto in queste zone distaccate?*

Altro giro di domande, seconda domanda

Nome e Cognome: *Emanuele Zanardi*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Unità Terapia Intensiva Coronarica, Ospedale di Trento.*

*Io sono anche Volontario come infermiere. Io volevo porre, sempre alla signora Silvestri, un problema. Per quanto riguarda il triage e l'infermiere triagista. Prevede l'utilizzo, nell'eventualità di un incidente con più feriti traumatizzati, del famoso team leader? Lo chiedo perché a me è capitato, io non ero di servizio con l'ambulanza, di assistere ad un intervento dove tutti, compreso il personale di ruolo delle ambulanze (noi siamo l'unica Provincia che dispone di un servizio di ambulanze pagato dall'ospedale), che è personale non infermieristico, sono OTA tanto per capirci, e Vigili del Fuoco, facevano tutti di tutto senza un reale ciclo operativo. Io volevo sapere, in altre realtà esiste questo team leader al verificarsi di queste situazioni?*

*Aggiungo che noi avremo solamente l'anno prossimo la pianta organica al completo di 28 infermieri, sul territorio non esistono infermieri e attualmente sono 15 che ruotano in Centrale.*

Altro giro di domande, terza domanda

Nome e Cognome: *Capelletti*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Pronto Soccorso, Ospedale di Merano.*

*La nostra realtà è molto particolare in quanto la Provincia di Bolzano può legiferare a sua discrezione, ed in merito a questo ha deciso che la Centrale 118 venga gestita direttamente dalla Provincia, con personale non medico e non infermieristico. Quindi tutto il personale che lavora nella Centrale 118*

*è personale che ha fatto dei corsi definiti di primo soccorso, o pronto soccorso, della durata variabile, i più fortunati di due-tre mesi. A bordo di tutte le «Ria-niMobil» e in Elisoccorso non opera un infermiere professionale. Inoltre, pur funzionando la Centrale 118, rimangono in funzione i numeri privati delle varie Croci, che sono presenti in tutta la Provincia. Quindi a noi è capitato di vedere arrivare in Elisoccorso un caso di distorsione tibio-tarsica, e purtroppo è così, e arrivare pazienti molto gravi, che richiedono subito interventi di rianimazione, semplicemente con due barellieri e neanche la presenza del medico. La nostra è una zona montana, e quindi spesso i percorsi sono molto lunghi, per attivare al primo ospedale ci vogliono anche 100 Km. Il primo ospedale può essere il nostro, e quindi noi ci ritroviamo spesso in grossissime difficoltà. Del resto la Provincia prevede, visto che non vuole assolutamente assumere, per questioni di costi, infermieri professionali per la Centrale 118 e nemmeno la presenza di un Capo Sala per coordinare questo personale, la creazione di un corso, valido logicamente solo all'interno della Provincia, per questi operatori che lavorano all'interno della Centrale. La mia domanda è un po' questa: cosa possiamo fare noi, come Capo Sala e come infermieri professionali di Pronto Soccorso, che ci sentiamo logicamente molto abbattuti da questa situazione; come possiamo agire per impedire tutto questo, cosa si può effettivamente proporre, viste realtà che a noi sembrano proprio futuristiche.*

Risponde C. Silvestri

Per quanto riguarda la prima domanda. La nostra relazione intanto verteva sul triage telefonico più che sul triage sul luogo dell'evento. Il triage telefonico inteso come capacità di individuare le problematiche relative al paziente e quindi inviare il mezzo e le persone più adatte alla richiesta. Si faccia un'analisi di quelle che sono le norme che regolano questo, e dell'Art. 4 del DPR 27 marzo in particolare. Si parla ormai con un linguaggio comune, il codice 22 è il codice giallo e il codice 23 è il codice rosso, ...

Puntualizzazione di Silverio Felice

*Facevo riferimento a quando si va fuori in territorio e c'è già il triage telefonico della Centrale 118. L'infermiere centralinista chiama la Croce convenzionata ... e chiede di andare sul luogo, dando un ordine in codice giallo o rosso, che in codice sanitario vuol dire rispettivamente 22 o 23. Però quando si esce con il 22 o giallo, Mike, ovvero il medico, non esce, la valutazione viene fatta sul luogo da chi va fuori. Può essere che io, in servizio di ambulanza, vada fuori e dico che ho bisogno di Mike, io che sono un infermiere è un conto; se sono un volontario e non ho questa capacità di valutare, e magari faccio un'anamnesi sbagliata, posso richiedere la presenza di Mike, quando di Mike può aver bisogno qualche altro utente. La mia domanda consiste in questo: per quale motivo non possiamo avere dei veri professionisti anche in periferia?*

Riprende *C. Silvestri*

Io volevo confermare questa tesi, la realtà da cui io provengo e in cui io lavoro non ha nella sua organizzazione la presenza di Volontari, per cui nella nostra organizzazione sono presenti esclusivamente infermieri professionali. Non esiste la possibilità di inviare dei Volontari, anche se distanti nel territorio. I Volontari sono previsti nelle linee guida, ma sono di supporto alla Centrale Operativa e non per il soccorso in codice giallo o in codice rosso, sono per altre attività di lavoro. Se poi nelle organizzazioni del territorio questo avviene, non so, io non sono di Padova, conosco la realtà di Padova, conosco anche la realtà nuova della Centrale Operativa 118 di Padova, in cui si sta facendo uno sforzo enorme per garantire la presenza degli infermieri professionali nelle uscite, ma è chiaro che Padova non deve dimenticare della sua storia, per cui c'è un momento di sovrapposizione tra una realtà precedente che vedeva i Volontari e una realtà attuale che si sta professionalizzando con l'invio degli infermieri professionali.

La seconda domanda si incentrava su l'evidenza di un team leader nella zona di triage. Ci sono esperienze precedenti; se voi conoscete Bologna Soccorso sapete che ha sempre individuato il team leader negli equipaggi di pronto soccorso in uscita. Viene identificato come team leader, cioè quella persona che è responsabile del soccorso sul territorio, l'infermiere professionale che arriva sull'evento come primo equipaggio e rimane tale fino alla fine dell'espletamento di quel soccorso. È chiaro che all'interno di questo discorso devono esserci gli infermieri con una esperienza molto qualificata rispetto al soccorso sul territorio, l'attività di una Centrale Operativa, l'assistenza di un paziente in codice rosso o in codice giallo.

Interviene il moderatore *E. Drigo*

Direi che l'insieme di questi interventi mettono in evidenza la grande varietà di esperienze in proposito. Ieri sono state date delle indicazioni su quelle che sono le possibili soluzioni a questi problemi. C'era una domanda di una collega della Provincia di Bolzano, che chiedeva cosa fare in situazioni in cui i servizi di emergenza sono demandati sostanzialmente a personale non qualificato. Credo che possiamo dire che ormai esistono anche indicazioni a livello nazionale; anche se le Regioni, per certi aspetti, possono decidere autonomamente. Ritengo che sia importante anche considerare la necessità che la professione infermieristica, proprio per la responsabilità sociale che ha di promuovere un certo livello di qualità, definisca, almento in termini di orientamento, la qualità dei servizi che ai cittadini devono essere dati. Credo che è responsabilità della professione muoversi nella direzione giusta per garantire, con i migliori sistemi possibili, questa qualità del servizio e il fatto di pretendere che all'interno di queste strutture operino professionisti qualificati, credo sia uno degli elementi che possano spingere in questa direzione. Dunque l'invito è a muoversi come professionisti perché le istituzioni prendano

determinate decisioni anzichè altre. È chiaro che, soprattutto in questa fase politica del Paese, politica intesa in senso lato, certe decisioni che prevedano personale volontario o comunque non qualificato risultano ovviamente meno dispendiose di altre; in questi tempi di bilanci magri è chiaro che questo può essere allettante per le Regioni. Però non giustifica che i cittadini non abbiano diritto ad un servizio che sia civile e di qualità, come è nelle possibilità attuali della nostra realtà.

Riprende C. Silvestri

Se posso aggiungere un'altra osservazione. Noi con questo lavoro abbiamo visto che non solo sul territorio ma già nel triage telefonico ci sono disparità di comportamenti tra professionisti. Quindi tra infermieri c'è una disuguaglianza di comportamento quando non è applicato un protocollo che sia uguale per tutti, mi figuro sul territorio dove ci sono più persone che intervengono nel momento del soccorso, che comprendono il Volontario, l'OTA, il barelliere, fino all'infermiere professionale. Questo è uno sforzo ulteriore di professionalizzazione cui gli infermieri devono mirare, un obiettivo ulteriore da raggiungere.

Altro giro di domande, prima domanda

Nome e Cognome: *Lucia Zaino*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Servizio Infermieristico Policlinico Gemelli di Roma.*

*Volevo chiedere alla collega, a proposito della rilevazione del carico di lavoro in Pronto Soccorso, che metodologia è stata utilizzata e se esistono quindi degli standard predefiniti per valutare l'impegno assistenziale infermieristico in base a prestazioni specifiche, quindi al di là della quantificazione delle prestazioni erogate dai Pronto Soccorsi.*

Altro giro di domande, seconda domanda

Provenienza: *Azienda Ospedaliera S. Anna di Como.*

*Io volevo chiedere al collega Butini quale era la percentuale dell'utenza sulle 24 ore nel suo Pronto Soccorso e quanti OTA ha a disposizione la notte. Inoltre, rispetto gli infermieri professionali, ha fatto un appunto di un infermiere in ogni sala: con quale criterio viene scelto; ad esempio noi a Como abbiamo delle sale mediche e delle sale di pronta emergenza. Cioè se da loro c'è una rotazione tra gli I.P. e come è stata studiata questa organizzazione.*

Risponde P. Butini

Giornalmente abbiamo dalle 80 alle 90 presenze di cittadini che accedono in DEA. Il personale OTA notturno è personale che arriva in dipartimento alle ore 20 e termina alle ore 7. È personale che nel servizio diurno viene gestito

dall'Ufficio Infermieristico per altri scopi, e di notte viene preso in carico dal nostro dipartimento. Ci sono due unità OTA. L'infermiere professionale ruota nelle sale variando per ogni turno di servizio; ogni turno di pomeriggio, mattino e notte gli infermieri ruotano nelle sale del DEA, il turno dopo ruotano. Quindi un infermiere in un turno, ad esempio, è in sala di pronto soccorso traumatologico, il turno successivo è in sala monitor, il turno successivo ancora in sala osservazione, il turno dopo ancora è l'infermiere triage, e via via.

Risponde *M. Borgioli*

L'indagine fu condotta nel 1995 e aveva l'obiettivo di verificare la quantità in termini di carico di lavoro tra le tre sedi di Pronto Soccorso che noi abbiamo dislocate. La rilevazione dei carichi di lavoro non hanno seguito una metodologia specifica, ma è stata costruita un'apposita scheda ed è stata fatta un'indagine retrospettiva che valutava gli accessi in Pronto Soccorso e le prestazioni che venivano erogate. Gli accessi furono suddivisi per patologia, con un codice colore che avevamo dato noi in relazione alla gravità dell'evento e per le prestazioni che erano state erogate. Però non siamo andati ad indagare il tempo/prestazione, il tempo/compito, il tempo/attività perché questo richiede un'indagine prospettica. Quindi era solamente una valutazione degli accessi e delle prestazioni e di conseguenza del carico di lavoro che potevano indirettamente dare al Pronto Soccorso. È stato un lavoro di questo genere, che però ci ha indirizzato verso questo progetto di analisi organizzativa per verificare gli altri tempi.

# **METODO CLOC PER LA RAZIONALIZZAZIONE DELL'ALLOCAZIONE DI PERSONALE INFERMIERISTICO NELL'OTTICA DIPARTIMENTALE**

I.P. ELISABETTA TOCCAFONDI

UTIC Fazzini - Gruppo G.R.I.A.C. Azienda Ospedaliera Careggi - Firenze

Questa relazione si propone di presentare un nuovo metodo 'italiano' per individuare il fabbisogno assistenziale, metodo creato dal Gruppo di Ricerca Infermieristica in Area Critica di Careggi; formato da infermieri, capo sala e dalle dirigenti del comparto infermieristico dell'Area Critica dell'Azienda Ospedaliera di Careggi - Firenze.

Il metodo si chiama CLOC Infermieri.

L'occasione che ha portato alla creazione del gruppo GRIAC e del metodo CLOC è stata la recente normativa in materia di carichi di lavoro che ha coinvolto tutta l'area del pubblico impiego. Al fine di razionalizzare i servizi infatti è necessaria una conoscenza precisa e puntuale dei servizi stessi per individuare il rapporto ottimale tra efficienza e qualità.

Il nostro timore era che il calcolo del fabbisogno di personale attraverso i carichi di lavoro, potesse portare alla adozione di approcci frettolosi e di scarsa affidabilità, nella mera ricerca di assolvere ad un obbligo di legge senza una reale conoscenza della realtà in oggetto, vanificandone di fatto gli effetti innovativi.

Un segnale positivo invece è risultato l'aver ottenuto dal nostro Servizio Infermieristico, anche dietro stimolo dei Capo Sala dell'Area Critica, mandato formale della Direzione Sanitaria per determinare il fabbisogno assistenziale attraverso l'individuazione di un metodo comune/omogeneo che potesse soddisfare le diversità delle U.O. dell'Area Critica di Careggi.

Al progetto di ricerca partecipano fin dal primo momento:

4 Rianimazioni, 2 UTIC, TICCH, TIN, TIP, TMO, DEU, 2 sub-int. Cardiologiche, Sub-int. Polmonare, Sub-int. di Chirurgia toracica e chirurgia generale.

La partecipazione si è allargata, oltre che ai Capo Sala, anche a gruppi di IP interessati al progetto o con competenze specifiche riguardo i «carichi di lavoro».

Recentemente si è provveduto anche all'inserimento del reparto di Dialisi e Nefrologia

In primo luogo abbiamo quindi preso in analisi alcuni dei metodi più comunemente utilizzati per individuare il carico di lavoro tra questi in particolare:

TISS  
TOSS  
Minutaggio diretto  
PRN87

Nessuno di questi riusciva a soddisfare completamente la varietà e la complessità dell'area critica di Careggi; quello che però, a nostro parere, si avvicinava di più alle nostre esigenze era il PRN87, che è stato quindi preso come metodo di riferimento soprattutto per quanto riguarda la sua «filosofia».

Esso infatti si basa sulla *richiesta* di assistenza (individua quindi il fabbisogno assistenziale) e non su quella già erogata; inoltre teneva conto dei *bisogni* dei pazienti e non di una loro classificazione per patologia come invece avviene in campo medico (impostazione di tipo infermieristico, quindi); la descrizione contenuta nei vari interventi assistenziali forniva anche un certo livello di *qualità*.

Ad una accurata analisi sono però sorti alcuni problemi anche nella applicazione di questo metodo in quanto:

a) si basa sulla realtà canadese che è per forza di cose diversa da quella italiana, sia in senso organizzativo che strutturale;

b) presuppone l'utilizzo di sistemi organizzativi ed informativi diversi da quelli utilizzati in quel momento dalle nostre U.O.;

c) non vengono specificate in particolare le attività di assistenza indiretta svolte dall'infermiere, mentre noi sentivamo l'esigenza di pesarle e di individuarle;

d) la descrizione delle attività di tipo collaborativo era troppo vaga e mal definita, attività che invece in Area Critica pesano molto;

e) si basa su di un'assistenza di tipo personalizzato che in quel momento non era realizzabile in tutti i reparti di area critica;

f) utilizzabile soltanto per i pazienti che hanno una degenza superiore o uguale alle 24 ore, e quindi escludeva alcuni reparti quali il DEU.

All'interno del gruppo inizia quindi a delinarsi la necessità di realizzare un nuovo strumento per rilevare il fabbisogno assistenziale.

Malgrado la mole di lavoro che si proponeva fosse abbastanza importante, ci è sembrata la soluzione che garantiva maggior completezza nei confronti di tutti i soggetti interessati; visto che l'interesse a portare avanti un progetto del genere veniva dimostrato sia alla base che ai vertici.

Non volevamo carichi di lavoro astratti ma il più possibile reali, ben sapendo comunque, che qualunque metodo si basa su valori medi e standard, per cui una certa distanza tra ciò che viene fatto e ciò che viene rilevato rimane, per quanto particolareggiato esso cerchi di essere.

Inizialmente il gruppo GRIAC ha provveduto ad individuare analiticamente tutte le prestazioni infermieristiche autonome e collaborative svolte nei reparti che partecipavano alla ricerca, nonché tutte le attività di assistenza indiretta, aggiornamento e ricerca, spostamenti, che a nostro parere avevano

una rilevanza in senso «temporale» sulle attività svolte dall'infermiere (sono stati individuati 125 interventi assistenziali).

In questa fase sono state identificate alcune attività che si distinguevano dalle altre per l'alta specificità della prestazione. Soltanto grazie alla varietà dei reparti che partecipavano alla ricerca è stato possibile focalizzarle, analizzarle e temporizzarle.

Il fattore della diversità dei reparti quindi è stato sempre vissuto come una ricchezza da tutto il gruppo, nonché qualità indispensabile per creare uno strumento veramente completo.

La tendenza principale è stata però quella di non escludere quelle prestazioni infermieristiche che si possono ritrovare anche o soltanto in reparti di degenza ordinaria. Non volevamo, infatti, che delle prestazioni infermieristiche di assistenza di base venissero a mancare proprio in un metodo ideato dagli infermieri ed inoltre pensavamo anche ad un futuro utilizzo anche in altri campi non propriamente di Area Critica.

La fase successiva è stata quella della temporizzazione delle stesse.

I due metodi utilizzati al fine di dare una valutazione temporale delle azioni sono stati, in alcuni casi il minutaggio diretto delle azioni. Questo metodo è stato usato per le azioni che si verificavano più frequentemente in tutti i reparti, per esempio nel caso del prelievo sangue venoso, terapia e.v., mobilitazione, etc. ...

In altri casi è stato utilizzato il metodo Delphi: ci siamo basati sul consenso di esperti; i tempi sono, cioè, stati definiti e discussi sulla base dell'esperienza di infermieri competenti in materia.

Per un miglior risultato in questo caso il gruppo GRIAC ha pensato di rivolgersi anche ad infermieri non coinvolti in maniera diretta con il progetto, ma comunque in grado di dare una valutazione temporale all'azione perché parte del proprio bagaglio di esperienze. In ogni caso si è utilizzato in fine il valore espresso dalla media delle mode dei valori rilevati.

Le attività assistenziali sono state quindi classificate in 6 aree tematiche, al fine di poter ritrovare e quindi meglio utilizzare le varie voci che così venivano inserite in una struttura di facile comprensione.

## **Area 1**

### *Bisogni di base:*

ogni area è a sua volta suddivisa in gruppi con caratteristiche specifiche che in questo caso sono:

1. alimentazione;
2. comunicazione;
3. eliminazione;

4. igiene;
5. mobilitazione;
6. respirazione.

## **Area 2**

### *Procedure terapeutiche:*

1. procedure terapeutiche;
2. terapia: farmaci;
3. terapia: medicazioni;
4. trattamenti specifici;
5. vie vascolari.

## **Area 3**

### *Procedure di osservazione, monitoraggio, diagnosi:*

1. esami strumentali;
2. prelievi;
3. parametri vitali.

## **Area 4**

### *Spostamenti:*

1. spostamenti.

## **Area 5**

### *Gestione U.O. e del personale:*

1. gestione U.O. e del personale.

## **Area 6**

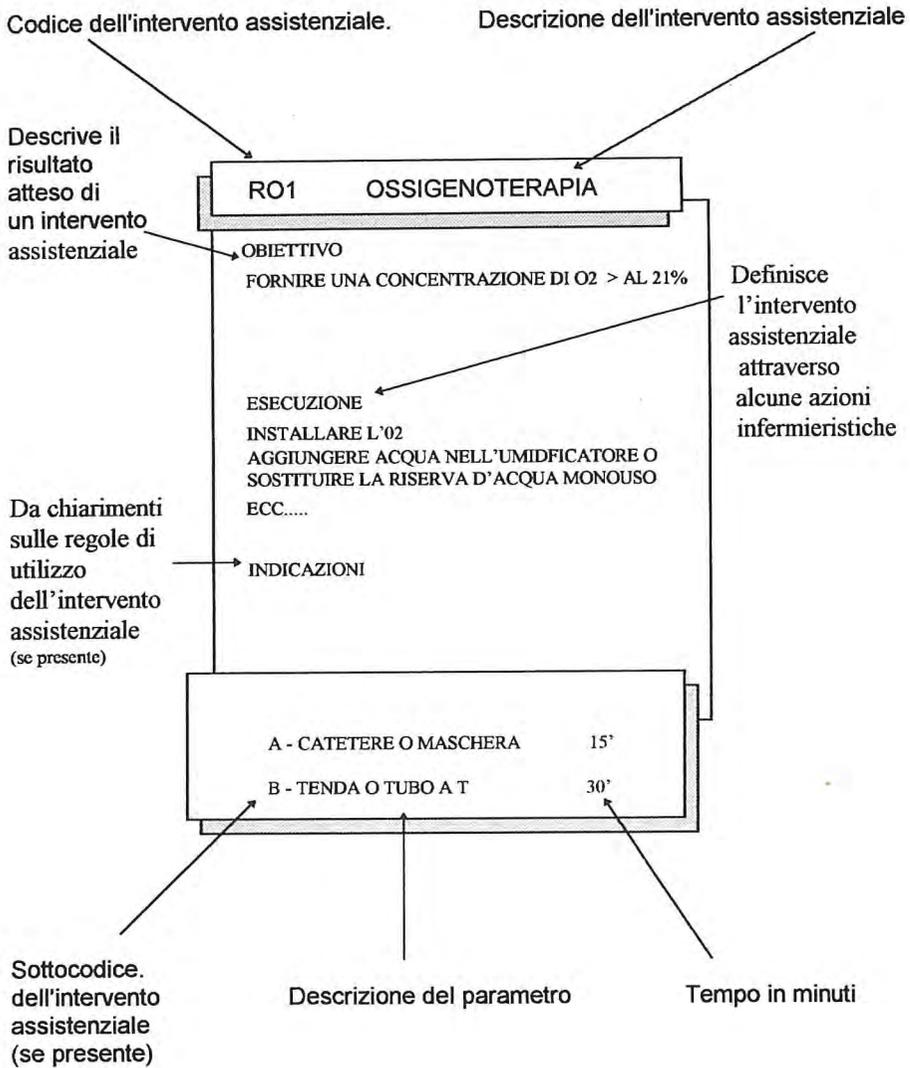
### *Aggiornamento e ricerca:*

1. aggiornamento e ricerca.

Il metodo in totale si compone di: 125 interventi e relativi 246 Parametri.

### Descrizione della scheda CLOC infermieri

Ogni scheda CLOC infermieri presenta le seguenti caratteristiche:



Gli interventi assistenziali possono avere 1 o più parametri (espressi in sottocodici per lettera alfabetica) a cui corrispondono 1 o più tempi in minuti.

La presenza di più parametri per scheda e della voce indicazioni serve a rispecchiare il più possibile la varietà dei casi assistenziali che possono presentarsi, per questo motivo a volte la discriminante del parametro si può avere anche in base all'U.O. presa in considerazione: T.I. o Sub-I., oppure U.O. particolari come ad esempio la TIN.

Altre varianti che possono esserci:

in base alla

- a) modalità di esecuzione;
- b) frequenza;
- c) grado di autonomia del paziente;
- d) numero di operatori necessari.

Ogni intervento assistenziale diretto comprende anche se non specificato direttamente nella descrizione:

- lavaggio delle mani;
- informazione al paziente;
- rispetto della privacy;
- posizionamento del paziente;
- preparazione e riordino del materiale;
- verifica dell'efficacia dell'intervento.

# FASE APPLICATIVA DEL METODO CLOC ATTRAVERSO PIANI STANDARD, MODULI COMPLEMENTARI E SPERIMENTAZIONE IN 11 REPARTI DI AREA CRITICA

I.P. GIANCARLO BRUNETTI

Gruppo G.R.I.A.C. - Azienda Ospedaliera Careggi, Firenze

CLOC è nato per stimare il *fabbisogno di personale infermieristico* nelle strutture sanitarie. È stato elaborato per i reparti di area critica, questo non toglie che il metodo possa essere utilizzato e adattato ad altri ambiti attraverso un'adeguata conferma sperimentale.

Interessante è soffermarsi su due punti procedurali importanti del metodo che ci hanno permesso di centrare l'obiettivo finale e che possono creare le premesse per un potenziale diverso uso di CLOC.

1) Individuare l'intensità di cure assistenziali richieste da *gruppi omogenei di malati*.

2) Descrivere attraverso *piani assistenziali standardizzati (P.A.S.)*, le attività infermieristiche prevedibili nelle 24 ore per soddisfare i bisogni assistenziali del paziente secondo standard qualitativi.

Riteniamo che la novità di questo metodo sia quella di mediare tra l'estrema *variabilità di situazioni assistenziali* da tenere in considerazione, dovute al fatto che abbiamo davanti individui sempre diversi con specifici problemi, e la necessità di scoprire un sistema che renda *più chiaro e razionale il nostro intervento*.

Per poter avere un quadro dell'estrema varietà, complessità e numero delle prestazioni infermieristiche e conseguentemente misurare il tempo d'esecuzione, è necessario ricorrere alla *standardizzazione* di quelle che statisticamente in un determinato contesto sono le più frequenti.

In questo modo si può fare *una previsione del bisogno di assistenza* molto dettagliato (vedi lo strumento CLOC con le sue numerose voci) rispetto ad altri metodi di questo tipo, tuttavia molti problemi legati alla persona inevitabilmente non potranno essere presi in considerazione.

È bene dire che i *piani standard* sono strumentali principalmente alla rilevazione del carico di lavoro e che quindi non si sostituiscono alla indispensabile *pianificazione personalizzata*, anzi ne costituiscono un utile integrazione in quanto chiariscono i problemi che caratterizzano un gruppo di malati lasciando ad una più accurata analisi quelli relativi al paziente come individuo.

Per prima cosa stabiliamo i *criteri per poter definire un gruppo omogeneo di pazienti* in quanto solo dopo averli chiariti saremo in grado di formulare un P.A.S. mirato.

- Tipologia delle prestazioni infermieristiche;
- tipologia dei presidi e delle tecniche specifiche adottate;
- tipo di patologia e/o di intervento chirurgico;
- giornata post-operatoria o di degenza (in relazione allo stato acuto o cronico del paziente).

*Definiamo ora il piano assistenziale standard:*

il piano di attività assistenziali standardizzate *contiene più interventi infermieristici e viene applicato per 24 ore ad un paziente appartenente ad un determinato gruppo omogeneo.*

Il P.A.S. rappresenta il tempo di lavoro infermieristico *richiesto* dal paziente in determinate condizioni assistenziali per ogni giorno di degenza.

Un P.A.S. è determinato da un elenco di *interventi infermieristici pianificabili di assistenza diretta e indiretta* e dai relativi tempi d'esecuzione scelti attraverso lo strumento «CLOC».

#### **Esempio di P.A.S.**

cod.	descrizione intervento	minuti
A03	Idratazione per os	30'
C01a	Raccolta dati iniziali da documentazione	15'
C02	Lettura e compilazione della documentazione del pz.	20'
C04c	Comunicazione tra I.P. intensa	45'
C05c	Comunicazione tra I.P. e medico intensa	60'
C06	Comunicazione tra I.P. e parente	20'
C08a	Comunicazione di sostegno minima	10'
C09c	Relazione d'aiuto intensa	120'
I02e	Cure igieniche aiuto completo a letto	50'
I04	Igiene cavità orale 1v.	10'
M03c	Posizionamento 2op. 1 v.	20'
R04	Esercizi respiratori 1v.	10'
R06a	Aspirazione delle secrezioni 1-6v.	15'
R09	Assistenza al pz. intubato	10'
R10	Assistenza al paziente in fase di estubazione	20'
R13a	Ventilazione meccanica controllata	90'

PT02	Controllo ristagno gastrico	25'
PT07	Controllo drenaggio libero	20'
PT09	Controllo con drenaggio con aspirazione continua	30'
PT13	Presidi termici	25'
TF02a	Farmaci per os 1-5 v.	15'
TF04a	Farmaci im - sc. 1-3 v.	10'
TF05c	Farmaci ev in bolo 11-15 v.	45'
TF06a	Farmaci con set d'infusione 1-3 v.	15'
TF07a	Somm. a permanenza soluzioni pronte 1 perf.	10'
TF07b	Somm. a permanenza soluzioni con farmaci 4 perf.	60'
TF09	Emotrasfusioni 1-3 sacche	30'
TM02c	Medicazione accesso vascolare 3 o +	30'
TS03a	Pace maker esterno provv. non collegato	15'
TS08a	Tecniche di protezione guanti	15'
VV05	Mantenimento linea arteriosa	10'
VV06	Mantenimento linea arteriosa polmonare	10'
ES01a	Esame strumentale semplice 5v.	50'
PR01b	Prelievo ematochimico + 5v.	20'
PR02a	EGA da catetere 13v.	65'
PR07	Test semplici nell'U.O.	15'
PV01e	Osservazione intensiva	145'
PV02a	Monitoraggio segni vitali da monitor 12v.	36'
PV03a	Misurazione SVO2 periferica	15'
PV04b	Bilancio entrate/uscite 7-12 v.	20'
PV07	Segni vascolari 2v.	10'
		1286'

Quando ad un determinato paziente vengono eseguite una o più attività non comprese nel P.A.S. attribuito a quel profilo di pazienti occorre: applicare a quel paziente un altro P.A.S. che comprenda le attività eseguite o rilevare le attività assistenziali eseguite come attività non pianificabili.

Vi sono molte attività che risultano non pianificabili e che quindi non entrano a far parte di un P.A.S., queste possono anch'esse a loro volta essere standardizzate secondo i protocolli o le linee guida utilizzati in quel contesto.

Generalmente sono azioni riferite a situazioni assistenziali non prevedibili o limitate nel tempo e sono state ordinate in gruppi denominati *moduli assistenziali complementari (M.A.C.)*.

**Esempi di M.A.C.****DIMISSIONE: TRASFERIMENTO A**

S01c	Preparazione dell'unità del paziente, monitorizzato e	30'
S02a	Preparazione del paziente sospensione infusioni e	15'
S04b	Spostamento del paziente da letto a letto	15'
S05c	Trasferimento del paziente in altra U.O.	30'
S06b	Attività amministrativo-organiz. dimissione	15'
VV07b	Rimozione accesso venoso centrale	15'
		120'

**AMMISSIONE DEL PAZIENTE DALLA S.O.**

S02b	Preparazione del pz. ripristino infusioni e monitor.	15'
S04b	Spostamento da letto a letto	15'
S06a	Ammissione amministrativa	15'
		45'

**SANGUINAMENTO**

TF06a	Farmaci, somministrazione con set d'infusione	15'
PV04a	Bilancio entrate/uscite 1-6 v.	10'
PV01d	Osservazione importante	50'
PV02a	Monitoraggio segni vitali da monitor 6V	18'
		93'

Un M.A.C. permette di recuperare i tempi di prestazioni infermieristiche che il P.A.S. non riesce a considerare e che sarebbero andati persi nel computo generale.

Un P.A.S. può essere considerato nella sua struttura interna come una *somma di M.A.C.* riferiti ognuno ad un bisogno o area, questo rappresenta lo sviluppo attuale della nostra ricerca e ci permette di omogeneizzare i piani standard rendendoli ancor più riconoscibili dalle diverse realtà operative.

È stata effettuata una *sperimentazione* con l'intento di valutare:

- la possibilità di poter giungere agevolmente ad una *stima prospettica del fabbisogno di personale infermieristico*;
- *l'impegno del personale* per l'attuazione del metodo in tempo;
- *l'applicabilità dei P.A.S. e M.A.C.* per la determinazione della consistenza di fabbisogno assistenziale;
- *la maneggevolezza e l'efficacia degli strumenti* di rilevazione approntati per raccogliere i dati.

*Il test di valutazione* è durato 15 giorni, è stata effettuata in tutti i reparti

che hanno partecipato alla ricerca e per tutti i pazienti ricoverati nel periodo.

I dati sono stati raccolti su *base giornaliera* da tutti gli infermieri *durante il normale svolgimento del piano di cure al letto del paziente*.

È stato creato un *programma informatizzato* di elaborazione e sintesi dei dati raccolti che consentisse di ottenere per ogni U.O.:

- mnuti di assistenza totale per i 15 giorni;
- minuti di assistenza totale media giornaliera;
- minuti di assistenza totale per posto letto;
- minuti di assistenza totale per presenza media giornaliera;
- presenze medie giornaliere;
- numero posti letto.

La sperimentazione ci ha permesso di verificare l'effettiva validità del metodo, ed ha evidenziato tre caratteristiche importanti di CLOC.

#### *a) Semplicità di utilizzo*

La possibilità di avere uno strumento di facile interpretazione da parte di tutti gli infermieri compreso quelli che non avevano seguito le fasi di creazione del metodo; di conseguenza può essere utilizzato con minimo spreco di risorse.

#### *b) Flessibilità*

Può essere usato da reparti molto eterogenei.

È stato possibile utilizzarlo anche al D.E.U., in questo caso non era possibile programmare le attività per P.A.S. per l'elevato turn-over dei pazienti. È stato comunque possibile testare i tempi per posto letto con una griglia di raccolta dati più ampia composta da singole voci CLOC relative agli interventi eseguiti.

In situazioni assistenziali diverse CLOC permette infatti di seguire l'evoluzione dello stato di salute del paziente con l'applicazione di P.A.S. differenti.

#### *c) Dinamicità*

La scomposizione analitica in attività infermieristiche permette a CLOC di poter essere adeguato alle singole realtà operative, può essere quindi interpretato, aggiornato e sottoposto a verifica mantenendo inalterata la sua filosofia di base e le sue caratteristiche fondamentali.

*I dati riguardanti il fabbisogno di personale infermieristico* sono a nostro avviso attendibili se si tiene conto di due fattori che sono alla base della filosofia del metodo:

- a) Il tempo assistenziale misurato è quello richiesto e non quello erogato*

to in altre parole si temporizza quello che è necessario fare e non quello che può essere fatto.

b) *I tempi assistenziali considerati da CLOC tengono conto di un determinato livello di qualità*, infatti da una parte le descrizioni non entrano nel merito del «come» deve essere eseguita una prestazione, ma il tempo è pensato in modo da *permettere all'operatore di applicare un protocollo adeguato*, dall'altra si *tiene conto di tutta una serie di attività che normalmente vengono trascurate* per mancanza di tempo o perché non considerate prioritarie nei pazienti critici, vedi una per tutte la comunicazione.

*I risultati della sperimentazione sono i seguenti:*

i tempi sono stati raccolti nella maggior parte attraverso P.A.S., dal 70 all'90% del totale. I tempi per le attività non pianificabili, attraverso M.A.C., sono nell'ordine del 5-20%, per le attività di assistenza indiretta dal 5-10%.

I tempi medi espressi in minuti al giorno per paziente sono:

<i>Terapia intensiva cardiocirurgica</i> .....	1310'
<i>Rianimazione (4 reparti)</i> .....	1220'
<i>Terapia intensiva pneumologica</i> .....	1140'
<i>Terapia intensiva coronarica (2 reparti)</i> .....	1040'
<i>Terapia intensiva neonatale</i> .....	1030'
<i>Trapianto midollo osseo</i> .....	880'
<i>S.I. chirurgia generale e toracica</i> .....	810'
<i>S.I. neonatale</i> .....	630'
<i>S.I. coronarica (2 reparti)</i> .....	440'
<i>S.I. pneumologica</i> .....	360'

L'esperienza conseguita in questi due anni di lavoro ci porta a ritenere che CLOC abbia *potenzialità di utilizzo* diverse da quelle per cui era nato.

a) *Possibilità di discutere e concordare approcci assistenziali* all'interno di un gruppo di reparti omogenei o di un eventuale dipartimento.

L'elaborazione di CLOC ci ha permesso di confrontare e discutere i nostri modi di lavorare e superare un *modo di pianificare l'assistenza univoco e chiuso* scoprendo che ci sono molte più cose in comune nel nostro modo di operare di quanto non si pensi e che occorre uno sforzo per poterle formalizzare.

Ha evidenziato *il divario tra la prassi operativa e una corretta pianificazione degli interventi*, e ci orienta verso quest'ultima opzione anche quando le risorse sono insufficienti per realizzarla.

Una possibile difficoltà è costituita dalla *grande varietà di approcci clinici* che dipendono spesso da scuole di pensiero. Gli infermieri dipendono ancora molto dalle scelte mediche specie nei nostri reparti e questo ci deve portare a sviluppare un *confronto interprofessionale*.

b) *Capacità di orientare il personale nel primo inserimento, e razionalizzare l'allocazione in ambito dipartimentale*.

Concordare, definire e aggiornare le procedure assistenziali standard per ogni tipologia di paziente attraverso P.A.S. e M.A.C. con il personale che li

deve utilizzare. Questo ci permette di avere una *documentazione scritta condivisa* per orientare il personale di nuovo inserimento o utilizzato per un'allocazione più razionale delle risorse.

c) *Dare un contributo per il controllo della qualità dell'assistenza.*

I piani standard elaborati sulla richiesta di assistenza per soddisfare i bisogni del malato danno la possibilità di confrontare le attività pianificate in essi contenute con quelle effettivamente erogate e stabilire una percentuale di applicabilità dei piani stessi.

È auspicabile che CLOC, *col supporto dei mezzi informatici*, diventi un sistema per poter far fronte in tempo reale a situazioni in cui ad un aumento non previsto di fabbisogno di personale corrisponda *un'adeguata disponibilità di risorse*.

Questo tipo di gestione flessibile del personale è realizzabile solo se esiste la volontà da parte delle direzioni aziendali di discutere e accettare le proposte di chi conosce e sperimenta quotidianamente la realtà operativa a diretto contatto con l'utente.

Rimane comunque la convinzione che razionalizzare le risorse non vuol dire solo risparmiare, ma anche soprattutto garantire una maggiore qualità assistenziale al malato.

Per ulteriori informazioni:

E-mail: [aniarti @ prontotel.it](mailto:aniarti@prontotel.it)

Tel/fax 055-4277706

Cecinati Gianfranco, Brunetti Giancarlo

## DIBATTITO

Venerdì, 14 novembre 1997, *mattino*, I parte

Prima domanda

Nome e Cognome: *Marco Lorini*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Pronto Soccorso Ospedale S. Giovanni Di Dio di Firenze.*

*Volevo sapere se questo lavoro ha modificato il rapporto personale infermieristico e paziente nell'unità di Terapia Intensiva.*

Seconda domanda

Nome e Cognome: *Nora Marinelli*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Perugia.*

*Anche noi abbiamo una unità operativa di Cadiochirurgia e Terapia Intensiva, in una fase iniziale, per cui vi è tutto un lavoro da compiere. Mi domandavo se l'ipotesi di applicazione di questo metodo ad altre realtà implica anche una rivisitazione di tutto il metodo, nel senso di una nuova definizione per quanto riguarda le prestazioni e anche le temporizzazioni.*

Terza domanda

Nome e Cognome:

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Sala Operatoria, Policlinico di Bari.*

*Il metodo CLOC è ottimo per chi fa assistenza diretta al paziente, è centrato sui bisogni del paziente; la Sala Operatoria fa parte dell'Area Critica. Volevo sapere se avete pensato ad un piano per stabilire il fabbisogno anche per noi di Sala Operatoria, considerando che le nostre prestazioni sono molto diverse rispetto a quelle di un reparto.*

Quarta domanda

Nome e Cognome: *Nardin*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Treviso.*

*Volevo chiedere al collega Brunetti se i minuti di assistenza relativi alla Terapia Intensiva Coronarica si riferisce a gruppi omogenei di pazienti anche*

*in ventilatore, in quando ci sono realtà di questo tipo che hanno anche pazienti in ventilazione meccanica.*

Quinta domanda

Nome e Cognome: *Pietro Lamantia*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *«Villa Sofia» di Palermo.*

*Volevo sapere se la vostra ricerca e il metodo utilizzato sono trasportabili ad altre realtà. Questo perché nella vostra presentazione avete enumerato le prestazioni necessarie nelle 24 ore per il paziente, ma, se si tiene conto del budget disponibile al reparto, i presidi sanitari possono variare, appunto da reparto a reparto, alterando il tempario totale del paziente. E poi: i minuti totali facevano riferimento alle prestazioni totali per numero di infermieri o se riferiti al fatto che molte delle prestazioni necessitano della presenza di più infermieri.*

Risponde *G. Brunetti*

Volevo intanto rispondere alla prima domanda, quella che si riferiva al fatto se è variata la dotazione di personale. Sicuramente, come facevo cenno prima, l'Azienda non è che accetti molto di buon grado questo, però dei riscontri li abbiamo avuti. Da un primo ordine di servizio, in cui ci parlavano di 700 e tanti minuti in Terapia Intensiva, ora si comincia a parlare di 1000 minuti. Se può essere questo uno strumento anche di contrattazione in qualche maniera, per trovare una via di mezzo non è male. Fatto sta che da quel famoso ordine di servizio che prevedeva sicuramente una riduzione di personale, per adesso il personale non è stato toccato. Questo sicuramente è un primo risultato che abbiamo ottenuto. Poi ripeto, il discorso di contare come infermieri; chiaramente, penso che se ci uniamo si potrà pesare di più.

Mi pare che in due domande viene fuori il discorso della rivisitazione del metodo e anche dei minuti, ecc. Il discorso di dinamicità è proprio questo. Secondo noi, mantenendo inalterati la filosofia (lo scheletro) di questo metodo, può essere sicuramente ridiscusso, ma non farne un'altra cosa però. Sarà ridiscusso a livello di tempi, e noi abbiamo già previsto che dovremo riaggiornarci, in quanto le tecniche cambiano e le conoscenze scientifiche aumentano, e quindi le nostre voci possono diventare antiquate. Quindi proiettate in un'altra realtà, se ci sono altre metodiche, ovviamente se non corrispondono devono essere adattate. Ma questo secondo me è una ricchezza del metodo, non è un difetto.

Risponde *E. Toccafondi*

Per quanto riguarda le Sale Operatorie. Quando abbiamo iniziato noi questo lavoro, c'erano soltanto i reparti che erano stati interessati dal Servizio

Infermieristico, praticamente quelli in cui doveva essere tolto del personale. E quindi non facevano ancora parte di questo le Sale Operatorie. Siccome i carichi di lavoro dovevano essere rilevati anche lì, come in tutto l'Ospedale di Careggi, il nostro Ufficio Infermieristico ci aveva invitato a unire le due esperienze, in quanto anche loro sono partiti con un proprio lavoro. Però è ancora in fase di progettazione questo discorso.

Riguardo alla collega che parlava della ventilazione del paziente in Unità Coronarica. Al progetto hanno partecipato due Unità Coronariche, di cui una non ha ventilatori mentre nell'altra, universitaria, i ventilatori sono presenti. Quindi i Piani Standard che sono stati elaborati in questa seconda Unità Coronarica prevedevano anche l'uso del ventilatore. Questo anche perché il CLOC, per come è fatto, per come è scomponibile, prevede le voci singole, quindi il ventilatore lo può avere qualsiasi tipo di paziente. Il Piano Standard si formula in base a quella che è la tipologia di paziente che abbiamo davanti. Si può inventare qualsiasi combinazione. Il discorso che faceva il collega: il Piano Standard che mostrava Brunetti non è il Piano Standard che noi vogliamo che tutte le Cardiochirurgie d'Italia adottino. Ogni Cardiochirurgia può farsi il suo Piano Standard. Ogni reparto ha i suoi protocolli. Sappiamo benissimo che molta parte delle nostre attività dipende da protocolli medici, tant'è vero che abbiamo dovuto discutere, anche all'interno di due UTIC di uno stesso ospedale, di quanti elettrocardiogrammi fare in prima giornata ad un paziente che ha avuto un infarto, infatti non dipendono da noi queste scelte. Quindi ognuno fa il suo Piano Standard in base ai propri protocolli.

Riprende *G. Brunetti*

Volevo fare una precisazione riguardo la diapositiva dei tempi. Quelli sono tempi medi per paziente, quindi comprendono sia il paziente meno grave che il più grave. Il rapporto infermiere/pazienti si deduce molto grossolanamente, poi il calcolo del fabbisogno è un calcolo più complesso. È chiaro che se si hanno 1440 minuti al giorno, i 1300 minuti di un paziente determinano già un rapporto 1/1, per 800 minuti di un altro paziente, il rapporto è di 1/2 stiracchiato.

# IL «MANSIONARIO» E GLI INFERMIERI: STORIA, EVOLUZIONE, SUPERAMENTO

**La storia dal 1925 al 1997. L'evoluzione:  
dalla responsabilità esecutiva a quella di risultato**

I.I.D. GIULIANA PITACCO

Dirigente Ufficio Infermieristico - Trieste

Il filo conduttore di questo mio intervento è esplicito già nel titolo: la relazione si articola in due parti, una prima parte storica ed una seconda nella quale cercherò di analizzare che cosa significa superare il mansionario.

## *Analisi storica*

Se dovessi limitarmi ad analizzare la storia del mansionario, da un punto di vista normativo ci sarebbe ben poco da dire, essa infatti si esaurisce principalmente in due uniche fonti: il R.D. 2 maggio 1940, n. 1310 e nel D.P.R. 14 marzo 1974, n. 225 e in alcuni riferimenti frammentari contenuti in altre normative più recenti (l'art. 3 della Legge 4 maggio 1990, n. 107, l'art. 2 della Legge 5 giugno 1990, n. 135, il D.M. 19 dicembre 1990, n. 445 e l'art. 10 del D.P.R. 13 marzo 1992).

Le leggi, se da una parte rappresentano dei punti fermi dai quali non si può non prescindere, vanno considerate anche degli *indicatori* di un momento storico. Esse infatti, recepiscono dei cambiamenti, delle istanze già presenti nel contesto socioculturale entro il quale vengono promulgate.

Una relazione di tipo storico, dal mio punto di vista, ha il significato di evidenziare alcuni aspetti del passato per meglio comprendere il presente. Questo mio intervento si soffermerà solo brevemente sugli aspetti normativi, che per altro potranno essere analizzati molto meglio dai relatori che mi seguiranno e, solo per essere contestualizzati all'interno di una cornice storico sociale.

Se consideriamo, come si fa nel titolo di questa relazione, il 1925 come anno di nascita della professione infermieristica, possiamo affermare che in un tempo relativamente breve, poco più di settant'anni, la professione ha avuto:

- *un'evoluzione molto rapida*, alla quale non è corrisposto però un altrettanto rapido cambiamento della normativa di riferimento;
- *ed una crescita dei contenuti professionali*, alla quale non è seguito un altrettanto sensibile riconoscimento economico e sociale.

L'evoluzione storica di una professione avviene sempre all'interno di un contesto più generale, la storia dell'assistenza infermieristica in Italia è stret-

tamente connessa all'evoluzione dell'assistenza sanitaria, ed in particolare all'evoluzione dell'assistenza ospedaliera.

Nell'analisi storica di questa relazione si distingueranno principalmente quattro periodi:

- 1) il periodo fascista (con alcuni riferimenti al periodo precedente);
- 2) il secondo dopoguerra;
- 3) gli anni '70;
- 4) la situazione attuale.

La storia e l'evoluzione dell'assistenza sanitaria in Italia si sviluppa in maniera sensibilmente diversa rispetto a quanto avvenuto in altri paesi europei principalmente per due motivi:

- *una forte connotazione religiosa delle opere di beneficenza*, a differenza di quanto accade negli altri paesi europei dove, con la riforma protestante, iniziò un processo di laicizzazione della beneficenza che portò ad una progressiva espropriazione o, comunque, al controllo pubblico delle opere pie che si svilupparono, sin da tempi antichissimi, per adempiere al precetto religioso della carità cristiana;

- *la nascita di uno stato unitario avvenuta in tempi relativamente recenti*, con una forte disomogeneità delle condizioni economiche e culturali sul territorio nazionale.

Nella storia dell'assistenza sanitaria italiana, il primo aspetto che cronologicamente si manifesta è l'assistenza ospedaliera, intesa come beneficenza erogata da fondazioni religiose (Opere Pie), che gestivano con personale religioso o volontario degli stabilimenti, dove venivano ricoverate le persone ammalate e povere.

Con la Legge del 1890, n. 6972 le istituzioni esistenti assunsero la denominazione di Istituzioni di pubblica assistenza e beneficenza (IPAB), evidenziando in questo modo l'evoluzione del concetto di beneficenza, propria dei privati, in quello di assistenza, propria dell'ente pubblico.

Questa legge non si riferiva solo agli ospedali ma a tutte le Opere Pie che avessero come finalità l'assistenza ai poveri, l'educazione, l'istruzione ed in generale il miglioramento economico e morale della popolazione.

A quel tempo, gli ospedali erano per lo più ricoveri per ammalati poveri e, quindi, per molti aspetti accomunabili ad altre istituzioni di ricovero quali i brefotrofi, gli asili, i cronici, le mense popolari, ecc., e come tali non sembravano richiedere un'attenzione particolare da parte del legislatore.

Con la legislazione sulle IPAB lo stato mostrò di interessarsi alle istituzioni ospedaliere esclusivamente da un punto di vista amministrativo, lasciando loro la più completa libertà organizzativa. La funzione igienico sanitaria rimase completamente trascurata, ed in pratica, sottratta ad ogni controllo da parte dell'amministrazione sanitaria: lo stato si limitava a dettare norme di carattere generale, tendenti ad obbligare gli ospedali ad assistere e a curare

i poveri affetti da malattie acute, i feriti e le partorienti, e ad istituire il principio del *domicilio di soccorso* (1).

Gli ospedali non potevano sottrarsi all'obbligo del ricovero qualora l'urgenza fosse stata dichiarata in un'ordinanza del sindaco o dell'autorità politica. Questo sistema, nonostante le profonde sperequazioni che lasciava sussistere, funzionò senza grossi problemi nei decenni precedenti la I guerra mondiale, rimanendo estraneo ai progressi e alle conquiste delle scienze mediche e dell'igiene moderna. La funzione assistenziale e caritativa degli ospedali, prevalse sulla funzione tecnico sanitaria più propria dell'ospedale moderno.

La gente considerava il ricovero ospedaliero il segno più manifesto di una condizione sociale degradata ed infima: l'ospedale rappresentava una disgrazia da evitare con ogni mezzo.

Gli ospedali, sino a quel momento, erano i luoghi in cui i medici «imparavano» la pratica professionale per poi esercitarla, privatamente, e con ben altri guadagni, sui malati abbienti e facoltosi, a domicilio o nelle case di cura private.

Durante la guerra, sotto la pressante domanda di interventi terapeutici idonei a curare i feriti, avvennero importanti progressi nel campo della medicina, ed in particolare in campo chirurgico e farmaceutico; ciò comportò un'inversione di tendenza nella popolazione, sino al quel momento ostile e diffidente, che cominciò a considerare gli ospedali come luoghi idonei per curare le proprie infermità.

Negli anni del fascismo, l'istituto ospedaliero subì un processo di trasformazione tale che lo porterà ad abbandonare la sua secolare vocazione assistenziale e caritativa per sviluppare sempre di più, e sempre meglio, la sua funzione tecnico sanitaria.

In questo contesto, le possibilità di sviluppo del sistema ospedaliero italiano, per fronteggiare i nuovi larghi bisogni e le diffuse aspettative di grandi masse di cittadini, si manifestarono strettamente subordinate alla soluzione del gravissimo problema del suo finanziamento: l'eredità della guerra era stata molto pesante per la situazione finanziaria e patrimoniale degli enti ospedalieri, a far lievitare le spese era stato, in primo luogo, l'aumento del numero degli assistiti e l'aumento dell'inflazione.

Per far fronte alla crisi finanziaria che investiva gli ospedali vennero attuate le seguenti strategie:

- riduzione del numero di dipendenti;
- aumento delle ore lavorative e contestuale abolizione dei riposi;
- diminuzione del numero dei ricoveri;
- riduzione dei posti letto prevedendo l'accorpamento di reparti;
- diminuzione delle giornate di degenza;

---

(1) Il cittadino non abbiente, aveva il diritto ad essere assistito gratuitamente. Le spese di ospedalità erano a carico dell'ultimo Comune presso cui il ricoverato aveva acquistato la residenza da almeno cinque anni.

- istituzione del servizio ospedaliero a pagamento per i pazienti abbienti (camere a pagamento).

Dopo la prima guerra mondiale, si sviluppò un sistema mutualistico (anche se casse mutue volontarie sorsero già sin dalla fine dell'Ottocento): tutti gli appartenenti ad una determinata categoria di lavoratori, finanziavano con i loro salari una Cassa mutua che copriva le spese in caso di malattia dei lavoratori o dei loro familiari. L'assistenza poteva essere diretta o indiretta.

Durante il periodo fascista vengono istituite formalmente le scuole infermieristiche, anche in questo caso però la normativa (R.D.L. 15 agosto 1925, n. 1832) ratifica ciò che di fatto già esisteva in molte città italiane (2).

Tutte le leggi (3) promulgate nel periodo fascista che riguardano la professione infermieristica risentono di quello che era il clima politico e culturale dell'epoca caratterizzato da:

- *un importante controllo sociale:*
  - le scuole erano dei convitti chiusi dove si esercitava un pesante controllo sulla «moralità» e quindi sulla vita personale delle iscritte;
  - le candidate dovevano esibire due lettere di presentazione di due persone rispettabili e conosciute dalla scuola che dovevano attestare l'indiscussa moralità dell'aspirante infermiera;
- *la discriminazione tra i sessi:*
  - le iscrizioni erano riservate alle sole donne ritenute più adatte per svolgere una professione i cui requisiti fondamentali erano rappresentati dall'abnegazione, la dedizione, l'ubbidienza e la subordinazione.

In una pubblicazione del ministero dell'interno le infermiere qualificate sono definite: *le centurie d'avanguardia nella crociata per la tutela sanitaria della razza, bandita dal Regime quale fattore indispensabile per il benessere e la grandezza della Patria fascista* (4).

La scarsità di candidate per l'ammissione alle scuole, in rapporto al numero necessario di infermiere stimato, portò ben presto alla promulgazione delle prime «sanatorie» — che anche in seguito caratterizzeranno l'evoluzione normativa della professione — e quindi alla decisione di derogare ai requisiti di scolarità richiesti (il diploma di scuola media) e di facilitare l'accesso a coloro che avevano già compiuto un certo tirocinio.

(2) Le prime scuole si sviluppano a partire dal 1902 ad opera di infermiere straniere provenienti per lo più dal mondo anglosassone.

(3) R.D. del 1925, con il quale si autorizza l'istituzione di «Scuole convitto professionali per infermiere»; R.D. del 1929 n. 2330, con il quale si disciplina il funzionamento delle scuole; D.M. 30 settembre 1938 che definisce i programmi di insegnamento per le scuole I.P. e ASV; R.D. 1940, n. 1098 che tra le altre prevede l'attivazione dei corsi di specializzazione e l'istituzione delle scuole per V.I.

(4) Citato in V. BELLÌ, C. VETERE, *Personale sanitario non medico nella legislazione vigente*, C.G. Edizioni Medico scientifiche, Torino 1975.

Il primo mansionario delle infermiere il R.D. 2 maggio 1940, n. 1310 (5), promulgato in periodo fascista, è costituito da una serie di:

- «... attribuzioni di indole amministrativa, organizzativa e disciplinare (6), nell'ambito del reparto ospedaliero ...»;
- ... attribuzioni assistenziali dirette ed indirette proprie dell'infermiera professionale, tanto nel campo ospedaliero quanto nell'esercizio privato ...;
- manovre o interventi da eseguire su ordinazione del medico».

Un'indicazione indiretta delle competenze infermieristiche, precedente alla promulgazione di questo mansionario, può essere desunta dai primi programmi di studio ministeriali (1938), ed in particolare dall'elenco dei contenuti dell'insegnamento pratico.

Dal mio punto di vista, è interessante:

- osservare che di fatto questo elenco è sostanzialmente invariato a quanto enunciato nella normativa che ancor oggi disciplina il nostro esercizio professionale;
- constatare che per lo svolgimento di questi contenuti pratici, si prevedeva soltanto un minimo di 80 ore di insegnamento distribuiti in due anni scolastici (30 ore al primo anno, 50 al secondo).

Da quanto si evince dagli stessi programmi ministeriali, la formazione infermieristica, in quegli anni, era intesa soprattutto come addestramento sul campo (7).

Nel luglio 1940 (R.D. 1098) vengono istituite due nuove figure infermieristiche: la Vigilatrice dell'Infanzia, abilitata all'assistenza del bambino sano e malato e la puericultrice abilitata all'assistenza del bambino sano (8).

Nel 1948, con la Costituzione Repubblicana, la salute diventa un diritto individuale ed un interesse collettivo:

**art. 32:**

*La repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti.*

*Nessuno può essere obbligato ad un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana.*

I riferimenti alla salute, nella Carta Costituzionale non si limitano al solo

---

(5) Nello stesso mansionario sono elencate anche le attribuzioni degli infermieri generici.

(6) Per esempio: punto i - mantenimento della disciplina dell'infermo.

(7) Pur in mancanza di indicazioni specifiche sul monte ore complessivo di tirocinio clinico, analizzando i regolamenti delle scuole infermieristiche dell'epoca, si può desumere che questo doveva essere piuttosto cospicuo: 6-7 ore al giorno per un biennio, mentre l'insegnamento teorico non doveva superare le tre ore giornaliere.

(8) Mentre la prima troverà una prima definizione delle sue mansioni nel successivo D.P.R. del 1974, la seconda continua ad operare in assenza di alcuna definizione che non sia la generica «assistenza al bambino sano».

articolo 32, vengono infatti riconosciuti i diritti di tutela della maternità e dell'infanzia, il diritto allo studio, al lavoro, all'educazione e all'avviamento al lavoro dei disabili e dei minorati, al mantenimento e all'assistenza sociale dei cittadini inabili al lavoro, alla tutela dei lavoratori ammalati, infortunati, invalidi, anziani e disoccupati ; si prevede la bonifica dei territori insalubri, ecc.. Noi tutti conosciamo bene quali sono le ripercussioni della povertà, dell'emarginazione sociale, della mancanza di istruzione, del lavoro sotto pagato e dello sfruttamento sui livelli di salute della popolazione.

Alcuni principi costituzionali nella realtà sono rimasti per lungo tempo, e purtroppo per alcuni aspetti continuano a rimanere, disattesi.

In quegli anni, si intensificò il fenomeno di urbanizzazione ed industrializzazione, già avviato da alcuni decenni. Molti italiani emigrarono all'estero ma anche all'interno del paese; continuarono a permanere situazioni di notevole svantaggio economico in alcune zone del Sud rispetto a quelle del Nord.

L'emigrazione e i nuovi modelli di vita, derivanti dall'urbanizzazione e dall'industrializzazione, modificarono sensibilmente la struttura sociale ed i modelli familiari, diminuì la natalità ed aumentò l'aspettativa di vita, emersero nuovi problemi sociali soprattutto per i bambini, i giovani e gli anziani.

Negli anni 1968-69 e nei primi anni settanta si hanno grandi lotte studentesche e operaie: il movimento non si limita a richieste puramente rivendicative, ma vuole modifiche più o meno profonde di molti settori della società, compreso quello sociosanitario. In questo clima vengono approvate alcune leggi ed avvengono certi mutamenti che interessano da vicino l'assistenza infermieristica:

- *la Legge 12 febbraio 1968, n. 132* (riforma ospedaliera) tesa a trasformare l'ospedale da istituzione assistenziale in struttura altamente specializzata per la cura e la riabilitazione;

- *il D.P.R. 27 marzo 1969, n. 128* che definisce i primi standard numerici di personale [in precedenza era stato fissato solo il rapporto numerico malati/allieva infermiera: 6-10/1 (9)] e stabilisce la riduzione dell'orario di lavoro da 48 a 40 ore;

- *la legge 28 febbraio 1971, n. 124* che sancisce la fine di una discriminazione: la professione non è più una prerogativa solo femminile; vengono chiusi i convitti; si innalza il requisito di scolarità per l'accesso alle scuole (biennio di scuola secondaria superiore); si stabilisce che gli infermieri generici possono accedere al secondo anno di corso per infermieri professionali.

La professione infermieristica continua ad esercitare una scarsa attrattiva, gli ausiliari in molte situazioni suppliscono alla mancanza di personale infermieristico, aggravatasi anche in conseguenza della riduzione dell'orario di lavoro. Probabilmente questa situazione ha determinato la decisione di per-

---

(9) R.D. n. 2310/1929.

mettere l'accesso alle scuole infermieristiche anche agli infermieri generici non in possesso dei requisiti di scolarità richiesti a tutti gli altri aspiranti.

Entrano nelle scuole e negli ospedali persone che hanno vissuto l'esperienza del movimento studentesco e delle lotte operaie, la tradizionale sottomissione ad una rigida gerarchia si attenua, crescono le possibilità di confronto e di dibattito politico, progredisce la sindacalizzazione degli infermieri e degli ausiliari, assai scarsa in precedenza.

Il Decreto Ministeriale del 15 febbraio 1972 modifica il programma delle scuole per infermieri generici: si prevede un monte ore complessivo di 425 ore di insegnamento teorico, paradossalmente, superiore a quello indicato nel programma di studi per il conseguimento del diploma di infermiere professionale del 1938, a quell'epoca ancora in vigore (10).

Probabilmente molte Scuole per infermieri professionali, aumentarono autonomamente le ore di insegnamento, discostandosi dai minimi previsti dal Ministero nel 1938, prima dell'entrata in vigore dei nuovi programmi [8 settembre 1974 in base alla Legge 15 novembre 1973, n. 795 (11)]. Le leggi normalmente sono il frutto di un contesto socioculturale, in questo caso si è trattato di un mero adeguamento, con sei anni di ritardo, a ciò che accadeva in altri paesi europei.

Per la prima volta compaiono le scienze umane tra le materie di studio (12).

Il D.P.R. 14 marzo 1974, n. 225 stabilisce le mansioni dell'I.P., dell'I.G., dell'assistente sanitaria, della vigilatrice dell'Infanzia e dell'infermiere professionale specializzato in anestesia e rianimazione. In un libro di legislazione sanitaria del 1975 (13), gli autori affermano: *Le mansioni (...) per le professioni infermieristiche costituiscono un adeguamento recente (...) sia alla realtà del lavoro specie ospedaliero sia alle definizioni stesse di funzioni infermieristiche configurate dalla raccomandazione del Consiglio di Europa e contenute nello schema di direttive della C.E.E. sul libero stabilimento delle infermiere diplomate. Appare soprattutto rilevante lo sviluppo dato alla programmazione dei piani di lavoro e alla partecipazione alle riunioni di gruppo ed alle ricerche sulle tecniche e sui tempi di assistenza.*

*Tali caratteristiche del nuovo mansionario, se pur di non sempre facile traduzione operativa, appaiono ben più caratterizzanti la professione rispetto all'allargamento di pratiche tecniche, alcune delle quali di fatto già effettuate dal personale infermieristico.*

*(...) è stato inoltre previsto il mansionario degli infermieri specializzati in anestesia rianimazione o terapia intensiva, settore che impone all'infermiere un ruolo di grande responsabilità.*

---

(10) Minimo 307 ore più il corso preliminare trimestrale con un monte ore non specificamente indicato.

(11) Ratifica dell'accordo europeo sulla formazione infermieristica adottato a Strasburgo il 25 ottobre 1967.

(12) Nei programmi del 1938 si prevedeva l'insegnamento solo di religione (4 ore).

(13) V. BELLI, C. VETÈRE, *op. cit.*, pagg. 277-279.

Non mi dilungherò molto sul DPR 225 del 1974, che di fatto, come già anticipato all'inizio della mia relazione, fatta eccezione per alcuni riferimenti all'interno di altre leggi sanitarie più recenti, ancora tutt'oggi disciplina il nostro esercizio professionale ma, voglio soffermarmi su alcuni aspetti che, dal mio punto di vista, hanno contribuito a determinare una realtà in cui:

- troppo spesso il titolo I del summenzionato DPR è rimasto disatteso;
- quotidianamente ci troviamo ad operare espletando attività che esulano dalla nostra competenza e che potrebbero essere delegate al personale di supporto.

Mi riferisco in particolare a:

- un'organizzazione del lavoro ancora troppo spesso incentrata su una gerarchia medica. Voglio ricordare che in Italia, il rapporto medici/popolazione è ancora molto più alto che negli altri paesi. Forse anche per questo motivo, non si riesce ad ottenere quel riconoscimento del nursing, tanto enfatizzato anche nei documenti dell'OMS;
- una mentalità infermieristica ancora troppo orientata al solo «fare». Le riunioni, la ricerca, lo studio sono attività che vengono svolte solo *se avanza tempo*, e purtroppo il tempo, stante l'organizzazione attuale è sempre troppo poco. Chissà in quante rilevazioni dei carichi di lavoro per il personale infermieristico si è tenuto conto della ricerca e dello studio?!
- una formazione che sino a poco tempo fa si svolgeva all'interno degli ospedali ed era molto spesso funzionale a quella specifica organizzazione;
- l'assenza di una programmazione professionale, tale per cui, abbiamo assistito ciclicamente all'allarme per l'emergenza infermieristica (con la conseguente necessità di escogitare stratagemmi per rendere più appetibile la professione sino a pagare gli studenti tanto quanto un professionista) e subito dopo all'emergenza disoccupazione;
- una scarsa mobilità sino a pochi anni fa e, viceversa, l'attuale estrema mobilità causata da un temporaneo e relativo esubero di infermieri in alcune zone di Italia che comporta un elevatissimo e costante turn-over del personale;
- la mancanza di figure di supporto in alcune realtà assistenziali: dovuta, permettetemi, anche ad una cattiva politica professionale, che ha in alcuni momenti ostacolato la creazione di queste figure. Ancora troppo spesso ci preoccupiamo dell'abuso di professione dimenticandoci di tutte le mansioni improprie che regolarmente siamo chiamati a svolgere.

Alla fine degli anni settanta, la crisi finanziaria derivante dai ritardi e dai mancati pagamenti da parte delle mutue delle rette ospedaliere, l'aumento dei ricoveri e delle giornate di degenza, i ricoveri impropri determinati dalla quasi totale assenza di servizi territoriali o da un mancato collegamento tra questi e gli ospedali ma, soprattutto, i cambiamenti culturali avvenuti, determinarono un nuovo modo di intendere la salute e, la nuova istanza di partecipazione dei cittadini investì anche l'assistenza sanitaria.

Prima della promulgazione della Legge di riforma sanitaria, vennero emanate alcune leggi recepiscono questo cambiamento e che riflettono il clima del periodo (14).

alla fine degli anni '70, nel 1978 la Legge 833 di Riforma Sanitaria, rappresenta la sintesi di un processo diretto alla realizzazione concreta del principio costituzionale della *tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività* che deve essere messo in correlazione con altri principi costituzionali quali ad esempio:

- il primato della persona umana, *art. 2*;
- la parità di dignità sociale dei cittadini e la loro uguaglianza di fronte alla legge, *art. 3 e art. 5*;
- il fondamento dello stato sulle autonomie locali ed il decentramento, *artt. 117 e 118*;
- la competenza delle Regioni in materia di assistenza sanitaria ed ospedaliera.

Gli aspetti qualificanti di questa legge possono essere così riassunti:

- tutte le prestazioni sanitarie erogate da un unico servizio;
- l'eguaglianza di tutti i cittadini su tutto il territorio nazionale;
- il coordinamento tra Stato e Regioni;
- l'istituzione delle USL, strumento di decentramento e partecipazione del servizio;
- la partecipazione dei cittadini tramite organismi rappresentativi;
- un unico sistema di finanziamento attraverso il Fondo sanitario nazionale;
- l'utilizzazione di tutto il personale impiegato negli enti che, sino a quel momento, avevano erogato assistenza sanitaria;
- l'attenzione non più incentrata solo sulla cura ma anche prevenzione e sulla riabilitazione.

Questa riforma, destinata a rimanere, purtroppo, per alcuni aspetti disattesa è stata superata dal Dec. Legislativo 502/1992 successivamente modificato dal Dec. Legislativo 517/1993.

Non mi dilungherò sugli aspetti di questa riforma, i cui effetti sono visibili a noi tutti, in questa sede, ricorderò solo i conseguenti cambiamenti per la formazione infermieristica:

- il requisito del possesso del diploma di scuola secondaria superiore per l'accesso alle scuole infermieristiche a partire dall'anno scolastico 1993/1994;
- l'abolizione, entro il 1996 di tutti i corsi attivati in base al vecchio

---

(14) Legge 386/1974 per l'estinzione degli enti mutualistici;  
legge 6857/1975 in tema di tossicodipendenze;  
legge 180/1978 di Riforma psichiatrica;  
legge 194/1978 sull'interruzione volontaria della gravidanza.

ordinamento e il passaggio della formazione infermieristica alle Università in conformità a quanto previsto dalla Legge 341/1990.

Si è trattato di un traguardo importante, raggiunto da una professione che, ormai da anni, chiedeva con forza un cambiamento in tal senso ma, dal mio punto di vista, non rappresenta la fine di un processo: sino a che non riusciremo ad ottenere la Laurea in scienze infermieristiche si tratterà di una riforma della formazione «monca».

Questo *excursus* storico si conclude con un accenno brevissimo al profilo dell'infermiere D.M. 739/1974, nel quale si afferma che:

- l'infermiere è responsabile dell'assistenza infermieristica;
- l'assistenza infermieristica preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa è di natura tecnica, relazionale ed educativa;

vengono inoltre, identificate cinque aree di assistenza infermieristica specialistica alle quali corrispondono cinque aree di formazione complementare (15).

Il fatto di essere riusciti finalmente ad ottenere una formazione universitaria (16), il riconoscimento di un'autonoma responsabilità sull'assistenza infermieristica e la necessità di una formazione complementare per esercitare in alcune specifiche (anche se la formazione specialistica non costituirà requisito indispensabile) aree, sono dei risultati importantissimi ma, a mio modo di vedere, rischiano di rimanere solo sulla carta se non intervengono cambiamenti altrettanto importanti ed urgenti:

- non basta cambiare la sede di formazione, bisogna cambiare anche i contenuti e le metodologie dell'insegnamento;
- bisogna riuscire a creare le condizioni organizzative che valorizzino il ruolo professionale, si già sta assistendo ad una flessione importante nel numero degli iscritti ai corsi DUSI, la professione continua a non essere appetibile, gli studenti quando arrivano nelle sedi di tirocinio si rendono conto di quella che è, purtroppo ancora troppo spesso, la realtà caratterizzata da un lavoro faticoso, subordinato ad altri, con un riconoscimento sociale ed economico ancora scarsissimo.

Diventa quindi, urgente e necessario, arrivare al superamento di un mansionario: un elenco di atti che dal 1938, non ha subito sostanziali modifiche.

Molti, purtroppo anche tra i non infermieri, evidenziano e sostengono la necessità di una revisione del mansionario nel senso di un aggiornamento dei compiti elencati.

---

(15) A questo proposito va rilevato che nel 1997, a mio avviso purtroppo, sono stati pubblicati anche il profilo per l'infermiere pediatrico e per l'assistente sanitaria.

(16) Quindi una preparazione non più quasi esclusivamente ospedaliera e sicuramente non più strettamente collegata ad un unico contesto aziendale; ed un livello di preparazione culturale mediamente più elevato preliminare al corso infermieristico.

La necessità di ridefinire i compiti deriverebbe dall'utilizzo di nuove tecnologie, dalle innovazioni in campo diagnostico e terapeutico. I medici si dichiarano non contrari a delegare agli infermieri, in ambiente ospedaliero, l'effettuazione di molte manovre ma, sostengono che, sul territorio, la situazione è diversa: per la sicurezza del paziente, è meglio che le stesse manovre continuino ad essere loro monopolio. È evidente che sul territorio, dove si può essere pagati a prestazione, non gradiscono la concorrenza.

Sicuramente il mansionario è datato, se decidessimo di attenerci pedissequamente a quanto previsto nel DPR 225/1974 bloccheremmo il Sistema sanitario, a scapito purtroppo dei pazienti ma, ritengo che una soluzione vada trovata anche per evitare di incorrere quotidianamente nel reato di abuso di professione.

Siamo ad una svolta: sicuramente non vorremmo una nuova lista di mansioni che, stante la realtà, avrebbe bisogno di essere continuamente riaggiornata e che, ancora una volta, connoterebbe la nostra professione in un ruolo esecutivo e subordinato ma, in termini del tutto provocatori, voglio affermare che è meglio una nuova lista, che tuteli chi tutti i giorni si trova ad agire nell'illegalità, che questa ipocrisia.

Molti ci accusano di corporativismo, affermano che il voler perseguire il superamento del mansionario altro non è che rivendicazione professionale. In conclusione vorrei tentare di dimostrare che non è così, anzi, e che forse il corporativismo è un problema di altri: del resto si sa è più facile vedere la pagliuzza nell'occhio del vicino e non il trave nel proprio.

La logica mansionariale ricalca quella che è stata, e purtroppo in molte realtà è ancora, l'organizzazione del lavoro in ambito sanitario: un'organizzazione nata in ambito militare con Federico II di Prussia, poi ripresa ed approfondita in campo industriale sulle catene di montaggio, quella che tutti conosciamo con il termine di «taylorismo» o «fordismo».

Questo tipo di organizzazione, se poteva funzionare per una catena di montaggio dove di fatto è già stata superata, non può sicuramente funzionare in organizzazioni finalizzate all'erogazione di servizi.

Il mansionario per sua natura focalizza l'attenzione sull'azione da eseguire; ciò presuppone che il processo di lavoro sia immutabile e scomponibile in tanti atti, e che sia possibile stabilire rigidamente a chi compete la loro esecuzione. Ad ogni cambiamento dei processi di lavoro, o nel caso in cui si rendessero disponibili nuove risorse, bisognerebbe andare a ridefinire nuovi elenchi di azioni e di competenze.

Scomporre i processi in atti significa anche presupporre un lavoro individuale: io sono responsabile del singolo atto, non mi interrogo sul perché lo eseguo, su quali alternative potrei adottare, sull'efficacia dello stesso, tutt'al più devo preoccuparmi di incastrare questo mio atto in una sequenza complessiva e soprattutto predefinita.

L'esecuzione di un compito, comporta il mettere in atto strategie cognitive semplici che si limitano ad affinare le competenze sino a farle diventare

prassi. La capacità di eseguire manovre, anche complesse, si acquisisce in tempi relativamente brevi: si tratta di interiorizzare, sino all'automatismo, una check list di atti sequenziali.

La responsabilità sul risultato, viceversa, presuppone il lavoro in équipe — è difficile sostenere che i risultati assistenziali sono appannaggio di un solo operatore —, comporta la necessità di identificare problemi, confrontare le diverse ipotesi che emergono dall'analisi dei diversi punti di vista, determina necessariamente un'analisi critica della propria attività per raggiungere obiettivi di miglioramento, in termini di efficacia ma anche di efficienza.

È necessario arrivare ad un superamento dell'attuale mansionario, anche se, il passaggio ad una regolamentazione dell'esercizio professionale definita dal piano di studi e dal codice deontologico non sarà un processo facile e probabilmente neanche del tutto indolore.

Concludo con una metafora: quella dei genitori e dei figli.

Il processo di acquisizione di un'identità e dell'autonomia dei figli si sviluppa attraverso percorsi caratterizzati da fasi di completa dipendenza, di negoziazione ed anche di conflitto con i genitori ma, deve arrivare il momento in cui i figli diventano grandi, camminano con le proprie gambe, e si staccano dalla famiglia: i nuclei familiari dove ciò non si verifica sono nuclei disturbati.

La nostra professione, in particolare nel nostro paese, è figlia della professione medica. I medici vorrebbero concederci alcune «libertà», ma vogliono continuare ad indicarci ciò che possiamo e ciò che dobbiamo fare: non ci permettono di diventare «grandi». Peccato perché, anche nelle famiglie, superati i fisiologici conflitti dell'adolescenza, la maggior parte delle volte si sviluppano modalità di stare insieme più mature e soprattutto più arricchenti.

I figli però, se vogliono rimanere sani, impediscono ai genitori di ostacolarli!

## Bibliografia

- VITTORIA BELLI, CARLO VETERE: *Personale sanitario non medico nella legislazione vigente*, C.G. Edizioni Medico scientifiche, Torino 1975.
- LUCA BENCI: *Aspetti Giuridici della professione Infermieristica*, Mc Graw Hill Libri Italia, Milano 1995. FRANCO DELLA PARUTA (a cura di): *Malattia e medicina*, Storia d'Italia, Einaudi editore, Torino 1984.

# **ELEMENTI PER IL CAMBIAMENTO: D.M. 739/94. FORMAZIONE, ESPERIENZA SITUAZIONE OPERATIVA, DEONTOLOGIA**

I.I.D. ANNALISA SILVESTRO  
Vice Presidente Aniarti - Udine

La relazione ha lo scopo di definire qual è lo stato della situazione rispetto al «mansionario» e alla «formazione specialistica».

## **Il Mansionario**

Parto dal presupposto che è tempo di superare definitivamente il mansionario.

Questa volontà è stata più volte manifestata dall'intero gruppo professionale sia attraverso la sua rappresentanza istituzionale che attraverso la voce delle Associazioni professionali.

In modo particolare e recentemente, nell'ambito del Congresso Nazionale della Federazione dei Collegi IPASVI svoltosi a Firenze nel novembre del '96, la Presidente Nazionale ha detto, rivolta ai politici presenti e non: «<sup>aaa</sup>non abusate ulteriormente della nostra pazienza perché è ormai quasi completamente finita».

A seguito di tale sollecitazione e al supporto di alcuni funzionari operanti all'interno del Ministero della Sanità, è stato attivato un gruppo di lavoro ed un tavolo di trattativa per cercare di definire il problema del Mansionario. Tanto per esplicitare la diversità delle posizioni di partenza, il decreto istitutivo del gruppo di lavoro del Ministero della sanità parlava di «revisione del Mansionario degli infermieri professionali e generici», mentre la Federazione infermieri definiva per i partecipanti al gruppo di lavoro il seguente mandato: «superamento» del Mansionario.

La trattativa si è svolta in maniera articolata e con alcuni momenti di tensione: alla fine la Federazione, attraverso i suoi rappresentanti, ha steso un documento in cui, al di là di una serie di premesse, esplicitava la necessità di superare la logica mansionariale intesa come elencazione di atti che possono e devono essere espletati dall'infermiere sostenendo che nessuna revisione, per quanto sistematica e frequente dell'elencazione, può evitare l'irrigidimento operativo o lo scivolamento verso l'abuso di altre professioni.

Altro elemento assolutamente rilevante è il fatto che l'attuale operatività dell'infermiere va legittimata ed è peraltro auspicabile favorire un'evoluzione nell'assunzione di tale responsabilità che consenta di rispondere in modo ela-

stico ed appropriato alle esigenze crescenti dell'assistenza infermieristica e di evitare l'obsolescenza normativa tra il necessario ed il fattibile.

Pertanto il gruppo di lavoro riteneva necessario abrogare i titoli n. 1, 2, 3 e 4 del Mansionario (gli altri infatti riguardano l'infermiere generico e quindi non sono pertinenti) con fonte normativa di pari o superiore livello di quello del DPR 225/74, all'interno della quale fossero contenuti i riferimenti per l'esercizio della professione infermieristica, tenuto conto dei punti sottoelencati.

Tali punti diventano la richiesta fatta dalla rappresentanza istituzionale infermieristica.

L'infermiere nell'esercizio delle funzioni a cui è abilitato svolge quanto previsto dall'articolo 1 comma 3 del D.M. n. 739/94: il Profilo Professionale; pertanto pianifica, gestisce e valuta gli interventi assistenziali infermieristici.

La succitata attività viene svolta in rapporto:

- alle competenze acquisite attraverso i percorsi formativi ed esperienziali;
- al contesto ambientale in cui si svolge l'intervento, ovvero, alla tipologia di strumenti e tecnologia che ha a disposizione;
- alla disponibilità di altre professionalità ed operatori di supporto (ossia così come il medico esegue ed imposta determinate prestazioni se ha il supporto del personale infermieristico e quindi ritiene di essere più efficace e meglio tutelato, altrettanto vale per l'infermiere, che ritiene di poter fare determinate prestazioni nel momento in cui sa di poter usufruire eventualmente di altre professionalità);
  - all'oggettiva situazione di emergenza;
  - al codice deontologico.

Il gruppo di lavoro ribadiva la disponibilità/volontà a esplicitare formalmente che all'infermiere non è consentita la diagnosi medica, la prescrizione di indagini diagnostiche, la prescrizione di farmaci.

Tutto questo avveniva a fine maggio.

I funzionari ministeriali hanno tentato di trovare le famose «terze vie», che non si capiva quali fossero.

Hanno proposto di nuovo l'allungamento delle mansioni, di riprendere in considerazione il mansionario francese (un elenco di oltre 100 compiti), eccetera, ricevendo sempre la precisazione degli infermieri: se una sola mansione non fosse stata esplicitata, quella mansione non sarebbe stata svolta.

Alla fine i funzionari ministeriali hanno preso atto che il vero problema sotteso al superamento del mansionario non era certo di tipo tecnico ma prevalentemente politico.

Doveva essere il Ministro della sanità a decidere.

Dopo questa constatazione non si percepiva la volontà di proseguire nei lavori.

Il Comitato Centrale della Federazione degli infermieri ha allora pensato che se la volontà politica non c'era poteva esserci la volontà degli infermieri di scendere in piazza.

Nell'ambito del Ministero della sanità c'era anche chi aveva ben compreso le nostre buone ragioni; ha ulteriormente sollecitato il Ministro e finalmente è uscito un Disegno di Legge di iniziativa governativa, nell'ambito del quale si dicono alcune cose interessanti.

Il Disegno di Legge è stato presentato al Senato ed assegnato alla Commissione Sanità, la quale in sede deliberante, e quindi con effettiva concretizzazione del mandato, ha approvato il Disegno di Legge di cui parliamo.

C'è stata poi la crisi di Governo che ci ha preoccupato non poco perché, per l'ennesima volta, si vedeva fermare l'iter tanto atteso. Adesso la crisi è superata e speriamo che il cammino riprenda.

Il Disegno di Legge già approvato al Senato dice: «...dalla data di entrata in vigore della presente Legge sono abrogati fra gli altri, il DPR 14.3.74 n. 225».

Continuando dice: «...il campo proprio di attività e di responsabilità delle professioni sanitarie di cui al presente articolo è determinato dai contenuti:

- dei decreti ministeriali istitutivi dei relativi profili professionali (DM 739/94, il Profilo per cui siamo andati in piazza per richiederne l'approvazione nel '94);

- degli ordinamenti didattici dei relativi corsi di diploma universitario (formazione di base);

- e di formazione post-base (la specializzazione e tutta la formazione che dopo l'acquisizione del diploma di infermiere verrà posta in essere);

- dagli specifici codici deontologici...» (il Comitato Centrale della Federazione ha già attivato un gruppo di lavoro per rivedere il codice deontologico e renderlo più vicino alle attuali problematiche).

Continua dicendo: «...fatte salve le competenze previste per le professioni mediche nel rispetto reciproco delle specifiche competenze professionali...».

Questo induce a dire che chi ci sta aiutando nell'ambito del Ministero ha recepito molto bene quelle che sono le istanze della professione infermieristica, tant'è che ne è uscito un Disegno di Legge che riprende quelle che sono le richieste che la professione ha fatto.

Quindi, se questo Disegno di Legge passa anche alla Camera, e poniamo il caso che, finita la discussione della finanziaria, venga preso in considerazione questo argomento e vi sia la decisione di dar corso a quanto già approvato in Senato, potrebbe darsi che a metà del prossimo anno il mansionario sia superato. Quasi non pare vero: da vent'anni stiamo chiedendo l'abolizione del mansionario. Se così non dovesse essere, non intendiamo derogare dalle richieste fatte.

### **La formazione complementare.**

La Federazione dei Collegi Infermieri, rispetto al tema della formazione complementare, ha utilizzato le competenze ed i suggerimenti delle diverse associazioni infermieristiche.

In questa sede chiameremo la formazione complementare «specialistica» per comodità, ma sapendo che in ambito universitario, dove ormai è inserita la formazione dell'infermiere, si parla di specializzazione solo dopo la laurea, cosa che ancora la professione non ha.

Rispetto alla formazione specialistica sono state chiamate le Associazioni di settore, tra le quali anche l'Aniarti, per contribuire ad elaborare il progetto che adesso vi presenterò.

Il progetto è stato presentato ai presidenti dei collegi IPASVI, che istituzionalmente nell'ambito di un Consiglio Nazionale lo hanno validato. In tal modo il progetto è diventato la proposta unitaria della professione infermieristica per la formazione complementare.

Il progetto verrà presentato al Ministro della Sanità a fine novembre non solo con la firma della Presidente della Federazione dei Collegi, ma anche con la firma dei presidenti delle associazioni che hanno collaborato alla stesura.

Nell'elaborare il progetto «formazione complementare» sono stati presi in considerazione alcuni elementi:

— *il Decreto Ministeriale n. 739/94* - Il D.M. n. 739/94 è intoccabile anche se contiene degli elementi che meriterebbero una revisione. È intoccabile perché ancora esiste a tal proposito il ricorso dei medici della C.I.M.O., che hanno chiesto l'eliminazione della parola «cura» (evidentemente ritengono di aver il copyright sul termine cura). Chiedevano inoltre che, rispetto all'articolazione del Decreto Ministeriale al punto in cui si dice «...l'infermiere pianifica...» si dicesse invece: «...l'infermiere, su indicazione del medico, pianifica...». Ciò stante il testo del D.M. 739/94 non può e non dovrà essere rivisto fino a quando non sarà risolto il contenzioso con i medici della C.I.M.O.. Ne consegue l'intangibilità delle cinque aree di specializzazione: 1 area geriatrica, 2 area pediatrica, 3 area psichiatrica, 4 area sanità pubblica, 5 area critica;

— *formazione di base* — La formazione di base è inserita pienamente in ambito universitario con tutto ciò che ne deriva. L'Università può ad esempio attivare corsi di perfezionamento in settori clinici utilizzando la propria autonomia;

— *aziendalizzazione* - Il processo di aziendalizzazione in corso evidenzia sempre più la necessità di valorizzare ed utilizzare al meglio la risorsa professionale per raggiungere gli obiettivi dati. In questa logica tende ad individuare modalità innovative per incentivare tale risorsa (ricordo le implicazioni insite in un'applicazione innovativa dell'art. 45 del contratto di lavoro: distribuzione degli incentivi sulla base della competenza e non della mera anzianità di servizio). Modalità innovative di incentivazione legate necessariamente ad una competenza acquisita e certificata.

La Federazione dei Collegi, tenendo in conto quanto detto, e con l'aiuto delle Associazioni infermieristiche, ha pensato bene di riprogettare la formazione complementare. Dico riprogettare perché un primo progetto era già stato elaborato e presentato nelle sedi istituzionali senza sortire risultati apprezz-

zabili. Doveva esserci una risollecitazione all'attivazione della formazione complementare; tanto valeva ripensare il progetto nella sua globalità tenendo conto del tempo trascorso e di quanto sopra riportato.

Elemento fondante doveva essere la valorizzazione dell'esperienza; basta con l'attivazione di corsi di specializzazione che ripetono per l'ennesima volta cose già dette e risapute. Coloro che frequentano i corsi di specializzazione sono già professionisti esperti e con un buon livello di formazione.

Altro elemento da considerare doveva essere la logica dell'esercizio professionale; la professione infermieristica si esplica a 360° e quindi bisogna tenere conto della molteplicità di sedi, strutture, servizi in cui gli infermieri operano.

Molta importanza doveva essere attribuita alla possibilità di coinvolgere tutti gli attuali professionisti infermieri, anche coloro che non hanno la maturità.

Infine è stato ritenuto rilevante ipotizzare un percorso formativo che potesse essere «personalizzato» dall'infermiere che si accosta alla formazione specialistica.

Il progetto, come già detto, mantiene la specializzazione per area (come previsto dalla Raccomandazione CE) e definisce che il certificato di specializzazione viene acquisito dopo 1600 ore di formazione teorico-pratica. Il certificato di specializzazione è, ovviamente, nell'area che il professionista ha scelto: area critica, area della sanità pubblica, geriatrica, pediatrica, psichiatrica.

Nell'ambito di ogni area è stata prevista l'attivazione di una serie di moduli che vengono detti di «competenza».

I moduli di competenza hanno una durata che può andare da un minimo di 100 ore ad un massimo di 250 ore. Per ogni modulo è prevista una parte teorica di richiamo ai modelli cognitivi ed ai principi scientifici, ed una parte preponderante orientata a tradurre nell'operativo i richiami ed i modelli cognitivi.

L'obiettivo è far sì che l'infermiere che frequenta il modulo di competenza, abbia parimenti acquisito le abilità collegate alla «competenza» stessa. In relazione con le indicazioni Europee, si intende proporre che ogni 50 ore di formazione teorico-pratica venga acquisito un credito didattico. Alla fine del percorso formativo previsto dal modulo di competenza inserito in un'area di specializzazione, verrà acquisito un certificato di competenza.

Il certificato di specializzazione in un'area verrà acquisito sommando moduli di competenza (il 70% delle ore dei quali dovrà essere accumulato attraverso la frequenza a moduli inseriti nell'area in cui ci si intende specializzare) ad un modulo cosiddetto «specializzante», pari a 500 ore.

Potranno iscriversi ai moduli di competenza anche gli infermieri non in possesso della maturità quinquennale, cosa non possibile per chi intende iscriversi al modulo specializzante.

Da ciò deriva che gli infermieri in possesso della maturità potranno proseguire il percorso formativo specializzante fino all'acquisizione del certifica-

to di specializzazione nell'assistenza, ad esempio, in area critica, mentre gli infermieri non in possesso della maturità potranno acquisire diversi certificati di competenza ma non ottenere il certificato di specializzazione.

I certificati di competenza acquisiti frequentando moduli inseriti in un'area potranno essere utilizzati per abbreviare il percorso formativo in un'altra area al fine di acquisire il relativo certificato di specializzazione.

Credo sia evidente, stante quanto riferito rispetto al punto «aziendalizzazione», l'utilizzo che può essere fatto dei certificati di competenza nella logica dell'incentivazione della professionalità.

Con questo progetto, che è in fase di stesura definitiva e verrà presentato in tempi brevi al Ministro, completiamo il quadro dell'evoluzione del gruppo professionale infermieristico: superamento del mansionario, formazione di base universitaria, formazione specialistica, revisione del codice deontologico.

Se tutto raggiungerà il suo compimento, la visibilità della professione infermieristica sarà ampia; ne conseguirà la necessità di ridefinire la responsabilità dell'intero gruppo professionale infermieristico.

## DIBATTITO

Venerdì 14 novembre 1997, mattino, II parte

Prima domanda

Nome e Cognome: *Zecca*

Professione: *infermiere professionale, capo sala*

Provenienza: *Rianimazione Ospedale S. Giacomo di Roma.*

*Volevo chiedere a Silvestro due cose molto semplici, prima di tutto: per accedere e conseguire questo certificato di specializzazione nell'area bisogna avere il Diploma Universitario in Scienze Infermieristiche o è sufficiente avere il Diploma di Infermiere conseguito con l'ordinamento precedente? Seconda domanda: il Diploma di Capo Sala, che fine fa, dove sta, non ci sarà più? Grazie.*

Seconda domanda

Nome e Cognome: *Lida Lombardi*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione Ospedale di Viareggio.*

*La mia domanda è simile alla precedente: avendo conseguito il Diploma di Infermiere Professionale nel 1985, è possibile accedere ad un percorso formativo post-base?*

Terza domanda

Nome e Cognome: *Stanislao Bosica*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione di Acri.*

*Io sono infermiere professionale specializzato, ex infermiere generico. Volevo far notare che all'abrogazione del mansionario non siamo coinvolti soltanto noi infermieri professionali, ma anche gli infermieri generici.*

*Volevo chiedere, da parte degli infermieri generici, che sarebbero interessati a poter accedere ad alcune «griglie» («iniziative di formazione», nota del curatore) che la Federazione, la signora Silvestro e chi altri sta collaborando a questo progetto, può proporre per far rientrare, appunto in questo progetto, anche queste persone, che vogliono e a cui dovrebbe essere data la possibilità di migliorarsi. Questo anche perché queste persone, come voi ben sapete, sono al nostro fianco tutti i giorni e mantenerle nell'ignoranza è pericoloso, non solo per noi ma anche per i pazienti.*

Quarta domanda

Nome e Cognome: *Ivano Ruffoni*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Pronto Soccorso Pieve di Coriano (Mantova).*

*Un consiglio e una perplessità. Il consiglio è quello di ritardare l'intervento al mattino sul paziente utilizzando le famose colleghe che intendono praticare il part-time. In genere, nei nostri ospedali, non si sa mai dove collocare queste infermiere; sarebbe una buona cosa utilizzarle aggiunte al personale in servizio. La perplessità è quella che sento dire da tanti colleghi: qualche anno in più mi fa diventare medico ...*

Risponde *A. Silvestro*

Mi rendo benissimo conto, ed è stato molto analizzato in segreteria scientifica, se era il caso di dare in maniere così ampia le informazioni; ovviamente abbiamo ritenuto di sì, perché è doveroso darvele, ma anche perché abbiamo notizia che rispetto alla formazione complementare, non sul mansionario, ci siano alcuni funzionari del Ministero che intenderebbero presentare un loro progetto che non valorizza certo la professione infermieristica. Quindi c'è la necessità di muoversi velocemente, c'è la necessità che tutti sappiate quello che bolle in pentola, c'è necessità che lo condividiate; fra l'altro la Presidente nazionale è a conoscenza del fatto che oggi a 1600 infermieri avrei descritto questo progetto. Eventualmente in base alle vostre sollecitazioni è possibile vedere se c'è da ritardare ancora qualche elemento, ma intendiamo presentarlo velocemente perché blocchiamo la possibilità che siano dei funzionari del Ministero a far apprezzare un altro tipo di progetto, e non si capisce bene se appoggiati da colleghi che invece di lavorare nell'ambito del gruppo professionale lavorano per conto proprio. È ora di finirla che i funzionari ministeriali facciano delle proposte che riguardano la professione infermieristica senza coinvolgere la professione. Quindi intendiamo andare avanti velocemente. Questo lo dico come premessa tenendo conto del fatto che questa proposta, oltre che per lo sviluppo formativo e professionale, ha una rilevanza importantissima rispetto al superamento del mansionario. Non dimentichiamoci, quando discutiamo sulla formazione complementare, che l'elemento ulteriore di analisi è il superamento del mansionario. Ciò detto mi pareva importante sottolinearlo.

Nel disegno di legge che deve passare alla Camera, che deve essere assolutamente sostenuto da tutti gli infermieri e che deve passare così, si definisce in maniera inequivocabile, una volta per tutte, senza dubbi, senza perplessità, che c'è l'equiparazione completa tra il Diploma di Infermiere Professionale acquisito con la precedente modalità e il Diploma di Infermiere acquisito in Università, equiparazione assoluta! Quindi questo disegno di legge deve passare così com'è, senza modifiche.

Indipendentemente dal disegno di legge, che va sostenuto e deve passare,

questo progetto di formazione complementare non fa alcuna discriminazione fra i due titoli, perché comunque non c'è, siamo tutti infermieri, sia gli uni che gli altri si iscrivono allo stesso Albo; non fatevi questa preoccupazione. La discriminante non è il titolo di infermiere, ad esempio io sono un'infermiera che ha acquisito il Diploma con la formazione biennale, non triennale, il problema quindi non c'è assolutamente. Casomai il problema è di chi ha o non ha la maturità. Questo lo sappiamo dal 1993 quando è uscito il decreto legislativo 502, già era scritto che era necessaria la maturità per la formazione post-base, quindi non è una novità di adesso, è una novità che risale a cinque anni fa, e che è ratificata in una legge dello Stato.

Per quanto riguarda il Capo Sala. La proposta della Federazione dei Collegi è che la formazione del Capo Sala si inserisca non nel processo orizzontale di specializzazione clinica, ma nel processo verticale di formazione manageriale. La Federazione sta portando avanti un progetto in cui chiede il corso di Laurea in Scienze Infermieristiche, e che poi con il corso di Laurea si possa accedere alla gestione di primo e di secondo livello: Unità Operativa, Dipartimento, Servizio Infermieristico. Nel momento in cui passasse questa proposta, come noi speriamo, è chiaro che dovremo procedere all'equivalenza nell'esercizio, per cui il Capo Sala verrà reso equivalente al Dirigente di primo livello e il Dirigente attuale al Dirigente di secondo livello. Questo in quanto per il Capo Sala si prevede una funzione di tipo gestionale e manageriale e non clinica.

Rispetto a chi dice: tutte queste ore e possiamo diventare medici. Cari colleghi, è inutile che ci giriamo intorno, se uno ha scelto di fare l'infermiere segue percorsi formativi nella logica infermieristica, se si è scelto di fare l'infermiere perché fare il medico significava fare cinque anni di Università ... sarebbe come dire che i più formati sono i medici, e che per essere infermiere non occorre formarsi, basta poco percorso formativo. È una scelta individuale.

Per quanto riguarda il collega che proponeva il problema degli infermieri generici. Mi rendo conto che sono operatori che continuano a erogare prestazioni assistenziali, indubbiamente bisognerà cercare di valorizzarne le competenze, mantenerne la professionalità attraverso dei corsi di aggiornamento, e di ulteriore formazione fatta dalle Aziende, qui però siamo un gruppo di professionisti iscritti agli albi professionali. Gli infermieri generici, scusate la franchezza, hanno già avuto molte opportunità di qualificarsi.

Altro giro di domande, prima domanda  
Nome e Cognome: *Antonietta Godella*  
Professione: *Vigilatrice d'Infanzia*  
Provenienza: *Ospedale S. Eugenio di Roma.*

*Volevo porre diverse domande e dubbi alla signora Silvestro, non tanto per quanto concerne il mansionario, perché sono contentissima che vada a sparire, non è mai esistito secondo il mio punto di vista, ma per questi corsi*

*post-base. Volevo sapere innanzi tutto: istituiti da chi? Io sono già stata dipendente da sempre in quanto Vigilatrice. Quindi già nell'Albo, già per il Collegio sono vista: «infermiera specializzata sì, ma insomma che ruolo hai?» Ho fatto dei corsi, quindi specializzazioni varie, che le USL prima e le Aziende oggi, e le Università non ci riconoscono a livello lavorativo, ... io lavoro in Terapia Intensiva, non ci sono problemi*

*Questo è il primo punto: istituiti da chi? L'Università cosa dice di questi corsi?*

*Lei parlava giustamente del corso Capo Sala in senso verticale, benissimo, È da chiarire: l'Infermiere Professionale o la Vigilatrice con formazione regionale e non D.U. potrà accedere al corso verticale, perché l'Università, almeno La Sapienza lo nega, in base allo Statuto, e nessuno, anche coloro che hanno il diploma quinquennale ma il triennio professionale, può accedervi.*

*Io mi domando: questi corsi di specializzazione, che esistono da vent'anni... o meglio tutte le esperienze sono positive, ma questi continui corsi di specializzazione, che non hanno poi finalità né economiche né professionali, servono? Ci servono ancora o dobbiamo batterci per la Laurea senza stare a cercare altri corsetti vari? Io penso francamente che noi dobbiamo scendere in piazza perché veniamo riconosciuti professione a sé stante: laurea!*

Seconda domanda

Nome e Cognome: *Felice Silverio*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione Azienda Ospedaliera di Padova.*

*Il discorso dei moduli, mi domandavo: se per formare un Infermiere Professionale, quando va in sala rianimazione, ci vuole circa un anno, qualcuno dice sei mesi, per formarlo nella sua attività, quando avremo l'Infermiere Professionale D.U., assunto subito, lui potrebbe già accedere a moduli e a specializzazioni? Volevo fare un'altra domanda, che forse riguarda chi ha più anni. Una volta c'era la specializzazione, l'infermiere specializzato di terapia intensiva. Qualcuno ce l'ha, ma resta nel cassetto perché non viene retribuita. In questo momento in cui viene riattivata la specializzazione, chi ne è già in possesso, come viene remunerato? come viene riconosciuto?*

Terza domanda

Nome e Cognome: *Emanuele Zanardi*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Unità Terapia Intensiva Coronarica, Ospedale di Trento.*

*A proposito della specializzazione post-base. Noi abbiamo un'esperienza appena conclusa a Trento di un corso di specializzazione di due anni, il quale però non si sa bene come sia riconosciuto. Io domando: il prossimo, quello che avete in progettazione voi, dovrebbe essere a livello nazionale, da chi verrà gestito e se a livello universitario. Questo in quanto con il processo di azienda-*

*lizzazione abbiamo visto convogliato tutte le risorse economiche su questo corso, sospendendo tutte le altre iniziative. Inoltre il problema dell'accesso, ovvero sarà di autoformazione: noi dobbiamo girare e valutare noi stessi dove possiamo iscriverci? Perché da noi, per il corso di due anni, era stata fatta una selezione abbastanza drastica, specialmente per la maturità, ovvero chi non aveva il diploma quinquennale aveva meno punteggi.*

*Quindi vogliamo domandare: possiamo accedere tutti o facciamo autoformazione uscendo anche dall'ambito territoriale? Ad esempio per noi la Provincia Autonoma di Bolzano, la Regione Veneto, o se è un diritto fondamentale dell'infermiere poter aggiornarsi. Oppure se deve aspettare come noi cinque o sei anni per avere un aggiornamento malgrado sia richiesto.*

Risponde A. Silvestro

Alla collega Vigilatrice d'Infanzia, mi rendo conto di tutte le problematiche che la collega esponeva. Tra l'altro nel Direttivo dell'Aniarti c'è Giuliana Pitacco che di base è Vigilatrice d'Infanzia oltre che Nunzia Pinzari, per cui l'Associazione ha molto ben presente le problematiche del vostro gruppo professionale. Il fatto è che la pregressa normativa, che fra l'altro nessuno ha abrogato, limita oggettivamente il vostro esercizio professionale; e questo ha una serie di ricadute successive, nel senso che fino a che non si attiverà il discorso che per accedere alle specializzazioni devi essere Infermiere di base, e quindi ti iscrivi alla specializzazione in pediatria, questa problematicità rimarrà. La Federazione si spenderà affinché al futuro Infermiere Professionale specializzato in pediatria venga assimilata la Vigilatrice d'Infanzia.

Per quanto riguarda dove e da chi verrà attivata questa formazione. In questo momento la Federazione sta sostenendo che questi corsi, sia i moduli di competenza che il modulo specializzante, vengano attivati dal Servizio Sanitario Nazionale, anche perché i moduli di competenza non avendo come requisito la maturità si sposerebbero male con il discorso universitario. Quindi la Federazione per il momento sta sostenendo l'attivazione dei corsi nell'ambito del SSN anche per questa motivazione, oltre che per altre.

Rispetto al discorso che forse stiamo perdendo tempo ad attivare tutti questi corsi per invece puntare sull'attivazione del Diploma di Laurea. Non credo che le due proposte siano in contrasto, credo che si possa benissimo perseguire i due fini e contestualmente cercare di valorizzare l'attuale professionalità infermieristica, approfondendo i contenuti attraverso i corsi di specializzazione. Mi pare però dall'espressione della collega di non essere riuscita a darle risposta.

Replica

Nome e Cognome: Antonietta Godella

Professione: Vigilatrice d'Infanzia

Provenienza: Ospedale S. Eugenio di Roma.

*Mi sono sicuramente espressa male. Io, a prescindere dal discorso Vigilatrice, ho il Diploma D.U., quindi è un discorso che ho superato mentalmente*

*da secoli. Non dicevo che perdiamo tempo facendo le specializzazioni, dicevo semplicemente ai fini legali e remunerativi noi abbiamo vissuto, o almeno io con altre colleghe, il problema delle specializzazioni non riconosciute ... Allora io D.U. con specializzazioni regionali, del Ministero della Sanità che vanno a cozzare ...*

Interviene A. Silvestro

Si ma questo non vale solo per voi Vigilatrici, vale per tutti gli infermieri in generale ... Poi scusate, ma non diciamo «Io D.U.», ma diciamo «Io Infermiere» perché altrimenti ribadiamo questa differenza che non c'è!

Riprende Antonietta Godella.

*Mi sono espressa ancora male, secondo me non c'è alcuna differenza, e proprio per questo dico: gli Infermieri Professionali che posseggono il quinquennio, potranno accedere al corso di Capo Sala quando ci sarà e verrà istituito dall'Università? Perché noi abbiamo cominciato un iter universitario, e mentre i corsi post-base non saranno universitari ma orizzontali come ha detto poc'anzi, per quanto concerne il corso di Capo Sala o il DAI, che dovrà sparire in quanto Scuola ai fini speciali e diventare, non so, la Laurea, l'infermiere professionale con la maturità vi potrà accedere?*

Risponde A. Silvestro

Ribadisco, l'ho detto prima, perché forse ci stressiamo a ridire sempre le stesse cose. Già attualmente i due titoli sono equipollenti, se passa questo disegno di legge, che noi intendiamo passi, qualsiasi piccolo, ultimo elemento di dubbio è superato, perché sono esattamente la stessa cosa, per cui tutti potremo accedere agli stessi percorsi. L'unica discriminante, e questo è problema, che va gestito personalmente e non come gruppo professionale, è il possesso o meno della maturità. Questo ultimo problema non possiamo risolverlo, il resto certo che lo risolviamo perché tutti potremo accedere alla successiva formazione. Non stiamo ancora a discutere: il D.U. potrà fare, il non D.U. no ... ecc.

Per chi è più anziano, vi ricordate quando dalla formazione biennale siamo passati alla formazione triennale? È stata la stessa cosa, c'erano quelli dei tre anni, quelli dei due anni senza parlare dei riqualificati con solo un anno di corso; voglio dire che queste realtà la nostra professione le ha già vissute, vediamo di non ingarbugliarci e andiamo piuttosto a vedere i contenuti.

Mentre un discorso di maggior interesse può essere quello di chi ha fatto pregresse specializzazioni o di chi, tipo Trento, ma può essere Friuli Venezia Giulia, dove erano già stati attivati i corsi di specializzazione in area critica, di come poter riconoscere questi percorsi formativi. Il fatto che noi attiviamo un progetto nell'ambito del quale vi sono i moduli di competenza e ogni modulo

di competenza definisce dei crediti didattici, e questi riempiono il carnet che un infermiere si porta appresso per tutta la sua carriera, ha un significato. Significherà che chi ha una specializzazione datatissima o il collega che adesso si specializza nell'assistenza in area critica con il suo percorso formativo e con tutti i contenuti, potrà presentarsi dove verranno attivati i corsi per domandare cosa gli venga accreditato e probabilmente la specializzazione perché i contenuti sono quelli. Quindi il proprio bagaglio formativo sarà ciò che sarà analizzato e validato da chi attiverà i successivi corsi. Con questa metodologia di percorso formativo, quello che uno fa non viene mai perso, per prima cosa, e secondo non deve rifare continuamente le stesse cose. Quindi anche da questo punto di vista, specializzazioni «vecchie», la mia è del '76, o quelle nuove verranno analizzate sulla base dei crediti didattici.

Un'altra cosa volevo dire, non a caso è stato definito il percorso attraverso i moduli di competenza, credo che dobbiamo abbandonare l'idea «è un diritto» formarmi, casomai sarà un diritto chiedere la formazione permanente. Questo tipo di formazione, anche se rientra sempre nel percorso dell'educazione permanente è un percorso specialistico attraverso i moduli di competenza e il modulo specializzante, e credo dovremo andare a frequentarlo per conto nostro. Sarà sempre più difficile che le Aziende distacchino dei dipendenti per farli frequentare i moduli di competenza, o forse questi ancora di più perché sono più orientati alla specificità operativa, ma il modulo specializzante sarà molto difficile e quindi ce lo dovremo andare a cercare noi.

Altro giro di domande, prima domanda

Nome e Cognome: *Zennaro*

Professione: *infermiere professionale, Capo Sala*

Provenienza: *Rianimazione Ospedale S. Luigi di Orbassano, (Torino).*

*Nel caso in cui passasse questo progetto formativo, gli attuali Capo Sala e Capo Servizi come si collocheranno, allo stesso livello? Volevo chiedere se è fondata la notizia, che alcuni di noi hanno sentito, che colleghi di Roma, in possesso del Diploma regionale hanno presentato istanza di accreditamento in un'università di Roma, nella quale sono attivati i D.U., perché hanno presente lo spauracchio, giustificato o meno, ma comunque presente, di non poter fare gli stessi percorsi formativi. Tra l'altro anche nella nostra azienda ospedaliera l'anno scorso è stato esposto per un po' un avviso per un corso complementare nell'area geriatrica, in cui si chiedeva per l'accesso il possesso del D.U., il corso non è poi partito, però questo avviso era stato messo.*

Altro giro di domande, seconda domanda

Nome e Cognome: *Marta Infelice*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Unità Coronarica Ospedale di Domodossola.*

*Io sono andata una settimana fa al Congresso del G.I.T.I.C., volevo solo un chiarimento sull'iter formativo, perché non so se l'ho capito bene. Un infer-*

*miere che esce da un corso base segue questi corsi di competenza, e poi, con la maturità, può andare all'Università a fare la specializzazione. Chi avesse il corso di specializzazione in area critica, che è stato fatto ultimamente, gli può essere accreditato. Le cose non risultano proprio così, perché a quel congresso era stato detto che si potevano frequentare degli altri corsi di formazione, oppure solo superare un esame che comprovasse la validità del corso di area critica.*

Interviene Marinella D'Innocenzo

Io sono Marinella D'Innocenzo, ho partecipato alla tavola rotonda del primo giorno. Mi pareva fosse importante a questo punto del dibattito intervenire, tra l'altro importantissimo ritengo per la professione, ringrazio l'Aniarti per aver portato a così tanti colleghi questo dibattito forte. Io volevo sottolineare alcune cose più che fare delle domande. Evidentemente la professione infermieristica ha bisogno di fare un salto di qualità nella chiarezza, nella chiarezza estrema, evitando di sottoporsi a continue speculazioni da parte di altri, che continuano a farci incartare su aspetti che non esistono. Voglio dire due cose.

Primo, questo disegno di legge, che è stato portato alla Camera adesso, prevede, proprio in barba a tutte le speculazioni l'equiparazione, che è diversa dall'equipollenza. Prevede l'equiparazione perché è un problema di giustizia e di giusto riconoscimento per chi fino ad oggi ha fatto le stesse cose che fanno i colleghi che si formano adesso.

Secondo, perché bisogna spezzare la catena di chi oggi si sta sottoponendo a sforzi economici enormi, e questo in tutta Italia e lo dico per la collega, in quanto anch'io dovevo esserci a Milano al G.I.T.I.C. (*Congresso richiamato dall'ultima domanda, nota del curatore*). Ci sono scuole e istituti che vergognosamente chiedono denaro agli infermieri per fare in modo che gli infermieri che hanno la scuola regionale si iscrivano ai D.U. e siano preparati per i D.U. Questo deve finire perché, come diceva la collega, oggi avere il Diploma Universitario equivale al corso di base triennale, che mette in relazione con chi ha il corso biennale, e comunque nel normale sviluppo di un iter i periodi di transizione da un sistema ad un altro inevitabilmente creano queste «disparità formative». Allora dovrebbero avere gli stessi problemi tutti gli altri professionisti che si sono visti, con la nuova legge sull'Università, alzare il livello formativo di quattro anni per un diploma di laurea a cinque anni, e così un corso di laurea non è uguale ad un altro; prendete quello di Pedagogia rispetto a Scienze dell'Educazione, che adesso ha la semestralità, e nessuno si sente diverso o inferiore.

È che il sistema scolastico e formativo sta cambiando e noi ci dobbiamo adeguare e non possiamo farci prendere dalle difese tout-court di situazioni che spesso negano la competenza e lo studio approfondito, e continuiamo a pensare che la nostra formazione in pillole, in «bignami» possa essere accre-

ditata. L'altro giorno, quando parlavamo di dipartimento, Taddia ha parlato ad esempio della Regione Emilia Romagna, ed ha parlato di nursing room, di strutture che vengono date in gestione agli infermieri; io per prima sto parlando di possibilità di gestire direttamente intere strutture sanitarie, e faccio le proposte alla mia Azienda. Ma pensate che tutto questo ci venga dato così perché siamo «i più belli»? Io ritengo che sia fondamentale vincere la scommessa della formazione e della competenza, ma rispetto a questo bisogna iniziare a definire percorsi chiari.

Alla collega che chiedeva quale percorso formativo, noi adesso non abbiamo la laurea, e quindi dobbiamo fare i conti con quello che il dato di realtà: quale possibilità abbiamo oggi per sviluppare le competenze, per fare in modo che il nostro percorso sia accreditato e faccia i conti con lo sviluppo del SSN, che è di tipo aziendale, che ha alcune caratteristiche. Questa proposta della Federazione e anche del contributo di tutte le Associazioni, prende questo dato di realtà. È chiaro che chi lo legge bene, legge anche che lo sforzo è quello di poter fare in modo che subito dopo ci si possa adeguare al percorso formativo del disegno di legge Di Iorio. Questo disegno di legge è presentato al Parlamento e sta facendo un iter specifico sull'istituzione del percorso formativo universitario completo, come la 341 prevede diceva oggi Pitacco, del diploma di laurea e del diploma universitario. Questo percorso formativo post-base per moduli inevitabilmente si potrà poi inserire, perché strutturato in questo modo, in quel tipo di percorso senza fare tutto da capo. Avere la capacità di guardare in prospettiva, di fare in modo che gli infermieri non ripercorranò altre strade oppure di dover ricominciare da «uno», ma questa volta, scusate a me piace Troisi, ricominciamo da «tre» in maniera tale che possiamo pensare di seguire un percorso che sia lineare, comprensibile, accreditato e che ci fa entrare in Europa e ci fa entrare anche nelle Aziende, altrimenti rischiamo di rimanere fuori. Grazie.

Altro giro di domande, prima domanda

Nome e Cognome: *Cerri*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione, Torino.*

*Complimenti per il corso che avete proposto. Mi pare che la 517 riguardo la formazione complementare demandasse questo tipo di formazione alle Regioni, tant'è che mi sembra di ricordare che c'era stato un grosso dibattito fra formazione universitaria centrale e formazione complementare regionale. La signora Silvestro prima ha accennato a un tipo di gestione, di questa formazione, nazionale. Vorrei un chiarimento in merito.*

Risponde *A. Silvestro*

Rispetto a questo, il percorso sarà omogeneo sul territorio nazionale, perché i moduli di competenza nella denominazione e nei contenuti saranno gli

stessi su tutto il territorio nazionale, gli obiettivi e i contenuti del modulo specializzante, le discipline da seguire, gli stessi. Rispetto al discorso di come saranno gestiti, sì, si diceva che probabilmente il SSN e Università si erano divisi gli ambiti per cui l'Università aveva la formazione di base e il SSN quella post-base. Non so quanto sia vero, noi sosteniamo l'attivazione dei corsi di competenza e del modulo specializzante nell'ambito del SSN sia perché il profilo professionale prevede questo, e abbiamo detto che non intendiamo metterlo in discussione, sia perché ci potrebbe dare ulteriori possibilità, tipo la direzione dei corsi in infermieristica e non grosse difficoltà ad avere la docenza infermieristica. Vedremo però come vengono attivati, l'importante è che questi corsi vengano attivati anche per la possibilità di costruire competenza, come diceva prima la collega D'Innocenzo nel suo intervento.

Tavola rotonda:

**Il mansionario e le ricadute sull'evoluzione dell'infermieristica: riconoscimento professionale, sociale, economico.**

Partecipano:

- Dott. LUCA BENCI, Giurista, Consulente e docente nel diritto delle professioni sanitarie - Firenze.
- Prof. DANIELE RODRIGUEZ, Professore Ordinario, Cattedra di Medicina legale, Università degli Studi di Ancona.
- Dott. PAOLO BARONTI, Tribunale per i diritti del malato già Amministratore di USL - Perugia.
- Moderatore: I.I.D. ANNALISA SILVESTRO, Vicepresidente Aniarti, Udine

## Dott. Luca Benci

È un intervento non semplice: quali ricadute, in assenza del mansionario, per la professione, per l'esercizio professionale infermieristico e di conseguenza per la responsabilità, che è uno degli aspetti che interessa di più.

Nella relazione di Silvestro veniva riportato fedelmente quanto è stato approvato al Senato. E lì è scritto chiaramente: abrogazione del mansionario, più esattamente dei mansionari anche di altre professioni, come ad esempio quello delle ostetriche. L'esercizio professionale, usando le parole del disegno di legge, *il proprio campo di attività e di responsabilità* viene ad essere delineato da tre elementi, già ricordati: il profilo professionale, gli ordinamenti didattici e il codice deontologico. In più, oltre a questo, c'è un limite che è dovuto alle competenze previste per le professioni mediche. Analizziamo questi tre punti e vediamo come può essere guidato un domani l'esercizio professionale.

Profilo professionale, mi si perdonerà un'autocitazione. Tre anni fa dissi, al Congresso Aniarti del 1995 a Genova, che il profilo professionale era di un'importanza epocale perché attribuiva non una generica area di competenza ma conteneva norme immediatamente applicabili, che vanno ad ampliare l'area di responsabilità e di operatività dell'azione infermieristica. Proponevo una rilettura del mansionario esistente alla luce proprio di quanto detto dal profilo (1). Già la situazione da tre anni a questa parte non è più uguale a quella di prima proprio perché c'è il profilo professionale. Avevo anche dato una lettura di responsabilità, quale non più di esecuzione pura. Mi spiego meglio: sicuramente il mansionario delineava un infermiere esecutore, in cui gli ambiti di autonomia sostanzialmente e normativamente erano pochi. L'approvazione del profilo eliminava questo tipo di situazione, anche se poi i limiti del mansionario rimanevano abbastanza evidenti. Quindi senza dubbio il profilo professionale ha dato una prima spallata a quel modo di intendere l'esercizio professionale infermieristico, dandogli una responsabilità complessiva e ha posto le basi per il successivo sviluppo normativo che ci troviamo oggi a commentare.

Il profilo professionale sicuramente copre una vasta area dell'agire infermieristico, con particolare riferimento all'assistenza di base. Il limite però è viene dato dallo stesso disegno di legge che recita testualmente: «fatte salve le competenze previste per le professioni mediche». Ora se c'è una cosa non chiarissima, (poi credo che il professor Rodriguez avrà qualcosa da dire), è capire, a livello internazionale, quale sia l'agire medico, quale sia l'ambito di competenza del medico.

La questione è aperta da sempre. Sin dai primi anni 70 la dottrina medico legale riconosceva che non risultava affatto «agevole la determinazione delle

---

(1) Atti del XIV Congresso nazionale Aniarti, *Area critica: presente e futuro con i cittadini*, 1995, p. 279; vedi anche BENCÌ L., *Aspetti giuridici della professione infermieristica*, McGraw Hill, 1995, p. 80.

attività riservate soltanto al medico» (2) La stessa dottrina puntualizzò i parametri diretti a discriminare l'atto medico.

È pur vero che ci sono gli ambiti della diagnosi, gli abiti della prescrizione di terapia, e Silvestro li ricordava, che però in una certa parte sono erosi. Per esempio le ostetriche possono somministrare a tutt'oggi dei farmaci senza prescrizione medica, per cui, per alcuni tipi di farmaci, determinati in un decreto ministeriale, esse hanno un campo di attività per cui l'ambito classico della professione medica è già da tempo eroso (3).

Occupandomi di questioni giuridiche, posso dire che una cosa negativa è presente: cioè l'interpretazione che da sempre la giurisprudenza più alta, che è quella della Corte di Cassazione, dà dell'atto medico. È un'interpretazione del tutto medico-centrica, in cui il medico viene posto al centro dell'universo sanitario, per cui l'atto sanitario è l'atto medico, a meno che altri non siano delegati dallo Stato con appositi atti normativi (4). Questa interpretazione, se passa questo disegno di legge, deve cambiare, ma deve cambiare radicalmente, bisogna vedere come cambierà, però deve cambiare. Quindi non è soltanto la professione infermieristica e quella medica che devono cambiare mentalità, ma devono cambiare anche i giudici, e la cosa non è semplice.

Il punto nodale, soprattutto per l'esercizio professionale in area critica, è l'inquadramento di alcune attività di carattere tecnico-scientifico elevato, alto, invasivo. La riconduzione di esse, al pieno agire infermieristico, non è sostenibile. Più facilmente possono essere ricondotte all'atto medico. Facendo così però si restringe profondamente l'azione infermieristica in area critica, rischiando la paralisi.

Nel mondo anglosassone, hanno individuato una serie di atti che il medico può delegare. Il discorso annoso, difficile, particolare, controverso degli atti medici delegati. Generalmente sono contenuti in protocolli e linee guida. Generalmente è stata condivisa con gli infermieri la stesura di questi protocolli e linee guida. In Italia non c'è ancora una grandissima tradizione di questo tipo, però può essere una strada per ovviare ad alcuni tipi di problemi.

(2) DE VINCENTIIS G., DURANTE E., *Il delitto di abusivo esercizio della professione sanitaria dal punto di vista medico-legale. La norma e la giurisprudenza*, in *Giustizia penale*, 1972, I, 322.

(3) Il riferimento è al D.M. 15 settembre 1995 recante le *Istruzioni per l'esercizio professionale delle ostetriche*, che all'art. 9 attribuisce alle ostetriche, in assenza del medico «... le iniezioni di antispastici in caso di ipercinesi nell'attesa dell'arrivo del medico o per il viaggio al luogo di cura» e inoltre «... le iniezioni utero toniche dopo l'eventuale svuotamento dell'utero dai coaguli sanguigni, nei casi di atonia, nel post-partum» e infine «le iniezioni di anestetico o cardiotonici nell'attesa del medico».

Coerentemente con questa impostazione all'ostetrica è consentito richiedere i farmaci direttamente in farmacia senza prescrizione medica. L'art. 2 del D.M. in questione precisa che «i medicinali ... (in questione) ... sono rilasciati dai farmacisti, a semplice richiesta scritta, firmata dalle ostetriche». Notare che si parla di «richiesta» e non di ricetta.

(4) Vedi fra le ultime la sentenza della Corte di Cassazione, Sez. VI, 21 febbraio 1997, n. 1632 in cui si legge tra l'altro che «... solo una fonte normativa può consentire a soggetti diversi da quelli esercitanti la professione di medico interventi invasivi sulla sfera corporale ...».

È utile precisare che, al momento in cui parliamo, questa strada non è ancora giuridicamente praticabile (5).

Non mi soffermo sugli ordinamenti didattici.

Il disegno di legge attribuisce una grossa importanza al codice deontologico, che io vedo come un codice un po' diverso rispetto all'attuale, un codice che abbia una forte valenza giuridica, perché richiamato da una legge. Quindi un codice che può essere sfruttato non soltanto per i classici aspetti presenti nei codici deontologici, che sono le cose alte: il rispetto della vita, della libertà, della religione, il segreto professionale, etc.

Essendo un'insieme di norme provenienti dalla professione non ci sono problemi di ingerenze, il codice potrebbe avere una struttura, e uso un termine volontariamente provocatorio e inesatto, «abilitante», cioè all'interno con delle indicazioni più specifiche per l'esercizio professionale, caso mai non nel codice, ma in alcuni allegati al codice, l'importante che comunque siano allegati al codice. Sto pensando a qualcosa tipo quello che viene fatto in Inghilterra, dove per esempio quella che è l'equivalente della FNC Ipsvi ha scritto dei documenti, tra cui uno standard per la somministrazione di farmaci (6). Lì ci sono scritte alcune cose, provengono dalla stessa professione, danno un indirizzo, sicuramente, non lasciano un campo aperto, comunque sono delle regole, degli indirizzi. Ci possono essere, non lo nascondo, dei momenti di disorientamento, sono stati già detti. Ritengo di credere che sia del tutto necessario comunque un'attività abbastanza definita attraverso le linee guida, e con questo concludo. Le linee guida, come strumento, provengono dall'estero, su questo non ci sono dubbi, in Italia c'è scarsa tradizione mentre all'estero vengono elaborate dalle società scientifiche. In Italia addirittura vengono previste dalla legge Finanziaria, che è un pessimo modo per prevedere ed attuare le linee guida. Lo scorso anno è stato disposto che alcune linee guida, soprattutto che si rivolgevano ai medici, dovevano essere fatte dal Ministero sentite le Federazioni e le Associazioni di categoria. All'estero l'emanazione delle linee guida sono di esclusiva competenza di Federazioni e di Associazioni scientifiche, e non hanno alcun vaglio. Se la tendenza è questa un rischio di burocratizzazione delle linee guida in effetti c'è.

L'ultima cosa, il Ministero ha sempre continuato comunque a normare gli atti, ad attribuire aree di competenza. So che in questo convegno si è parlato di triage, ebbene c'è un atto normativo della conferenza Stato-Regioni di un anno fa (7) che ha attribuito l'attività di triage agli infermieri professio-

---

(5) Gli atti medici delegati sono vietati anche in Francia, come ben testimoniato in DEVERS G., *Droit infirmier*, Eska ed., 1996, p. 144 in cui si legge: «L'infirmier peut certainement refuser d'exécuter des actes qui n'entreraient pas dans sa compétence (es.: délégation d'actes médicaux).

(6) Il riferimento è al documento dell'United Kingdom Central Council for Nursing, Midwifery and Health visiting dell'ottobre del 1992 denominato *Standards for the administration of medicines*, in DIMOND B., *Legal Aspects of nursing*, Prentice Hall ed., 1995.

(7) Il riferimento è alle linee guida emanate dal Ministero della sanità in seguito alla conferenza stato-regioni, in *Gazzetta ufficiale* del 16 maggio 1996.

nali, quelle linee guida le ha elaborate un medico, quelle linee guida non sono state concordate a livello interprofessionale, ma le ha scritte materialmente un medico. Questo è il rischio da evitare. L'Italia deve imparare a fare le linee guida e i professionisti a discuterle e accettarle.

#### **A. Silvestro**

Facciamo un po' di provocazioni; non ho capito perché i medici devono delegare degli atti, sono troppo in pochi per farli da sé? Abbiamo un numero enorme di medici in questo Paese, in grado di fare le loro attività e ci lascino fare le nostre, non capisco perché dobbiamo continuare ad avere degli atti medici delegati. Tra l'altro per attivare i servizi di emergenza sanitaria si continua ad assumere medici e invece degli infermieri ci mettono i volontari, e poi, contraddizione massima, questi devono fare gli atti che il medico delega. È un assurdo, faccio anch'io della provocazione. Inoltre, Codice Deontologico: lasciamogli il significato che ha, secondo me, di codice deontologico. Riprendendo un'altra provocazione del dottor Benci, e ribadisco ancora, il nostro è un Diploma abilitante all'esercizio professionale, casomai parleremo di accreditamenti in termini di professionalità, che forse sarà bene venissero fatti anche per altre professioni. E un altro aspetto: è ben vero che il triage è stato definito in una linea guida, che non è una legge; io dico però che dovrà sì cambiare la mentalità dei giudici, ma anche dei medici che affollano il Ministero della Sanità, che altrimenti diventa il Ministero dei Medici dove decidono tutto solo dal loro punto di vista.

**Prof. Daniele Rodriguez**

Visti i limiti di tempo mi limiterò ad un intervento rapidissimo, esprimendo alcune idee fondamentali in poche battute.

È comunque necessario che indichi preliminarmente di essere medico legale e che specifichi che non intendo qui presentarmi nella veste che è probabile che voi vi aspettiate, nel senso, cioè, di poter essere individuato come esperto che, al verificarsi di qualche inconveniente in ambito professionale, interviene o quale valutatore dell'opera professionale o quale difensore.

Vorrei piuttosto offrire il mio contributo alla costruzione della nuova realtà (o del riconoscimento di una realtà che di fatto in alcune sedi già esiste) che si prefigura in base al dettato del disegno di legge (Camera dei Deputati, n. 421, presentato dal Ministro della sanità Bindi; approvato dalla XII Commissione permanente del Senato della Repubblica) precedentemente presentato da chi mi ha preceduto in questa Tavola rotonda.

Credo che sia importante approfondire la riflessione su questo disegno di legge (DDL), perché esso può essere considerato ormai in dirittura d'arrivo. Non bisogna dimenticare che il DDL reca norme in tema di pubblicità sanitaria, che sono discretamente innovative rispetto a quelle attualmente in vigore. L'art. 3 del DDL, in particolare, non comporta più, in caso di violazioni di norme in tema di pubblicità sanitaria, la tassativa irrogazione di talune sanzioni da parte degli Ordini professionali, la cui autonomia decisionale, in caso di violazione di norme, viene quindi ad essere riconosciuta. È quindi immaginabile che vi sia tutto l'interesse dei vari Ordini e Collegi professionali in ambito sanitario a sollecitare l'approvazione del DDL nel suo complesso.

Nell'analisi del DDL mi soffermerò esattamente sugli stessi punti prospettati dal dott. Luca Benci e che sono stati oggetto di commento anche da parte di Annalisa Silvestro. Mi porrò tuttavia in una prospettiva diversa: quella cioè della fase attuale, che considero come di doverosa *preparazione* ai cambiamenti — quali essi siano — che di fatto si realizzeranno, in un prossimo futuro, in funzione del mutato dettato normativo.

Per comodità espositiva ricordo che il comma 2 dell'art. 1 del DDL recita:

«Dalla data di entrata in vigore della presente legge sono abrogati il decreto del Presidente della Repubblica 14 marzo 1974, n. 225, il decreto del Presidente della Repubblica 7 marzo 1975, n. 163, e l'articolo 24 del regolamento approvato con decreto del Presidente della Repubblica 6 maggio 1968, n. 680, e successive modificazioni. Il campo proprio di *attività* e di *responsabilità* delle professioni sanitarie di cui al presente articolo è determinato dai contenuti dei decreti ministeriali istitutivi dei relativi profili professionali e degli ordinamenti didattici dei rispettivi corsi di diploma universitario e di formazione post-base nonché degli specifici codici deontologici, fatte salve le competenze previste per le professioni mediche e nel rispetto reciproco delle specifiche competenze professionali».

Nel comma citato viene indicato, insieme con il termine *attività*, anche

quello di responsabilità, che richiama con tutta evidenza un concetto sul quale non ci si sofferma mai in modo analitico. Dal punto di vista generale, il concetto di responsabilità è da individuare almeno su due livelli. La *responsabilità* nel senso del linguaggio comune in ambiente sanitario corrisponde all'errore per colpa, perseguibile sia in sede penale che civile, in relazione a condotta professionale inadeguata, quando da essa sia derivato un danno al paziente. E questa è l'accezione, per certi versi «negativa» del termine *responsabilità*; ma a questa se ne contrappone un'altra, per così dire «positiva», che corrisponde al concetto di essere responsabili, dell'assumersi cioè le responsabilità che attività professionale comporta (cfr. *tabella*). E questo è il concetto che ricorre in questo articolo del DDL.

Tabella: *L'ambivalenza del termine responsabilità*

Ottica positiva	Ottica negativa
Coscienza degli obblighi connessi con lo svolgimento di un incarico	Essere chiamati a rendere conto del proprio operato; colpevolezza
Impegno del sanitario <i>ex ante</i>	Valutazione di un giudicante <i>ex post</i>

Ma prima di commentare le norme cui tale concetto di *responsabilità* è riferito espressamente nel testo di questo comma 2 dell'art. 1 del DDL, occorre considerare che responsabilità di analogo significato sussistono anche nella *preparazione all'entrata in vigore* del DDL stesso; l'infermiere infatti deve puntare a giungere ben preparato ai nuovi compiti che dovrà assumersi al momento del cambiamento. Ma poiché tali compiti non sono, allo stato, ben definibili, vi è una responsabilità anche nella pianificazione di ciò che è corretto che avvenga nel momento in cui questo DDL sarà approvato dal Parlamento. È responsabilità di pianificazione, questa, che incombe soprattutto agli infermieri in quanto direttamente coinvolti dall'innovazione normativa; tuttavia gli altri operatori sanitari, medici in particolare, non possono astenersi dall'offrire il loro contributo a delineare i corretti profili della rinnovata (riconosciuta) professionalità infermieristica. Il che significa, per quanto riguarda la fase attuale, porsi alcuni interrogativi, quali: come organizzarsi, insieme — medici ed infermieri —, attività quotidiana? quale responsabilità vogliamo impegnarci a condividere — medici ed infermieri — nell'andare incontro alla nuova realtà professionale? Ed inoltre, all'atto dell'entrata in vigore della nuova legge: come organizzarsi in modo adeguato per rispettare gli obiettivi della stessa, ed in particolare il dettato del comma 2 dell'art. 1?

Si tratta di un'*assunzione di responsabilità* non rinviabile al momento immediatamente successivo all'entrata in vigore della legge e che è quindi, necessariamente, attuale.

Il comma 2 dell'art. 1 del DDL, nell'indicare i riferimenti normativi determinanti il campo proprio di attività e di responsabilità della professione infermieristica, contempla le seguenti norme (l'ordine che qui di seguito propongo non è quello del DDL):

- 1) i decreti ministeriali istitutivi dei relativi profili professionali;
- 2) gli specifici codici deontologici;
- 3) gli ordinamenti didattici dei rispettivi corsi universitari e di formazione post-base.

Queste indicazioni precise corrispondono, secondo me, ad altrettanti possibili punti di riferimento, sui quali poter articolare, in questa fase, che chiamerei organizzativa e di preparazione, lo studio preliminare della nuova realtà. Un siffatto studio è doveroso soprattutto perché, nonostante l'apparente chiarezza delle norme di riferimento citate, esse non sono tuttavia così chiare ed esaustive come a tutta prima possono sembrare, risultando quindi soggette ad interpretazioni anche contrastanti; è inoltre da tener presente che esse possono andar incontro a modificazioni, anche realizzate in via autonoma (mi riferisco al codice deontologico), talché ci troviamo di fronte ad una situazione normativa di riferimento suscettibile di modificazioni, che sono doverose qualora ci si ponga l'obiettivo di giungere in modo conveniente all'entrata in vigore della nuova normativa.

Per quanto riguarda i decreti ministeriali istitutivi dei relativi profili professionali, mi consta che nelle varie analisi che sono state proposte ci si sia soprattutto soffermati su alcuni aspetti di dettaglio piuttosto tecnici. Qui è invece da tener presente il fatto che l'art. 1 del Regolamento che riporta il profilo professionale dell'infermiere (di cui al D.M. Sanità 14 settembre 1994 n. 739) contempla per questa figura, al comma 1, la responsabilità dell'assistenza generale infermieristica. Il comma 2 dello stesso art. 1 sembra fornire una sorta di definizione dell'assistenza generale infermieristica: «L'assistenza infermieristica preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa è di natura tecnica, relazionale, educativa. Le principali funzioni sono la prevenzione delle malattie, l'assistenza dei malati e dei disabili di tutte le età e l'educazione sanitaria».

Occorre a questo punto chiedersi se questa sia effettivamente la definizione di assistenza generale infermieristica e, nell'affermativa, se siffatta definizione corrisponda in modo adeguato a tale concetto o se essa sia parziale. È comunque una definizione (o più semplicemente una indicazione) che è meritevole di approfondimento, e che comunque non è univocamente condivisibile; il che significa che lo stesso decreto istitutivo del profilo professionale lascia margini di dubbio, che ricadono sulla stessa identificazione attività e della responsabilità nella pratica di ogni giorno. Di conseguenza, dallo stesso studio dei contenuti del profilo professionale possono emergere valutazioni idonee ad arricchire l'individuazione del campo di attività e responsabilità della professione; ed è questa un compito di interpretazione da realizzare ora,

in questa fase preparatoria, prima della definitiva approvazione del DDL.

Questo discorso vale ancora di più per quanto riguarda gli specifici codici deontologici. Come anticipato, nella considerazione di questo DDL, ci troviamo di fronte ad una sorta di norma in bianco: il campo di attività e di responsabilità scaturisce da alcuni riferimenti normativi, il contenuto dei quali non può certo essere indicato come inequivoco e tassativo. E tali riferimenti normativi devono quindi, in questa fase di organizzazione e di preparazione alla nuova realtà professionale, essere sottoposti ad analisi approfondita, devono essere interpretati ed integrati e, se del caso, modificati. Ciò è particolarmente opportuno per il codice deontologico per le eventuali modificazioni del quale il Collegio professionale è del tutto autonomo. In altre parole, nel momento in cui il codice deontologico dell'infermiere viene sottoposto a specifico studio, perché definito dal DDL uno degli strumenti adeguati per definire il campo di attività e di responsabilità della professione infermieristica, esso va considerato attentamente proprio nella sua dimensione di essere intrinsecamente idoneo allo scopo cui è chiamato, ed eventualmente modificato.

Il discorso è particolarmente complesso per quanto attiene gli ordinamenti didattici dei corsi universitari, in quanto non sempre vi è corrispondenza fra contenuti della didattica e contenuti della reale pratica professionale. In particolare, se consideriamo gli *obiettivi* che sono indicati nell'ordinamento didattico del corso di diploma universitario per infermiere, sorgono spontanee alcune osservazioni. Negli obiettivi didattici della tabella A, considerati nel loro insieme, è facile scorgere una pletora di attività e responsabilità. Ma se consideriamo quanto riportato in tabella B, relativamente allo *standard formativo pratico e di tirocinio*, allora il discorso può essere più efficacemente focalizzato: «... conseguire capacità professionali rivolte alla individuazione, pianificazione, erogazione e valutazione dell'assistenza infermieristica globale richiesta dagli obiettivi formativi, sulla base delle conoscenze e capacità acquisite.» Ma non è detto che sia corretto focalizzare secondo le prospettive della tabella B, piuttosto che dare più ampio respiro all'assistenza infermieristica come consentono le indicazioni della tabella A. Non è tuttavia mia intenzione schierarmi ora con questa o quella interpretazione; intendo solo ribadire il discorso già fatto: se è vero, come è vero, che in relazione agli ordinamenti didattici dei rispettivi corsi universitari il campo di attività e responsabilità è suscettibile di interpretazioni profondamente diversificate, allora è particolarmente vero che occorre provvedere da subito all'elaborazione di una criteriologia interpretativa corretta, quale potrebbe essere quella di agganciare comunque la considerazione degli ordinamenti didattici a quei contenuti che non travalichino le indicazioni contenute nel profilo professionale.

Non si dimentichi poi che il DDL prescrive di *far salve le competenze previste per le professioni mediche*: e qui si apre un problema di non facile soluzione posto che la predetta indicazione è di fatto *indeterminata* visto che non esiste una norma che descriva tali competenze, che restano legate, quindi, alla prassi ed al dovere del medico di operare per la tutela della salute

del paziente, secondo le indicazioni di scienza e di coscienza. Si potrebbe dire, parafrasando il comma 2 in esame, che il campo di attività e responsabilità del medico è quello determinato dai contenuti degli ordinamenti didattici universitari (*scienza*) e del codice di deontologia (*coscienza*).

Un'ulteriore annotazione sul *far salve le competenze previste per le professioni mediche* è comunque doverosa: il codice deontologico dell'infermiere è già arrivato a definire un concetto del tutto analogo a quello ora considerato e contenuto nel DDL. Al punto 6 del codice predetto è infatti previsto che: «l'infermiere ... nel rispetto delle diverse competenze, collabora attivamente con i medici ...».

In sintesi, il richiamo alla responsabilità, sotto il profilo dell'organizzazione e della preparazione al cambiamento, che il DDL, divenendo legge, porterà, scaturisce dalla necessità di dare accurata interpretazione alla normativa di riferimento, in una fase, quale l'attuale, di relativa tranquillità, piuttosto che più avanti, con la nuova disciplina ormai in vigore, in condizioni cioè in cui, per la necessità di prendere decisioni rapide, esse potrebbero essere precedute da una meditazione insufficiente.

#### **Dott. Paolo Baronti**

Ringrazio dell'invito e porto i saluti della dottoressa Petrangolini. Il mio intervento sarà di taglio diverso però alla fine arriverò all'argomento di questa tavola rotonda.

Voi conoscete cosa sia il Tribunale per i Diritti del Malato, lo conoscete probabilmente perché negli ospedali dove lavorate vi sono delle Sezioni che si occupano della tutela dei malati e anche di proposte di miglioramento dei servizi. Però il Tribunale per i Diritti del Malato è anche un'altra cosa. Le 520 Sezioni che sono presenti negli ospedali d'Italia costituiscono una base attraverso la quale il Tribunale, a livello centrale, da anni, elabora vere e proprie politiche sanitarie. Proposte che vanno anche ad incidere nell'attuale situazione normativa, modifiche di leggi, proposte per le leggi Finanziarie. Il Tribunale, cioè, si occupa sia di tutelare il singolo cittadino, il singolo utente, a tutti i livelli in cui va tutelato, anche con proposte che cercano di cambiare la realtà normativa esistente. Abbiamo il Progetto Integrato di Tutela: un servizio telefonico nazionale a cui arrivano circa 300-400 telefonate quotidiane da parte di cittadini di tutta Italia, che rappresenta un monitoraggio unico, grazie al quale abbiamo il polso reale della situazione del servizio sanitario.

L'ospedale rappresenta il punto centrale nel bene e nel male dell'assistenza sanitaria ed in Italia in particolare, ed i dati di soddisfazione da parte dei cittadini che noi abbiamo non sono dati esaltanti. L'ultima ricerca condotta dalla Fondazione Smith-Kline dell'aprile 1997 riporta la valutazione negativa che i cittadini danno in Italia, del SSN, soprattutto del servizio ospedaliero.

ro. Questo giudizio pone l'ospedale addirittura sotto il fisco, la giustizia ed il collocamento. Il giudizio è legato alle file troppo lunghe per le prestazioni ambulatoriali, a presunte scorrettezze di medici e dell'altro personale sanitario.

Io ritengo, forte anche di una esperienza di otto anni di amministratore di varie USL nella regione dove vivo, che in Italia le aree di qualità del servizio ospedaliero siano notevoli e di notevole spessore. Sono le aree poi che più interessano i cittadini e cioè l'emergenza e l'alta specializzazione. I problemi vengono quando succedono fatti come quelli della camera iperbarica di Milano, «che tirano giù» la credibilità di un servizio, cui i cittadini rimproverano una ancora troppo scarsa attenzione ai propri bisogni. Noi riteniamo che l'infermiere sia la figura centrale nell'assistenza ospedaliera ma come tale stenta ad essere riconosciuta. Quando ero amministratore della USL, troppi muri di gomma ci trovammo davanti per istituire il Servizio Infermieristico che non si limitasse a fare i turni, ma che prefigurasse l'autonomia della professione e che si occupasse appunto della professione, ed in particolare dell'aggiornamento professionale.

Il Tribunale del Malato ha evidenziato che nel sistema ospedaliero italiano, esistono alcuni «buchi neri» nei livelli organizzativi; noi li abbiamo denunciati da anni. Riteniamo in particolare che la mancata attuazione all'interno del sistema sanitario ospedaliero italiano del rapporto unico di impiego dei medici, il mantenimento da parte dei medici di una riserva di interesse per attività esterne e concorrenziali con l'ospedale o con l'attività divisionale sia un «macigno» che si frappone ad un corretto rapporto tra servizio pubblico e utente. Noi non siamo contro l'attività libero-professionale, siamo contro l'attività libero-professionale come diritto autonomo e soggettivo separato, ed invece la proponiamo come istituto incentivante.

Questa sorta di deresponsabilizzazione, non tecnica, ma rispetto alle finalità aziendali della USL, cioè quella di migliorare gli indici di produttività, rischia di vanificare l'obiettivo di mettere al centro del S.S.N. l'utente. Un margine di deresponsabilizzazione che poi rischia di contagiare altre professioni all'interno dell'ospedale, personale amministrativo, lo stesso personale infermieristico; in molte realtà questa situazione produce una deresponsabilizzazione diffusa.

L'entusiasmo, l'attenzione di tutti i congressisti, profondamente sentita per produrre nuove proposte che vadano nel segno di una qualità sempre più elevata della presenza dell'infermiere nell'ospedale meritano uno sbocco «politico».

Il Tribunale del Malato ha istituito una alleanza per la qualità con le categorie di operatori che vogliono concorrere, anche cambiando le leggi di questo Stato, a migliorare la qualità di servizio. Un'alleanza cui concorrono, tra gli altri, già i medici di base e i tecnici della riabilitazione. Gli infermieri non possono mancare in questo gruppo: nell'assistenza e nell'ospedale è l'infermiere quello che regge l'architettura delle 24 ore, che ha i rapporti più continui con il ricoverato. Ho assistito ai lavori questa mattina, e ho sentito più

volte dire che le cose devono cambiare, solo la vostra collega alla presidenza ha ripetuto quattro volte che le cose devono cambiare; perché le cose possano cambiare è necessario porsi in un'altra prospettiva che è non solo risolvere all'interno i problemi della professione, i problemi del rapporto con le altre professioni, ma cercare di porsi come soggetto «politico», nel senso di soggetto che vuole cambiare, vuole portare la propria esperienza, le proprie conoscenze, la propria volontà di mettere al centro del servizio ospedaliero realmente l'utente, il cittadino, e non come purtroppo ancora accade interessi patrimoniali o mercantili di alcune categorie.

Bisogna cioè uscire dal guscio, non rinnegando una funzione sindacale-professionale, ma integrare tale funzione con iniziative che diano «visibilità» alla professione infermieristica.

Per l'aggiornamento professionale, mi richiamo all'intervento di una vostra collega di Roma che vi invitava ad accettare questa transizione: io ritengo che gli infermieri debbano essere sollevati dal peso di sopportare su se stessi tutti gli oneri economici e l'impegno di tempo dell'aggiornamento professionale. Io ritengo che il servizio sanitario si debba far carico di sopportare una quota dell'aggiornamento professionale di questa che è la figura centrale nell'assistenza ospedaliera, senza ricorrere alle 150 ore. È necessario che usciate e vi proponiate, non perché dovete rubare lo spazio ad altre figure, ma perché i cittadini hanno bisogno che tutti gli ospedali italiani diventino presidi di alta qualità. È necessario combattere tutte le incrostazioni, tutti i privilegi che si oppongono. Abbiamo un governo che, a parole almeno, dice che vuol mettere al centro dell'organizzazione della pubblica amministrazione una nuova cultura della legalità, e l'etica della responsabilità. Per la etica della responsabilità, chi meglio degli infermieri che la vivono quotidianamente nelle realtà più critiche su loro stessi, chi meglio di loro può contribuire realmente ad apportare modifiche concrete, puntuali che eliminino i circuiti viziosi che ancora esistono all'interno del servizio sanitario pubblico ed introducano invece copiosi circuiti virtuosi. Circuiti virtuosi che responsabilizzino tutto il personale ed eliminino le occasioni di disinteresse, di deresponsabilizzazione su cui allignano fenomeni di corruzione, che poi sono alla base dei fenomeni come quello della camera iperbarica.

Per cui il nostro invito è oggi quello di una collaborazione con la vostra Associazione per costruire insieme quelle proposte che vedano sia la definizione di protocolli e linee-guida, sia tutto quello che serve perché una professione, che è centrale nel servizio sanitario, sia tutelata e promossa.

## DIBATTITO

Venerdì 14 novembre 1997,  *mattino III parte*

Prima domanda

Nome e Cognome: *Mittermeier*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione Ospedale Maggiore di Bologna.*

*Lavoro da parecchi anni nell'area critica e sinceramente non ho mai sentito il problema della competenza medica in quanto è stata sempre una scelta mia eseguire competenze mediche o meno. Il problema che io sento più che altro è la competenza del portantino o dell'ausiliario. Noi purtroppo ci troviamo spessissimo a svolgere delle attività che potrebbe svolgere benissimo un non professionista, e vorrei sapere se anche questo è stato preso in considerazione, soprattutto visto che il personale ausiliario è in estinzione.*

Interviene il moderatore *A. Silvestro*

Il personale ausiliario non è di per sé in estinzione, non viene assunto dalle Aziende, il che è un problema diverso, di carattere organizzativo. Quindi alcuni discorsi andrebbero posti ai Direttori Generali.

Seconda domanda

Nome e Cognome: *Keti Gianvecchio*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Terapia Intensiva Cardiochirurgica Policlinico Gemelli di Roma.*

*La domanda riguarda le responsabilità professionali. Vorrei chiedere se il superamento del mansionario prevede comunque delle linee guida che tutelino l'infermiere professionale da un punto di vista giuridico e penale su le prestazioni assistenziali che prevedono l'utilizzo di strumenti e materiali, sia in ambiente intra- che extra-ospedaliero; perché voglio dire, sì, superiamo il mansionario, sono d'accordissimo, sono d'accordissimo sulle teorie, su tutto il discorso, ma in conclusione poi siamo tutelati da un punto di vista pratico? Io sentito parlare di protocolli che sono presenti in altri Stati, noi in Italia non abbiamo ancora nulla, cosa possiamo fare nel frattempo? Come dovremo comportarci?*

Risponde *L. Benci*

Io non è che sia un fautore degli atti medici delegati. Neanche un mese

fa, su una rivista del soccorso, io ho dato una rispostaccia ad un medico legale proprio sugli atti medici delegati. Io tentavo di essere realista, da un punto di vista politico, più che giuridico; cioè cosa succede all'estero, come hanno risolto all'estero questo problema, che ovviamente c'è dappertutto. Come è stato risolto, sia nei Paesi in cui c'è un mansionario, ad esempio in Francia, le cento voci del tipo «l'infermiere deve eseguire la cura dell'igiene perineale» «l'infermiere deve pulire il cavo orale» e cose del genere, e quindi al di là del ragionevole, sia Paesi, ad esempio gli Stati Uniti o l'Inghilterra, dove non c'è il mansionario, anzi gli atti medici delegati proprio nascono lì. Io credo sia proprio lo spirito anglosassone di essere pratici, che da quelle parti fa dire di non rompersi il cervello in interpretazioni su cosa sia l'atto medico e su cosa non è. Io ho fatto uno studio dal 1970 al 1974: il dibattito medico-legale su cosa fosse l'atto medico non è arrivato a niente, si è detto alla fine di questi articoli: non ci sono i criteri per distinguere con nettezza cosa sia l'atto medico. Allora in Inghilterra, ma soprattutto negli Stati Uniti, hanno detto: diciamo che questi atti sono medici, ma che l'infermiere può essere delegato a farli, casomai tramite un processo di accreditamento, tramite i protocolli od altro. Ed è lo stesso sistema che in Italia è stato adottato a livello normativo per il 118, è stato adottato male ma per il 118 si è usato quel metodo. Può essere discutibile o meno, è una soluzione, se non piace se ne possono studiare altre. Però attenzione: i medici fino ad oggi su questo disegno di legge sono stati stranamente zitti. Silvestro ricordava prima il ricorso della CIMO al TAR del Lazio, se lo leggete, in quel ricorso c'è scritto che è bene che i cittadini sappiano che rischio vanno a correre a ricoverarsi in strutture in cui per esempio gli infermieri fanno l'educazione sanitaria; non è una battuta, c'è proprio scritto sul ricorso. Quindi c'è una parte medica molto agguerrita su questo, fino ad oggi sono stati zitti, domani non lo so, non vorrei che paralizzassero, come hanno già fatto in passato, nel 1994 per il profilo professionale.

Può essere una soluzione, ho detto, non piace si può dare anche un altro nome. Però un problema forse ineliminabile su alcuni tipi di atti, in realtà, a parer mio ci può essere. È un problema pratico, però c'è. Anche perché, la curiosità, il Ministero presenta un disegno di legge governativo, ma lo stesso Ministero, sempre quindi un disegno di legge governativo del ministro Bindi, ha proposto una riforma dell'Ordine dei Medici. Propone una legge delega, con l'emanazione di successivi decreti legislativi, in cui si istituisce per la prima volta, e per un'unica professione un reato specifico: l'esercizio abusivo di professione medica. Oggi è contemplato l'esercizio abusivo di professione, qui vogliono un reato specifico chiamato esercizio abusivo di professione medica, con pene più gravi rispetto a tutte le altre professioni. Quindi la professione medica si appresta ad avere una tutela penale maggiore; il disegno di legge è molto contestato, anche dalle organizzazioni sindacali, non so come vadano in porto, e non so neanche che ruolo avranno poi gli Ordini in generale.

Sui protocolli ribadisco quello che ho detto prima, spero che i protocolli

vengano fatti non da parte ministeriale, ma da parte delle Società scientifiche, possibilmente anche da Società interprofessionali. Un noto esperto di bioetica, che mi sento di citare, che è il professor Spinsanti, dice una cosa secondo me molto giusta, e cioè che i professionisti sanitari in un qualche modo devono uscire dalla cultura dell'isolamento. Ognuno si costruisce le proprie linee-guida, atteggiamento tipico che ha sempre avuto la professione medica: io medico intanto dico che il triage è compito infermieristico; questo senza una previa discussione, e questo è un atteggiamento negativo. Però le linee guida o i protocolli possono in realtà aiutare molto anche nella definizione dei campi di attività e di responsabilità, e quindi alla chiarezza dell'esercizio professionale complessivo di tutte le professioni sanitarie, mediche e non.

Risponde *D. Rodriguez*

Io volevo soffermarmi sulle due domande, perché le due domande che sono state fatte hanno una ricaduta nei miei confronti, nel senso che forse non sono riuscito a spiegarmi. Io intendevo dire che si sta aprendo una fase in cui c'è un richiamo forte alla vostra responsabilità organizzativa e di chiarimento dei problemi che si stanno presentando. Ho cercato di dire che la riflessione deve essere portata avanti da voi. Io accennavo al fatto che negavo il mio ruolo di medico legale ex-posto, cioè come soggetto che può intervenire dopo, in caso di questioni negative accadute. E vorrei in un certo senso negarlo anche dal punto di vista anteriore, rispetto a richieste fatte nei miei confronti per sapere quale tipo di tutela aprioristica può esistere. In questo momento, e stiamo sempre parlando di uno scenario in cui questo disegno di legge dovesse diventare legge, io non sono in grado di dirvelo perché deve essere definito secondo modalità e secondo contenuti sui quali non voglio entrare in quanto sarebbe scorretto. Sarebbe come tagliare le gambe ad una riflessione, che per la verità è nata da parecchio tempo, ma che adesso deve essere fatta credo in modo decisamente galoppante per arrivare almeno ad alcuni puntelli sui quali discutere. Quindi: quale tutela? Linee guida, protocolli, cosa possiamo fare, non sappiamo che fare, sono appunti veloci che ho preso rispetto all'ultima domanda. Io capisco profondamente questo tipo di domanda, capisco che rispecchi un disorientamento, consentitemi di chiamarlo così, un venir meno di punti fermi; però la risposta ve la ripasso tranquillamente: i punti fermi li dovete sicuramente elaborare voi. Aspettiamo delle linee guida che vengono dall'alto? Aspettiamo delle linee guida ministeriali, medicalizzate, desunte da prassi e da Paesi esteri? O volete elaborarle in modo autonomo, le volete poi le linee guida? O ci si vuole verificare sul piano dell'attività e della responsabilità anche di giorno in giorno, con tutti gli altri operatori, tutte le altre professioni sanitarie? Non dimentichiamoci che stiamo analizzando soltanto una problematica, che è il possibile rapporto professionale che intercorre tra infermiere e medico, ma nello scenario delle diverse professioni sanitarie attuali non ci siamo soltanto noi, visto che credo di esse-

re l'unico medico qui presente, ci saranno moltissimi altri problemi di imbricazione con altre attività professionali. Quindi il problema è grandissimo, e secondo me va verificato innanzitutto all'interno di ogni singola professione, poi con una verifica reciproca con le altre. So di non aver risposto, ma vorrei proprio richiamare la necessità dell'impegno alla definizione autonoma, io credo che ci voglia proprio un ruolo di autonomia culturale circa la definizione delle responsabilità.

Interviene il moderatore *A. Silvestro*

Rispetto alle cose che sono state dette soprattutto vorrei stressare un concetto che è venuto da entrambi i relatori, ed è quello che risposte univoche, chiare, indiscutibili non esistono in questa fase, ammesso che esistessero prima, tra l'altro. Quindi un rimando che ci è stato dato ad una riflessione, anche rapida, diceva il professor Rodriguez, sono molto d'accordo: una riflessione profonda, possibilmente serrata, perché il cambiamento che ci si prospetta è notevole. Dovremo poter utilizzare il supporto di altri gruppi civili oltre che professionali, però indubbiamente la fase che si potrebbe aprire da questo momento in poi è abbastanza complessa.

Altro giro di domande, prima domanda

Nome e Cognome: *Giacomo Zummo*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione, «Villa Sofia» di Palermo.*

*In base a tutta questa discussione sulla nuova normativa e le cose che sono state abolite, il discorso di fare delle linee guida dall'alto mi sembra che sia un po' troppo vincolante, dato la diversità di realtà sia di ospedali, sia di valenze professionali nei vari ospedali. Le linee guida secondo me dovrebbero venire fatte direttamente sui luoghi di lavoro ed avere una valenza normativa anche per costringere le varie professionalità sia mediche che infermieristiche a scontrarsi, conoscersi e definire fra di loro, sul luogo di lavoro, i limiti delle loro professioni. Però tutto questo avere una valenza normativa.*

Altro giro di domande, seconda domanda

Nome e Cognome: *Voni*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Centrale Operativa 118, Treviso.*

*Volevo fare una domanda in merito alla responsabilità ultima degli atti medici delegati, è dell'infermiere, è del medico, viene ripartita? A chi va la responsabilità dell'atto finale?*

Risponde *L. Benci*

È una bella domanda, è una domanda da convegno *ad hoc*. Precisiamo

che a tutt'oggi forse è dubbio che ci possano essere questi atti medici delegati, lo possiamo individuare nel 118 sicuramente, altrove dobbiamo dire che, allo stato attuale della situazione, di no. Il problema degli atti medici delegati viene risolto generalmente attraverso protocolli. Quindi da un lato c'è un'attività di un certo tipo che deve essere fatta generalmente dal medico responsabile del servizio, per cui, per riallacciarsi al discorso fatto nell'intervento precedente, senza dubbio le linee guida calate dall'alto non vanno bene, ma è giusto che poi tengano conto della realtà. Anche se questi protocolli, del singolo reparto, del singolo servizio, devono essere scientificamente adeguati, calati nella realtà più di tanto non è che si possa derogare. Sicuramente il medico risponde dell'adeguatezza e della scientificità dei protocolli, ma anche della loro praticabilità, della loro possibilità di essere applicativi, della loro chiarezza ed esaustività. L'infermiere risponde all'interno di questi protocolli, nella loro applicazione. Per cui se il protocollo è errato sicuramente la responsabilità è di carattere medico, se il protocollo è giusto, è esatto, sostanzialmente adeguato allo stato dell'arte e c'è uno sbaglio di applicazione, e allora la responsabilità è infermieristica. Questo è un caso un po' scolastico, didattico, là dove è possibile sempre distinguere una differenza in un atto che però alla fine è unitario, cioè l'intervento su un paziente.

È vero che c'è una responsabilità, diciamo così, forse maggiormente intellettuale a livello prescrittivo del medico e poi esecutivo-operativo dell'infermiere all'interno dell'atto medico delegato, però a volte queste due situazioni si contaminano, si incrociano, si intersecano, cioè il confine è spesso labile, anzi spesso c'è un ondeggiamento da una parte e dall'altra. È una cosa che comunque se andrà avanti, io non so se andrà avanti, ma mi sembra che soprattutto nell'area dell'emergenza sia un problema molto sentito quello degli atti medici delegati, e forse proprio nell'area dell'emergenza credo ineliminabile. Tutti i contributi, tutte le riflessioni che sono state fatte fino ad oggi, compresa la presente, sono largamente insufficienti, non risolvono il problema. Quindi alla luce di questo nuovo cambiamento sicuramente sarà necessario un dibattito, tenendo presente che sino ad oggi, non essendoci, il contenzioso è inesistente. D'ora in poi, ammettendoli, ci potranno essere dei problemi. Credo, diciamo così, a livello di distinzione la dizione operata sia metodologicamente corretta, anche se, lo ripeto, è più didattica che operativa, è più di scuola che non direttamente applicativa, per cui facile a dirsi in una situazione formativa, un po' più difficile poi nella situazione operativa vera e propria, nella trincea in cui poi si ritrova, che ne so, l'infermiere del 118 con il malato lì e la necessità di operare direttamente.

Risponde *D. Rodriguez*

Mentre il dottor Benci parlava, stavo riflettendo, stavo facendo delle fughe in avanti, stavo immaginando proprio quello che potrà accadere un domani. Voglio ritornare; prima, nel fare una domanda è stato significativo che

il collega, mentre si esprimeva non gli venisse in mente il termine su questa cosa così nuova, che quasi non sappiamo neanche come chiamarla. E crea questo grande sconcerto. Stavo immaginando che un domani qualunque tipo di protocollo, che deve avere il suo presupposto scientifico, sicuramente non sarà più un'attività che adesso è data per scontata essere di competenza medica. Sicuramente da domani l'elaborazione del protocollo non sarà più di competenza esclusivamente medica. E ritorno a dire, non è neanche detto che sarà di competenza medica e infermieristica, perché potrebbero entrare nella definizione del protocollo, a seconda degli ambiti, anche tutta un'altra serie di profili professionali, ciascuno dei quali può portare la ricchezza del proprio contributo culturale. Io credo che si andrà molto in futuro a definire i propri ambiti di attività sulla base della formazione, sulla base della cultura, sulla base dell'aggiornamento, in una situazione sicuramente realistica, da un lato di formazione, dall'altro di operatività luogo per luogo. L'intervento che è stato fatto (*penultima domanda, nota del curatore*) è giusto che ci sia una linea operativa, penso che questo sia un primo impulso per creare delle linee di intervento, è giusto che a livello locale si discuta, però vorremmo avere delle tranquillità anche dal punto di vista della norma. La riflessione deve essere sicuramente molto approfondita, da medico vi dico: ho una grande esperienza negativa. Tutte le volte che il Legislatore, o tutte le volte che il Ministero, ancorché, diciamo così, su suggerimenti medici, visto lo strapotere che comunque a livello romano i medici hanno, tutte le volte che il legislatore è intervenuto in materia sanitaria ha scritto delle cose che andavano già strette, andavano già decisamente male. Una domanda, prima Silvestro parlava di risposte, mentre qui siamo ancora nella fase in cui dobbiamo capire quali sono le domande giuste che ci dobbiamo porre. Siamo sicuramente in una fase in cui l'elemento vincente è rappresentato dal tipo di domanda che di volta in volta ci poniamo, verso dove intendiamo andare e come imposteremo i discorsi. Ho fatto un intervento ancora una volta di carattere generale, però mi sembra che lo stimolo che debba venire da questo incontro vada sicuramente solo e soltanto in questa linea. Finisco per dire che le norme cerchiamo di non aspettarle dall'alto, perché andranno sempre male, ma cerchiamo di imporre i contenuti dal basso, è brutto il termine, ma nel senso dell'operatività di tutti i giorni senza aspettare il referente legislativo.

## *SESSIONE SPECIALE*

**LA LEGGE 626/94 E LE RICADUTE APPLICATIVE IN AREA CRITICA CON SPECIFICO RIFERIMENTO AI RISCHI COLLEGATI AL SOLLEVAMENTO DI PESI, ALL'UTILIZZO DI MATERIALE COLLEGATO A FONTI ELETTRICHE, ALL'UTILIZZO DI GAS MEDICALI.**

Partecipano:

A.S.V. ALESSANDRO PERRONE, A.S.V. ANNARITA PAZZAGLINI, Ospedale «S. Pietro» - Roma

I.P. PAOLO DEANA, I.P. SONIA PIEMONTE, U.O. di Medicina d'Urgenza sezione semintensiva, Azienda Ospedaliera S. Maria della Misericordia - Udine.

I.P.A.F.D. CLAUDIA SILVESTRI, Docente infermieristica clinica Università di Padova - Vicenza

I.P.A.F.D. FIORENZO PIAZZI, Ospedale Maggiore Milano, II Cattedra di Anestesia e Rianimazione Università degli Studi di Milano - Terapia Intensiva

# SCOPI ED ELEMENTI FONDAMENTALI DEL D.LGS. 626/94 IN RELAZIONE ALL'OPERATIVITÀ DELL'INFERMIERE IN AREA CRITICA

A.S.V. ALESSANDRO PERRONE (relatore), A.S.V. ANNA RITA PAZZAGLINI  
Assistenti Sanitari Ospedale «San Pietro» - Roma.

L'Infermiere di Area Critica opera sia in ambito ospedaliero (UTIC, UTIR, Sala Operatoria, PS) che in ambito extraospedaliero (118). Questa particolare attività rende questa figura particolarmente sottoposta a molteplici rischi lavorativi. Per capire bene la particolarità del D.Lgs. 626/94 e quello che vuol dire questo decreto non solo per la figura in esame, ma anche per tutti i lavoratori, dobbiamo innanzi tutto, anche se pur brevemente, esaminare l'idea che era alla base del concetto di prevenzione e protezione dei lavoratori nei luoghi di lavoro prima del 1994, anno in cui lo Stato italiano ha recepito, con il suddetto Decreto Legislativo, ben sette direttive CEE (89/391, 89/654, 89/655, 89/656, 90/269, 90/394, 90/679) riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

La normativa precedente questo decreto attuativo tendeva non alla eliminazione e/o riduzione del rischio lavorativo, ma piuttosto mirava ad un riconoscimento di una «indennità di rischio», ossia una vera e propria monetizzazione, come se questo bastasse al lavoratore per la propria sicurezza, ed al datore di lavoro per esercitare attività propria e dei suoi dipendenti in condizioni anche di rischio, ma perlomeno con la coscienza tranquilla. Anche dal mondo sindacale il messaggio è sempre stato molto chiaro, e a volte distorto, infatti si è più volte accettata una condizione di rischio, anche se sottile e poco valutabile, a fronte di un incremento economico. Un esempio tipico è stata la battaglia per il cosiddetto rischio radiologico, il quale è stato riconosciuto a tutto il personale operante in ambienti a rischio, senza pensare che la migliore lotta sarebbe stata l'eliminazione del rischio stesso, e non la sua monetizzazione.

Il D.Lgs. 626/94, da questo punto di vista, è decisamente innovativo, infatti (contrariamente alle precedenti norme che, al massimo, definivano degli standards di salubrità ambientale, validi per *tutti* i lavoratori) tende a personalizzare il singolo posto di lavoro in base alle caratteristiche del singolo lavoratore. Prendiamo come esempio un lavoratore che debba stare per un certo tempo seduto; noi sappiamo che generalmente una sedia ha il suo piano orizzontale ad una altezza di circa 45 cm., altezza che permette ad una persona di media statura una posizione abbastanza comoda; secondo questo concetto ogni azienda potrebbe fornirsi di sedie fisse, ossia senza possibilità di modifica in altezza, per tutti i lavoratori che passino la maggior parte del pro-

prio tempo seduti (vedi impiegati agli sportelli o comunque lavoratori di concetto). Cosa accade, però, ai lavoratori con una statura decisamente inferiore o superiore alla media considerata? Sicuramente questi lavoratori sarebbero costretti ad una postura non idonea, con conseguenti problemi alla colonna vertebrale o con un maggior affaticamento durante attività lavorativa.

La particolarità del D.Lgs. 626/94 è proprio in questo ambito, ossia nella necessità di guardare il singolo lavoratore e di metterlo in condizione di operare al meglio e con il minor rischio possibile, aumentando anche la produttività e diminuendo le spese «a posteriori», visto che, come si dice comunemente, «prevenire è meglio che curare» e che si è visto che alcune patologie professionali hanno portato a grossi impegni economici, evitabilissimi se si fosse attuate una maggiore prevenzione ed una maggiore sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il D.Lgs. 626 contiene in sé alcuni principi innovativi:

- elimina la monetizzazione del rischio;
- definisce diritti e doveri di tutti i soggetti (anche del lavoratore) dando quindi responsabilità;
- definisce i dispositivi di protezione ambientale (DPA) ed i dispositivi di protezione individuale (DPI);
- tende a personalizzare il posto di lavoro in relazione alle esigenze ed alle caratteristiche del singolo lavoratore;
- tende alla eliminazione e/o riduzione al minimo del rischio lavorativo;
- definisce essenziale l'informazione e la formazione dei lavoratori sui rischi ai quali sono esposti.

Un punto essenziale tra quelli sopra elencati riguarda la centralità del lavoratore come soggetto sottoposto a diritti e doveri. Questo aspetto viene maggiormente trattato all'interno dell'art. 5 del D.Lgs. 626 il quale parla proprio degli obblighi del lavoratore, obblighi che diventano anche diritti innegabili:

- deve prendersi cura della propria e della altrui salute;
- osserva le disposizioni e le istruzioni impartite;
- utilizza correttamente i macchinari, le sostanze, le attrezzature da lavoro ed i dispositivi di sicurezza;
- si sottopone ai controlli sanitari previsti.

Da ciò che è stato detto finora possiamo evincere tre livelli di sicurezza, utilizzando concetti presi a prestito dal mondo anglosassone ma che ben si adattano alla nostra realtà, ed ormai anche alla nostra normativa in materia di sicurezza:

*Security*: intesa come sicurezza dovuta o secondaria a struttura, macchine, incendi, ecc.

*Safety*: intesa come salute dovuta e secondaria ad agenti chimici, fisici o biologici.

*Security & safety*: intese come sicurezza e salute dovute o secondarie a fattori psicologici, ergonomici, organizzazione del lavoro o condizioni di lavoro difficili.

I primi due livelli di sicurezza potremmo al momento tralasciarli, visto che saranno maggiormente trattati dai relatori successivi, ma è importante affrontare l'ultimo punto, quello che forse è il meno sentito e recepito, sia dagli operatori che dai datori di lavoro. L'infermiere in area critica, come del resto tutti gli operatori sanitari, è sottoposto continuamente a quattro tipologie di rischio fondamentali, quello chimico, quello fisico, quello biologico e quello organizzativo, ma prendiamoli uno per uno per poi soffermarci maggiormente sull'ultimo, quello organizzativo.

### **Rischio chimico**

*dove:*

intra ed extraospedaliero

*quando:*

in tutti i processi operativi

*per eliminarlo:*

— informazione e formazione;

— osservazione e controllo;

— DPA;

— DPI.

### **Rischio biologico**

*dove:*

intra ed extra ospedaliero

*quando:*

in tutti i processi operativi

*per eliminarlo:*

— informazione e formazione;

— osservazione e controllo;

— DPA;

— DPI.

### **Rischio fisico**

*dove:*

intra ed extraospedaliero

*quando:*

in tutti i processi operativi

*per eliminarlo:*

— informazione e formazione;

— osservazione e controllo;

— DPA;

— DPI.

Osservando queste prime tre tipologie di rischio, possiamo vedere quanto collimino tra loro le componenti utili per l'eliminazione del rischio stesso, prime tra tutte l'*informazione* e la *formazione*, senza le quali il lavoratore non è in grado di osservare le proprie condizioni di lavoro e, soprattutto, di valutare le eventuali condizioni di rischio presenti. Dobbiamo però fare attenzione a quello che si intende per informazione e formazione. Con il primo termine si indica generalmente la semplice trasmissione di informazioni, trasmissione che può avvenire tramite l'invio di materiale informativo o anche tramite una lezione frontale o un seminario. Il discorso cambia completamente quando parliamo di *formazione*; con questo termine non intendiamo un fatto o un avvenimento, ma un vero e proprio *processo formativo*, processo che, per essere tale, deve avvenire rispettando tutte le fasi della metodologia

scientifico, dalla raccolta dei dati, per raccogliere informazioni sul gruppo che deve essere formato e quindi per conoscere i suoi bisogni formativi e le sue caratteristiche, alla elaborazione dei dati, fase nella quale rendiamo prioritari i bisogni formativi dei discenti e fissiamo quelli che sono gli obiettivi che il gruppo deve raggiungere. Da qui passiamo poi alla programmazione, tenendo conto di metodologie e strumenti, fino a considerare, nell'ultima fase, la valutazione finale. Questo ultimo aspetto è fondamentale, infatti se la valutazione, per un processo esclusivamente informativo, consiste nella verifica di contenuti appresi, il discorso cambia completamente nella valutazione di un processo formativo, all'interno del quale è importante non il quanto si è appreso, ma soprattutto il come, intendendo in questo senso la valutazione di *nozioni, abilità e comportamenti*. Obbligo del lavoratore è quello di seguire i processi di informazione e formazione previsti, per legge, dal datore di lavoro, e non solo di seguirli, ma anche di pretenderli, esercitando così un vero e proprio *diritto alla formazione come unico mezzo utile per poter partecipare all'analisi del luogo di lavoro e all'evidenziazione delle situazioni di rischio*. Molto spesso vediamo datori di lavoro che pensano di poter formare i lavoratori soltanto inviando pacchetti prestampati, magari anche ben fatti, ma sicuramente non utili allo scopo; in questi casi dovremmo tutti cercare di sensibilizzare i datori di lavoro, magari mettendoli di fronte alle loro responsabilità.

#### *Rischio organizzativo*

*dove:*

intra ed extraospedaliero

*quando:*

in tutti i processi operativi

*per eliminarlo:*

- informazione e formazione;
- capacità di analisi dei sistemi organizzativi;
- utilizzo di protocolli e piani di lavoro miranti all'eliminazione delle figure «specializzate» (ossia quelle che ripetono sempre lo stesso tipo di attività), tramite la *job rotation*;
- partecipazione alle eventuali modifiche delle risorse e dei piani di lavoro (utili per aumentare la motivazione e la condivisione nei singoli operatori);
- sistemi premianti (incentivi e formazione professionale);
- unità operativa in grado di attuare una valutazione continua del proprio sistema organizzativo;
- leadership adeguata ad una organizzazione non *per compiti*, ma *per funzioni*.

Che cosa si vuol significare con il termine *incentivo*? Sicuramente non

la monetizzazione, cosa che sarebbe contraria allo spirito stesso del D.Lgs. 626, ma piuttosto la considerazione del singolo lavoratore come soggetto che opera in «prima linea», e quindi meglio di chiunque altro può essere una fonte di dati sulle tipologie di rischio lavorativo. Non quindi una monetizzazione del rischio ma, meglio, una «monetizzazione delle capacità acquisite».

Tutto questo è utile per eliminare la distanza dell'operatore dai processi organizzativi e decisionali, eliminando quindi il *burn out*, responsabile troppo spesso di errori da parte degli operatori e di superficialità nella valutazione delle fonti di rischio.

Per concludere, per fronteggiare qualunque tipologia di rischio, l'operatore deve:

*sapere*: conoscere i rischi lavorativi in generale ed in modo più specifico quelli ai quali è esposto; inoltre deve essere a conoscenza delle procedure e dei mezzi utili alla eliminazione del rischio e/o alla sua riduzione;

*saper fare*: saper mettere in pratica le sue conoscenze, dimostrando anche una abilità operativa nell'attuare le procedure previste e nell'utilizzare al meglio i mezzi di protezione a disposizione;

*saper essere*: avere una *forma mentis* tale da poter essere un operatore responsabile della propria e della altrui sicurezza, riuscendo anche ad attuare una analisi critica e propositiva del proprio ambiente di lavoro.

Questi sono, in breve, gli scopi del D.Lgs. 626/94 in relazione all'operatività non solo degli infermieri in area critica, ma, più in generale di tutti gli infermieri e di tutti i lavoratori; il mio scopo, invece, prima di iniziare questa relazione, era quello di stimolare la «curiosità», e stimolarla sia a chi non è a conoscenza di questo decreto, e quindi di un proprio diritto alla salute, tramite l'approfondimento e la verifica nel proprio ambiente di lavoro, sia a chi è già a conoscenza di questa norma, affinché possa diventare un operatore propositivo e trainante nella propria unità operativa. Spero di esserci riuscito.

# L'ASSISTENZA INFERMIERISTICA IN AREA CRITICA: METODI, SISTEMI, PRESIDI E TECNOLOGIE DI SICUREZZA E/O PREVENZIONE DEI RISCHI DA SOLLEVAMENTO/MOBILIZZAZIONE DEI PAZIENTI

I.P. PAOLO DEANA (relatore), I.P. SONIA PIEMONTE

U.O. di Medicina d'Urgenza sezione Semintensiva, Azienda Ospedaliera S. Maria della Misericordia - Udine

Considerando il tempo disponibile per questo intervento si è preferito incentrare la relazione in tre punti essenziali:

1. alcuni *dati epidemiologici* che evidenziano l'incidenza del male di schiena nel settore infermieristico;
2. le *principali cause* che concorrono a determinare le situazioni a rischio durante la cura e l'assistenza dei pazienti;
3. la *tipologia degli ausili* disponibili in funzione dell'attività infermieristica.

## 1. Dati epidemiologici

Il problema del mal di schiena nel settore infermieristico esiste ormai da molti anni e purtroppo, considerando l'invecchiamento della popolazione (pazienti ed infermieri più anziani), è destinato a diventare uno dei problemi più sentiti nell'ambito sanitario. Per questo motivo l'argomento è molto dibattuto e ormai in tutti i paesi industrializzati sono disponibili i dati di ricerche che hanno affrontato e sviluppato questa problematica.

L'EPM (Unità di Ricerca Ergonomica della Postura e del Movimento, aprile 96) ha raccolto una serie di dati epidemiologici provenienti da diverse realtà lavorative.

Il riscontro più importante e preoccupante è che, in ogni ricerca, il 30% degli infermieri esaminati soffre di patologie non trascurabili al rachide. In base a questo dato è facilmente desumibile che:

*ogni giorno un infermiere su tre soffre di male di schiena*

Sono stati condotti alcuni studi bio-meccanici per quantificare il carico discale nei differenti compiti di spostamento manuale di pazienti.

Per poter interpretare i dati prodotti da tali studi il National Institute for Occupational Safety and Health degli U.S.A: (NIOSH) ha dato indicazioni circa i:

*Limiti di carico discale lombare:*

1. «Limite di azione» pari a 350 kg, al di sotto del quale non sono da prevedersi particolari misure cautelative;
2. «Limite massimo consentito» pari a 650 kg, che è il limite da non superare mai nel sollevamento e trasferimento manuale di pesi;
3. per attività che comportino *valori di carico lombare compresi tra 350 e 650 kg* vanno previste misure cautelative come: *l'ausiliazione, la riprogettazione ergonomica del compito lavorativo, il training dei soggetti adibiti, il loro controllo clinico.*

In uno studio eseguito con un trasduttore di pressione inserito a livello dei dischi lombari si è evidenziato che un soggetto di 70 kg ha, in stazione eretta, un carico discale lombare di circa 100 kg.

Negli studi condotti con i metodi bio-meccanici si è potuto valutare:

- in 641 kg il carico massimo sui dischi lombari durante il sollevamento da seduto alla stazione eretta di un paziente di 73 kg;
- in 360 kg il carico discale a livello L5-S1 per l'operazione di rotazione nel letto di un paziente del peso di 52 kg;
- in 448 kg il carico discale medio sul disco L5-S1 nel trasferimento letto/carrozzina (peso medio dei pazienti sollevati = 63 kg)
- in 497 kg il carico discale medio sui dischi lombari per il trasferimento dalla carrozzina alla toilette (peso medio dei pazienti sollevati = 63 kg);
- in 800 kg il carico massimo lombare nel trasferimento letto/carrozzina di un paziente del peso di 80 kg.

Come si può osservare tali studi hanno evidenziato come i:

*carichi che gravano sul tratto lombare siano sempre superiori al limite di azione di 350 kg*

## 2. Principali cause

Tra le principali cause che concorrono a determinare lesioni a carico della schiena troviamo:

- *spazi insufficienti, letti, carrozzine ed arredi che non consentono un approccio ergonomico con il paziente* per es.: letti senza ruote o con ruote non fissabili e senza regolazione in altezza, carrozzine senza braccioli estraibili e con maniglie di spinta ingombranti, bagni per l'igiene personale assistita inesistenti o sprovvisti di sistemi bagno o doccia che possono essere utilizzati ed integrati con appositi solleva/pazienti, arredi mal disposti ed ingombranti;
- *manca di ausili ed attrezzature adeguate dove esiste un'alta percentuale di pazienti non collaboranti.* Il sollevamento e trasferimento del paziente non collaborante rappresenta la principale fonte di rischio dorso/lombare sia

in ambito ospedaliero sia in ambito socio-assistenziale. Purtroppo non si riscontra molta sensibilità verso questo tipo di problematica. A questo proposito, seppure in tempi di attuazione che varieranno da regione a regione, un aiuto possiamo aspettarcelo dalla nuova normativa che dedica particolare attenzione alla movimentazione dei carichi ed ai criteri da seguire per la prevenzione dei rischi che questa attività lavorativa comporta;

— *scarsa conoscenza delle corrette tecniche di movimentazione manuale dei pazienti.* Facendo riferimento all'art. 49 della legge in questione, dobbiamo prendere atto che c'è una effettiva carenza di informazione/formazione del personale di assistenza.

### 3. Attività infermieristiche

Sinteticamente le attività che notoriamente sono più a rischio sono:

— *sollevamenti di pazienti gravi e politraumatizzati.* Questi sollevamenti sono quelli che comportano i rischi più elevati sia per i pazienti che per gli operatori, richiedendo un maggiore impiego di personale;

— *gli spostamenti sul letto.* Costituiscono una parte rilevante del carico di lavoro a cui è sottoposto giornalmente il personale infermieristico, avvengono quasi sempre in condizioni ergonomiche sfavorevoli e sono spesso eseguiti da un numero insufficiente di operatori;

— *sollevamenti e trasferimenti quotidiani.* Si intendono i pesanti e ripetitivi movimenti di postura dei pazienti a letto o dal letto su altri presidi e viceversa;

— *trasferimenti per l'igiene personale assistita.* In molte realtà operative questa mansione non rientra tra quelle a rischio, ma in unità operative di lungodegenza/riabilitazione, terapia intensiva o semintensiva, queste attività comportano un carico di lavoro tale da impegnare diverse figure assistenziali, per un tempo prolungato e con notevole sforzo fisico.

### 4. Ausili disponibili

Per quanto riguarda gli ausili disponibili su mercato esistono varie soluzioni che vanno da attrezzature meccaniche o pneumatiche, di costi elevati ingombranti e poco diffusi, a presidi di più semplice utilizzo, con costi notevolmente inferiori.

Mettendo in relazione ausili/mansioni possiamo così suddividere i presidi disponibili sul mercato:

1) per *sollevamenti di pazienti gravi politraumatizzati* esiste ad esempio un sistema polivalente che dispone di una serie di barelle o corsetti facilmente intercambiabili, che consentono di effettuare i sollevamenti nelle condizio-

ni più difficili (*Maximove combi*® - S. Vito, Udine, Spilimbergo, Pordenone, Belluno, Treviso).

2) per *sollevamenti e trasferimenti* quotidiani esistono varie soluzioni quali: un corsetto che posizionato sotto i glutei dei pazienti ne permette il sollevamento e l'inserimento o rimozione dalla carrozzella (*Trixie*® - Az. n. 6 Friuli Occ., S. Giorgio di Nogaro, Udine); una fascia dorso/lombare che consente di trasferire il paziente mantenendolo con i piedi appoggiati a terra (*Sarita*®, O.P. di Tarcento, S. Giorgio di Nogaro, S. Daniele, Morsano al Tagliamento); una barella regolabile in altezza che consente di prelevare i pazienti dal letto, di effettuare trasferimenti anche in vasca (*Miranti*®); un elevatore idraulico che può essere utilizzato sia con sistema a sedia sia con sistema a barella (*Pool Lift*® - Piscina di Tolmezzo, Udine, Spilimbergo, Pordenone);

— per *l'igiene personale assistita* esistono: vasche regolabili in altezza (*Rhapsody*®, *Alenti*®, *Miranti*® - Belluno, Gorizia, Moggio Udinese); barelle regolabili in altezza (*Barella doccia Concerto*® - Ospedale Gervasutta, R.S.A. Gemona, Mortegliano); sistemi doccia che in poco spazio consente di gestire pazienti non o parzialmente collaboranti che mantengono la posizione seduta (*Vasca doccia Prelude*®); sollevapazienti da installare a bordo vasca (*Ambulift*®, Paluzza, Udine, Muggia, Trieste, Osp. Marini di Grado); seggiolini regolabili in altezza (*Libra*®);

— per gli spostamenti sul letto esistono varie soluzioni ad esempio un telino ad alto scorrimento (*Maxi Slide*® - Comunità Piergiorgio, Udine, S. Vito, Trieste); un materassino ruotante utile specialmente per i trasferimenti di letto (*Easy-Slide*® - Ospedale di Udine).

A questo proposito vi voglio presentare *l'esperienza* fatta nel nostro reparto con l'utilizzo di questo *materassino ruotante* in materiale sintetico, dotato di una protezione esterna in nylon, entrambe le componenti sono lavabili.

Per utilizzare il dispositivo si deve:

— sistemare il materassino sotto il dorso del paziente, sollevandolo un poco sul fianco. La testa, i piedi ed una parte del corpo del paziente devono poggiare sul dispositivo;

— spingere lateralmente il paziente, facendo forza con le mani al livello della spalla e del fianco del paziente, fino a trasferimento avvenuto; sfilare il dispositivo facendolo scivolare su se stesso.

Per trasferire i pazienti su piani di diverso livello è sufficiente creare un piano inclinato, inserendo un oggetto (un cuscino, una coperta arrotolata o un apposito cuneo). Il trasferimento è più agevole utilizzando un lenzuolo sopra il dispositivo. Questo accorgimento è soprattutto utile nello spostamento dal basso in alto infatti è sufficiente tirare il lenzuolo, mentre la persona che aiuta spinge delicatamente il paziente verso la parte più alta.

Il dispositivo è stato utilizzato in una serie di pazienti degenti presso la nostra Divisione di Medicina d'Urgenza sezione di Semintensiva. Abbiamo ritenuto utile verificare l'efficacia di questo dispositivo valutando:

- il tempo medio impiegato per lo spostamento del paziente;
- il numero di persone impiegate;
- l'entità dell'impegno;
- i riflessi sull'attività di reparto.

Per comparazione, gli stessi pazienti sono stati mobilizzati *senza dispositivo*.

Una serie di dati, rilevata nelle due situazioni, è stata raccolta grazie ad una scheda di valutazione opportunamente predisposta.

Il giudizio sul dispositivo è stato mediamente *più che buono* e l'esperienza fatta con il materassino ruotante è stata *molto positiva* in quanto ha fornito notevoli e significativi vantaggi per l'attività di nursing. Si è ottenuto infatti:

- una riduzione dello sforzo fisico del personale;
- dei tempi impiegati per la manovra;
- del numero di persone utilizzate.

Il vantaggio della praticità e semplicità di esecuzione determina per il paziente:

- un miglioramento sul piano della sofferenza fisica;
- una maggiore sicurezza infatti esso non viene mai sollevato dal piano di appoggio, ma viene fatto scorrere sullo stesso.

## Conclusioni

Dai dati che abbiamo potuto osservare in questo lavoro si può ritenere che per ridurre il rischio per il rachide nelle attività assistenziali siano necessari:

- *la fornitura di ausili;*
- *una informazione ed un adeguato addestramento degli operatori.*

Nella realtà italiana la prevenzione nei lavori con movimentazione manuale di carichi considera le norme dettate dal titolo V del D.Lgs. 626/94.

\* L'articolo 48 delinea una precisa gerarchia di azioni a cui il datore di lavoro è obbligato.

Nelle attività in cui non è possibile abolire la movimentazione manuale dei carichi il datore di lavoro deve:

1. *fornire i mezzi appropriati per ridurre il rischio;*
2. *organizzare il lavoro in modo che la movimentazione sia il più possibile sicura e sana.*

\* Infine, ai sensi dell'articolo 49, i lavoratori hanno il diritto a ricevere adeguata formazione ed informazione sui rischi legati ai trasferimenti manuali dei pazienti.

*È opinione comune ritenere che, se questi articoli venissero osservati e messi in atto con più diligenza dagli organi preposti, le patologie legate ad una scorretta movimentazione manuale dei carichi diminuirebbero notevolmente.*

### **Bibliografia**

- EPM 1996, *Ausili meccanici per il trasferimento dei pazienti in relazione al contenimento del rischio per l'apparato locomotore del personale sanitario ed alla qualità dell'assistenza.*  
Arjo Italia SpA.
- QA n. 1/2 1993: *Uso di un dispositivo per lo spostamento dei pazienti allettati.*

# **L'ASSISTENZA INFERMIERISTICA IN AREA CRITICA: METODI, SISTEMI, PRESIDII E TECNOLOGIE DI SICUREZZA E/O PREVENZIONE DEI RISCHI DA UTILIZZO DEI GAS MEDICALI**

I.P.A.F.D. CLAUDIA SILVESTRI

Docente infermieristica clinica Università di Padova - Vicenza

## *Introduzione*

La sicurezza in qualsiasi ambito lavorativo non può essere relativa specialmente in una sala operatoria dove operatore e paziente devono porsi in una reciproca condizione di sicurezza. Il D.lgs del 19 settembre 1994 n. 626, ha recepito in Italia otto Direttive della CEE (oggi U.E.: Unione Europea) 89/391 CEE, 89/655 CEE, 89/656 CEE, 90/269 CEE, 90/270 CEE, 90/394 CEE, 90/679 CEE, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo del lavoro.

Il decreto vale nella pratica totalità dei luoghi di lavoro compresi ospedali, enti locali, cooperative, istituti o università dove siano presenti rischi chimici, fisici o biologici. L'art. 3, comma 1 lett. 1 del D.lgs 626/94 prevede il controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici, l'art. 16 comma 1 prescrive la sorveglianza sanitaria «nei casi previsti dalla normativa vigente». L'obbligo in parola lo troviamo nel D.P.R. 303/56 all'art. 33 in cui si elencano tutte le sostanze che espongono il lavoratore ad un rischio chimico tra cui i gas anestetici. Ancora a regolare tale rischio troviamo la circolare ministeriale n. 5 del 14 marzo 1989 che esplicita indirizzi sulla prevenzione tecnica ambientale legata al rischio.

## **Fattori di rischio in sala operatoria**

In area critica, tra cui la sala operatoria, possiamo individuare i seguenti rischi:

- elettricità;
- incendio esplosione;
- recipienti a pressione;
- radiazioni ionizzanti e non (es. laser);
- microclima;
- sollevamento carichi;
- rischio biologico;

- fattori organizzativi e stress;
- situazioni di emergenza;
- sostanze chimiche quali formaldeide, glutaraldeide, *anestestici*, lattice.

### I gas anestetici

Si definiscono anestetici quei gas o farmaci che producono un annullamento dello stato di coscienza, con conseguente scomparsa della sensibilità dolorifica per il periodo necessario dell'esecuzione di un intervento. Tali sostanze possono essere somministrate per via inalatoria o per via endovenosa. Non si ritiene che i farmaci somministrati per via endovenosa come i barbiturici, gli alcoli, gli alogenati ed aldeidi possano dare dar luogo a rischi di natura igienico-ambientale, invece per ciò che si riferisce all'anestesia generale per inalazione, si ritiene che possa essere possibile un inquinamento degli ambienti delle sale operatorie e che possano sussistere problemi di esposizione personale degli operatori. Fra i prodotti anestetici gassosi possiamo elencare:

- protossido di azoto, etilene, ciclopropano;
- tra i liquidi: etere etilico, etere vinilico, cloroformio, cloruro di etile, tricloetilene, composti fluorurati, ecc.

Quelli più comunemente usati nelle sale operatorie sono l'alotano (fluotano), il metossilfluorano (pentrano), l'enfluorano (etran), e l'isofluorano (forano) in miscela con il protossido di azoto al 60% e con l'ossigeno al 40% circa provenienti da un impianto centralizzato. Tali gas vengono miscelati da appositi vaporizzatori.

### Responsabilità nel D.Lgs 626

I livelli di responsabilità vengono individuati nel datore di lavoro (direttore generale) nel dirigente, (primario) nel preposto (individuato fra le altre figure professionali dell'U.O), nel lavoratore. Senza soffermarci sui livelli di responsabilità dei dirigenti e del datore di lavoro, è necessario citare invece, quella che potrebbe essere la nostra responsabilità qualora venissimo chiamati ad assumere il ruolo di preposto e quello di lavoratore.

#### *Preposto:*

- collaborare all'informazione dei lavoratori sui fattori di rischio e sulle norme di prevenzione da adottare;
- vigilare sull'osservanza delle procedure di lavoro sicure e sull'uso dei sistemi di protezione individuale e collettiva;
- segnalare al dirigente disfunzioni e carenze.

#### Lavoratore:

— il datore di lavoro deve fornire al lavoratore la formazione, le istruzioni e i mezzi per poter assumere delle responsabilità in materia di sicurezza;

#### Responsabilità del lavoratore:

— osserva le disposizioni e le norme in merito alla protezione individuale collettiva;

— condivide l'utilizzo corretto delle apparecchiature, dei farmaci pericolosi degli utensili, e dei sistemi di sicurezza;

— segnala immediatamente al preposto la carenza o la deficienza delle attrezzature o dei presidi necessari all'attuazione delle anestesie;

— non rimuove i sistemi di sicurezza;

— non effettua manovre non di sua competenza;

— si sottopone ai controlli sanitari;

— collabora con i preposti all'adempimento di tutti gli obblighi necessari per la tutela della sicurezza e la salute dei lavoratori.

#### Inquinamento ambientale

È evidente come durante un intervento chirurgico condotto in anestesia gassosa possano esserci dei rischi di esposizione per gli operatori. Le cause di inquinamento possono essere ricondotte al mal funzionamento o alla cattiva manutenzione, o all'errata progettazione tecnica di tali variabili presenti:

— *tipo di apparecchiatura di erogazione usata*; perdita dei raccordi, tubi flussometro, non perfetta adesione della maschera facciale, residui nelle apparecchiature e diffusione da tubi di connessione in plastica o in gomma;

— *la natura e dai gas usati*; la quantità dei flussi gassosi, la percentuale di vaporizzazione, i sistemi e circuiti adottati, l'uso di valvole deviatrici dei gas;

— *dal sistema di smaltimento dei gas*; il ricircolo dell'aria nella sala operatoria senza ricambi d'aria adeguati, il gas in eccesso, la perdita delle connessioni;

— *dalla cubatura delle sale operatorie.*

Si può anche dire che l'inquinamento può essere presente nelle sale attigue alla sala operatoria come nella sala di risveglio, recovery room, nei corridoi, ecc.

Mentre per il paziente possiamo individuare una esposizione acuta con una valutazione del rischio, beneficio, per l'operatore l'esposizione è cronica e la valutazione dose/tempo può aver relazione sugli effetti della salute.

#### Effetti dei gas anestetici sulla salute

Da una lettura bibliografica delle casistiche di danno relativo all'esposi-

zione dei gas anestetici, si possono individuare almeno sei effetti indesiderati:

- sulla riproduzione, infertilità, aborti, danni al feto;
- sulla funzionalità epatica;
- sulla crisi ematica;
- sulla performance mentale;
- sulla abilità audiovisiva;
- sulla destrezza manuale.

Per gli ultimi tre l'effetto dell'inquinamento dipende dal livello di esposizione.

### **Grado di inquinamento**

Allo scopo di valutare l'entità dell'inquinamento presente nei locali di lavoro i valori di concentrazioni ambientali sono riferiti al protossido di azoto  $N_2O$  considerato come elemento pilota di inquinamento anche rispetto agli altri gas presenti normalmente nelle sale operatorie.

Gli autori dei limiti raccomandabili di esposizione possiamo individuarli nel National Institut for Occupazional Safety and Healt (N.I.O.S.H), e nell'American Conference of Governemental Industrial Hygienists, i quali individuano i seguenti valori di riferimento:

- NIOSH 85                    50 ppm  $N_2O$  DA SOLO
- 25 ppm  $N_2O$  con alogenati (solo alogenato 2 ppm)
- NIOSH 94                    25 ppm  $N_2O$
- ACGIH 93                    50 ppm  $N_2O$  (50 ppm alotano 75 enfluorano)
- Circolare It. 89            50 ppm  $N_2O$  sale nuove
- 100 ppm  $N_2O$  per sale esistenti

Possiamo ancora dire che l'effetto del gas inquinante è direttamente proporzionale al tempo di esposizione e pertanto i limiti di esposizione raccomandati mirano a proteggere l'operatore nella sua capacità decisionale ed operativa. L'ACGIH distingue tre classi di esposizione:

- 1) concentrazioni medie che non fanno risentire effetti genericamente nocivi e la cui totalità dei lavoratori viene esposta;
- 2) concentrazione inquinante per un periodo massimo di quindici minuti ma comunque non più di 4 volte al giorno e con un intervallo di 60 minuti fra ognuna di loro;
- 3) concentrazioni limite che costituiscono il confine netto tra concentrazione nociva ed innocua.

### **I punti da controllare e le responsabilità**

Nella prassi quotidiana del lavoro all'interno di una organizzazione com-

plexa come l'area critica, individuata in questa relazione nella sala operatoria, è necessario aver ben chiaro il concetto di *chi fa che cosa*, elemento questo di effettiva responsabilità collaborativa ed individuale. Infatti è necessario conoscere non solo il proprio ambito di responsabilità, ma anche saper individuare altre persone responsabili per poter partecipare assieme ad un obiettivo comune quello della sicurezza.

<b>IMPIANTI</b>	
<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>RESPONSABILITÀ</b>
15 ricambi d'aria vol./amb./ora DPR 14 gennaio 1997	Settore tecnico
Manutenzione ordinaria programmata	Settore tecnico
Uso corretto degli ambienti	Dirigente, preposto alla sicurezza
<b>APPARECCHI</b>	
Scelta delle apparecchiature	Dirigente, economato, SPP, SER TEC
Manutenzione programmata	Settore tecnico
Procedure protocolli	Dirigente, preposto
Adesione alle procedure	Preposto, lavoratore
Anestesi poco inquinanti	Dirigente, anestesista, singolo
Controllo a vista pre e post seduta	Dirigente, preposto, lavoratore
Segnalazione guasti	Dirigente, preposto, lavoratore
Tecniche disinquinanti aggiuntive	Dirigente, SPP, settore tecnico

### **Raccomandazioni operative**

Per meglio individuare le problematiche legate al rischio inalatorio dei gas anestetici, ho diviso in tre punti gli argomenti meritevoli di approfondimenti:

1) *strutturazione delle sale operatorie, funzionamento degli impianti di condizionamento, e controllo delle apparecchiature di anestesia.*

Di seguito si illustrano i comportamenti necessari che possono contribuire a ridurre la diffusione dei gas anestetici:

- sale operatorie nuove con 15 ricambi vol/amb/ora verificato con periodicità semestrale e con idonei strumenti scientifici;
- sale operatorie già esistenti da potenziare con altre misure di sicurezza atte a garantire che la concentrazione dei gas possa tendere ai limiti inferiori, soprattutto avere un sistema di evacuazione attivo;
- *apparecchi di anestesia.* Il posizionamento dell'apparecchio deve rispet-

tare il senso del flusso dell'aria di mandata e sulla via di espulsione (zona di aspirazione), e/o nella zona di ingresso della sala operatoria. Ogni apparecchio deve essere revisionato una volta ogni sei mesi in ogni sua parte ed inoltre deve essere adeguato ai requisiti di sicurezza e di tenuta in base alle nuove normative Cen. La verifica giornaliera deve avvenire nei seguenti punti:

- collegamento alla fonte del gas centralizzato o bombola (area ad alta pressione);
- allacciamento dei tubi flessibili ai rotametri;
- sistema mixer e relativo cut-off per protossido di azoto;
- tubi e raccordi del circuito paziente con particolare riguardo all'aggancio degli evaporatori per alogenati.

— *sistemi di evacuazione dei gas*. Il sistema di evacuazione attivo dei gas prevede il collegamento di tutte le prese di scarico dei gas in eccesso nei circuiti di anestesia e con l'espirato del paziente.

A sua volta lo scarico deve essere convogliato all'esterno opportunamente protetto e in posizione da non creare inquinamento in altri ambienti, deve essere sottoposto a verifica e controllo periodico semestrale

#### 2) *Prevenzione criteri di comportamento*

Ciò che viene descritto di seguito sono dei suggerimenti comportamentali diretti a ridurre la diffusione dei gas anestetici, tali indirizzi tecnici di prevenzione sono contenuti nella circolare ministeriale n. 5 del 14 marzo 1989.

- 1) evitare ove possibile, l'impiego di anestetici per inalazione prima dell'intubazione orotracheale;
- 2) se è necessaria l'induzione in maschera garantire la perfetta tenuta della maschera facciale;
- 3) controllo delle perdite:
  - a) dai circuiti ad alta pressione collegamento tra prese di erogazione dell'impianto generalizzato e apparecchio di anestesia;
  - b) dai circuiti a bassa pressione dell'apparecchio di anestesia tramite verifica di tenuta del sistema;
- 4) disponibilità dei pezzi di ricambio;
- 5) impiego di evaporatori con sistema chiuso e non a vaschetta;
- 6) ossigenazione prolungata del paziente prima dell'estubazione così da ridurre l'emissione di gas a livello dell'ambiente;
- 7) chiusura dei gas ai rotametri al termine dell'anestesia;
- 8) esistenza del sistema di raccolta ed eliminazione di gas espirati provenienti dal circuito con revisione periodica della sua efficienza;
- 9) adeguato numero di ricambi d'aria ora;
- 10) controllo ambientale periodico attraverso un monitoraggio dei livelli di inquinamento dei gas;
- 11) nelle U.O. deve essere organizzato un piano di prevenzione per i rischi da gas anestetici che preveda:

a) organizzazione dei controlli,  
b) esistenza di strumenti operativi che contengano le linee guida citate, affidati ai responsabili delle U.O che devono controllarne l'effettiva applicazione.

### 3) Valutazione dell'esposizione

Per misurare l'esposizione è necessario individuare un monitoraggio ambientale e un monitoraggio biologico.

#### *Monitoraggio ambientale*

È necessario effettuare il prelievo di campioni in tre ambiti come l'ambiente, nei punti di perdita e nei punti di esposizione dei lavoratori il suo scopo è quello di:

— valutare l'esposizione media ponderata nel turno di lavoro nella zona respiratoria del soggetto esposto e deve durare per l'intera seduta chirurgica (campione di lunga durata);

— identificare altre fonti di perdita e quindi di inquinamento in tutte le parti di possibile perdita (raccordi evaporatori, circuiti ecc.) o di possibile presenza dei gas anestetici come anche nelle zone adiacenti alla sala operatoria (campione di breve durata). La responsabilità dell'effettuazione di detto monitoraggio è del servizio di prevenzione e protezione.

#### *Monitoraggio biologico*

Questo monitoraggio viene sommato al precedente con la misurazione al termine del turno delle concentrazioni dei gas anestetici nelle urine e nel sangue. La responsabilità di questo monitoraggio è demandata al medico competente, in ambito ospedaliero la competenza ricade sotto il controllo e la responsabilità della direzione sanitaria.

#### *Livelli di esposizione*

N <sub>2</sub> O urinario	esposizione	N <sub>2</sub> O atmosferico
27 ug/l	4 ore	50 ppm
55 ug/l	4 ore	100 ppm

### **Conclusioni**

Le osservazioni che insieme abbiamo approfondito intendono segnalare quei comportamenti che possono assicurare il miglioramento della tutela della salute del personale di sala operatoria. Resta comunque importante capire che i processi informativi e formativi di addestramento del personale sono base portante affinché ogni infermiere sia prima consapevole dei rischi a cui viene esposto durante il suo lavoro e che dopo solo attraverso un comportamento professionale e responsabile può controllare un evento dannoso corre-

lato all'attività che esegue. Il lavoro d'équipe inoltre richiede una condivisione di comportamenti per cui l'infermiere non può interessarsi solo dell'atto professionale, ma bensì essere consapevole e responsabile verso i collaboratori e i pazienti dove l'interesse di salute dell'operatore e del paziente, coincidono nella gran parte dei casi.

### **Bibliografia**

- DHHD (NIOSH) publication n. 94-100; last update on 8 may 1996.
- NIOSH 1997 b, *Criteria for a recommended standard: occupational exposure to wastewater anesthetic gases and vapors*, Cincinnati, OH: U.S. Department of Health, Education and Welfare, Public Health service, Centers for Disease Control, National Institute For Occupational Safety and Health, Dhhs (niosh) Publication No 84B100.
- ACGHI 1993, 1993 b 1994 threshold limit values for chemical substance and physical agents and biological exposure indices. Cincinnati, OH: American Conference of Governmental Hygienists.
- Circolare n. 40 del 2 settembre 1993 regione Lombardia: *Esposizione professionale a gas anestetici: raccomandazioni operative per ridurre la presenza dei gas in sala operatoria e per la sorveglianza sanitaria degli esposti*.
- Circolare Ministero della Sanità n. 5 del 14 marzo 1989, *Esposizione professionale ed anestetici in sala operatoria*.
- Inserto rischi professionali rivista *l'infermiere*, sett./ott. 1995 n. 5 a cura di SILVESTRO ANNALISA e EMMA MARTELOTTI.
- D.Lgs. 626/1994 e 242/96.
- Dispense SPP ULSS 6 Vicenza a cura di EMANUELA BELLOTTO.

# L'ASSISTENZA INFERMIERISTICA IN AREA CRITICA: METODI, SISTEMI, PRESIDI E TECNOLOGIE DI SICUREZZA E/O PREVENZIONE DEI RISCHI DA UTILIZZO DI TECNOLOGIE COLLEGATE A FONTI ELETTRICHE

I.P.A.F.D. FIORENZO PIAZZI

Ospedale Maggiore Milano, Il Cattedra di Anestesia e Rianimazione Università degli Studi Milano  
- Terapia Intensiva

## Introduzione

La maggior parte dei pazienti ricoverati in ospedale (specie se in Area Critica), viene sottoposta a misure diagnostiche, terapeutiche e di monitoraggio mediante l'impiego di apparecchiature elettromedicali (ovvero di apparecchiature elettriche utilizzate in ambito sanitario), quali ad esempio pompe infusionali, monitor elettrocardiografici e di pressione, defibrillatori, ventilatori polmonari, elettrobisturi; l'utilizzo di tali apparecchiature comporta gravi rischi sia per il personale che per il paziente, anche in concomitanza dell'uso di cateteri di vario tipo che, tramite soluzioni elettrolitiche, possono condurre l'elettricità all'interno del corpo del paziente stesso.

Appare pertanto opportuno che il personale sanitario che lavora in Area Critica, dove molteplici sono le fonti di energia elettrica utilizzate, conoscano le norme di protezione e prevenzione per se stesso o per il paziente.

## Nozioni di elettrotecnica

L'*Elettricità* è un flusso di elettroni tra due punti a differente potenziale; si verifica *corrente elettrica* in un materiale conduttore (in cui la corrente si propaga in ogni parte, anche in quelle che non sono a diretto contatto con il punto di carica elettrica) se ai suoi capi esiste una differenza di potenziale (*tensione*), misurabile in Volt (negli impianti civili la tensione è di 220 Volt, mentre in quelli industriali è di 380 Volt).

Per *Intensità di corrente* si intende il rapporto tra la carica di corrente che attraversa una sezione del conduttore (ad esempio il filo elettrico) ed il tempo in cui viene attraversato dalla corrente medesima (è misurabile in Ampere).

Per *Potenza* si intende la quantità di lavoro eseguita nell'unità di tempo, misurabile in Watt; il lavoro si manifesta quale effetto finale come surriscal-

damento dell'apparecchio elettromedicale o del cavo di alimentazione (appare ovvio che in caso di calibro inadeguato vi è pericolo di surriscaldamento eccessivo).

La corrente elettrica può essere:

- *alternata (AC)*, con continuo cambiamento di polarità da negativa a positiva e viceversa (è di questo tipo l'elettricità erogata dagli impianti domestici);
- *continua (DC)*, con polarità costante, come nel caso di pile e accumulatori.

La corrente usata comunemente ha una differenza di potenziale di 220 Volt, è una corrente di tipo alternato con una frequenza di 50 cicli al secondo (50 Hertz).

In base alla capacità o meno di condurre l'elettricità, i vari materiali possono essere:

- *conduttori* (sono in grado di condurre l'elettricità), come ad esempio i metalli, le soluzioni elettrolitiche, ecc.;
- *isolanti* (non conducono l'elettricità), come ad esempio vetro, gomma, acqua bidistillata, soluzione glucosata al 5%, pelle intatta ed asciutta; i materiali elencati possono non essere assolutamente isolanti.

### Normativa vigente

La normativa di riferimento per tutto ciò che concerne l'elettricità è la seguente:

- *Norma CEI 64 - 4 III Edizione «Impianti elettrici in locali adibiti ad uso medico»*, riguarda ospedali, cliniche, locali dove l'uso medico è prevalente e locali ad uso medico situati in edifici di tipo residenziale. Si applica congiuntamente alla Norma Generale CEI 64 - 8 ad impianti nuovi, rifacimenti ed ampliamenti di quelli esistenti;
- *norma CEI 64 - 8*, che riguarda tutti i locali cosiddetti di tipo ordinario e quelli a maggior rischio in caso di incendio;
- *legge 46 del 5 Marzo 1990 e relativo regolamento di attuazione DPR 447 del 6 dicembre 1991*, si applica a tutti gli impianti elettrici di tutti gli edifici, qualunque sia la loro destinazione d'uso e prevede che entro il 31 dicembre 1995 gli impianti esistenti siano adeguati alle sue prescrizioni;
- *DPR 547 del 27 aprile 1955*, è la legge di riferimento generale che regola tutto il settore antinfortunistico, in cui sono elencati i requisiti che devono avere gli impianti elettrici; è abbastanza superato ed è applicabile solo ai lavoratori dipendenti, per cui in una struttura sanitaria non può essere utilizzato per la prevenzione degli infortuni dei pazienti.

È utile ricordare che, per quanto riguarda i rapporti tra norme CEI e DPR 547/55, non è punibile chi viola il DPR 547 ma rispetta le norme CEI.

## Sicurezza

Con il termine «Sicurezza» si definisce la probabilità di non arrecare danno, ovvero la probabilità che, in condizioni prestabilite ed in un tempo determinato, non si verifichi un evento.

La sicurezza degli impianti dipende, in ogni caso, da alcune condizioni che devono essere soddisfatte, ovvero:

- *Sicurezza intrinseca* l'impianto deve essere costruito bene
- *corretta installazione dei componenti e della messa a terra* gli apparecchi devono essere messi in opera e connessi bene, in quanto — se non ben installati — possono divenire fonte di pericolo
- *corretta manutenzione e revisione dell'impianto* onde mantenere nel tempo le precedenti condizioni per una sicurezza adeguata
- *corretto utilizzo dell'impianto* secondo le indicazioni del costruttore ed il grado di addestramento dell'operatore

Queste condizioni sono attuabili rispettando, da parte dei progettisti e degli elettricisti, la normativa tecnica vigente e mantenendo uno scambio interdisciplinare tra tecnici e sanitari.

In mancanza dell'osservanza delle prescritte norme di sicurezza è possibile il verificarsi della elettrocuzione, di incendio o esplosioni (specie in ambienti saturi di gas, quali ad esempio le camere operatorie) e di danni, derivanti ad esempio dalla assenza per un certo periodo della corrente elettrica.

## Effetti della corrente elettrica sull'organismo umano

Gli infortuni causati dalla corrente elettrica vengono definiti *Elettrocuzione* o *Macroshock*, che viene a verificarsi in presenza di corrente di una certa entità e riguarda prevalentemente gli operatori sanitari ed è definibile come il «danno provocato dal passaggio della corrente elettrica attraverso il corpo».

Gli effetti della corrente elettrica sull'organismo umano dipendono dall'*intensità* e dalla *frequenza della corrente* medesima, oltre che dal *percorso della corrente nell'organismo* (per interessamento di cuore e midollo la probabilità di lesioni gravi è aumentata) e dalle *condizioni fisiche del soggetto* (particolarmente a rischio sono bambini e cardiopatici).

L'intensità, a sua volta, è legata a numerosi fattori, quali:

- *la resistenza offerta dal corpo umano a lasciarsi attraversare dalla corrente;*

- *la resistenza dovuta alle superfici di contatto* tra la regione corporea interessata e l'agente erogante (a parità di condizioni, più estese sono le superfici di contatto e maggiore è l'intensità di corrente che passa nell'organismo);
- *lo stato bagnato delle superfici corporee esterne* (l'acqua aumenta la conducibilità);
- *la differenza di potenziale elettrico* alla quale si è sottoposti (maggiore è la differenza di potenziale e più grande è l'intensità di corrente).

Inoltre, maggiore è l'intervallo di tempo in cui il corpo viene percorso dalla corrente elettrica, più probabili e dannosi risultano gli effetti.

La corrente, di intensità sufficiente, attraversa un organismo umano seguendo le vie di minor resistenza (vasi ematici, sangue, cute bagnata o sudata), scaricandosi a terra o in un altro conduttore (es. metallo).

Da un punto di vista clinico, i principali effetti dannosi provocati dal passaggio della corrente elettrica attraverso il corpo sono:

- *Tetanizzazione* Il passaggio della corrente sopra i 10 - 15 milliAmpere può provocare una contrazione dei muscoli interessati, che permane fino a che permane la corrente che l'ha provocata; il soggetto colpito non riesce a staccare la mano dalla corrente.
- *Arresto respiratorio* Per tetania dei muscoli respiratori, con conseguente paralisi ed asfissia.
- *Fibrillazione ventricolare* Questo effetto (provocato dal passaggio di circa 100 milliAmpere) non cessa al cessare del passaggio della corrente ed è pertanto l'evento più temuto, in quanto, se non trattato, porta alla morte del soggetto colpito.
- *Ustioni localizzate* Solitamente nella sede di ingresso della corrente, ovvero nella sede di impianto degli elettrodi di stimolatori elettrici utilizzati a scopo terapeutico o diagnostico.

Inoltre va ricordato che nelle normali attività sanitarie, una delle cause principali che può provocare il trasferimento indesiderato di corrente elettrica ad operatori sanitari e a pazienti, con conseguenze a volte gravi per questi ultimi, è la presenza di cariche elettriche sulle superfici esterne delle apparecchiature.

Tutte le correnti in questione possono essere eliminate mediante un opportuno collegamento a terra delle apparecchiature, in modo tale che la corrente di superficie (elettrostatica) scarichi direttamente al suolo: tutte le apparecchiature elettromedicali sono munite di una presa con tre contatti, uno dei quali (quello centrale) è la linea di terra.

È importante, in ogni caso che il paziente sia isolato da terra, in modo

tale da evitare che la corrente passi attraverso il suo organismo, per essere infine scaricata a terra.

Per quanto riguarda il paziente, va fatto notare che egli può andare incontro a *Microshock*, dato dall'essere (specie in Terapia intensiva o in Sala Operatoria) privo di coscienza e, soprattutto, dall'essere collegato ad apparecchiature elettromedicali con elettrodi applicati o con collegamenti elettrici che interessano la zona del cuore, con pericolo elevato di fibrillazione ventricolare, in quanto tutta la corrente, anche se di intensità minore rispetto alla elettrocuzione, confluisce verso il cuore.

Tra gli eventi che possono dare origine a *microshock* ricordiamo:

- la chirurgia a torace aperto;
- il monitoraggio cardiaco in Unità Coronarica ed in Rianimazione;
- l'applicazione di pace-maker;
- l'angiografia;
- altre occasioni di cateterismo cardiaco.

### **Norme di pronto soccorso**

Il soccorso ad un soggetto vittima di elettrocuzione prevede:

- *staccare l'interruttore generale;*
- *allontanare il soggetto colpito dal contatto con l'interruttore senza toccare direttamente il soggetto* (se non è stato possibile staccare l'interruttore generale), per evitare di rimanere vittima dello stesso infortunio, tenendo presente che non si possono verificare situazioni in cui il soggetto rimane attaccato alla fonte di corrente se sono installati dei salvavita funzionanti;
- *sostenere le funzioni vitali* (fino all'uso di manovre rianimatorie) e correggere alterazioni vitali importanti (vedi fibrillazione ventricolare);
- *fare visitare l'infortunato il più presto possibile da un medico.*

### **Prevenzione degli infortuni elettrici**

Da stime approssimative effettuate in Italia si ricava che la frequenza di infortuni elettrici negli operatori sanitari è di circa 600 infortuni/anno; gli infortuni elettrici, inoltre, possono avere una notevole gravità, portando dalla semplice «scossa» all'infortunio mortale o invalidante.

In questo campo, quindi, la prevenzione svolge un ruolo decisivo; la prevenzione degli infortuni elettrici si basa in definitiva su interventi costruttivi o strutturali, di competenza dei servizi tecnici dell'ospedale.

I capisaldi della prevenzione sono:

- *Corretta progettazione dell'impianto elettrico dell'ospedale*      Presenza di adeguati *dispositivi di messa a terra*; la progettazione deve inoltre tenere conto delle diverse esigenze dei singoli reparti, anche in termini di ampliamenti futuri.  
È importante inoltre che vengano installati degli *trasformatori di isolamento*, che garantiscano la continuità di esercizio (circuiti separati) in caso di guasto del circuito; sono dotati di avvisatori acustici e luminosi.
- *Utilizzo dei dispositivi salvavita*      Detti anche *interruttori differenziali*, sono costruiti in modo tale che, quando si stabilisce un cortocircuito, scattino, aprendo il circuito e bloccando il passaggio di corrente, ad esempio in seguito a contatto di un filo scoperto con la carcassa metallica dell'apparecchio utilizzatore o per contatto di un operatore con un filo scoperto. Tali dispositivi necessitano di revisioni periodiche.
- *Installazione degli impianti e apporto di modifiche*      Devono essere effettuati da personale competente e specializzato e con utilizzo di materiali a norma di legge.
- *Manutenzione degli impianti e degli apparecchi*      Effettuate a cadenza regolare dal servizio tecnico dell'Ospedale, anche in relazione a circuiti dei gas medicali (vedi Ossigeno).
- *Utilizzo di arredamento antincendio*      Ovvero tale che sia il più possibile ignifugo e non generi gas tossici durante una eventuale combustione.
- *Preparazione delle vie di fuga in caso di incidenti*      Con porte apribili a spinta verso l'esterno, uscite e scale di emergenza, segnalati in modo chiaro, tenendo conto anche della eventualità che manchi l'illuminazione.
- *Posizionamento di adeguati dispositivi antincendio.*      Estintori, idranti, coperte antincendio dovrebbero essere presenti in numero adeguato, di facile utilizzo e con chiare istruzioni per l'uso.
- *Addestramento del personale sanitario*      Deve comprendere le procedure di emergenza per attivare l'allarme e per evacuare i pazienti, nonché un corretto apprendimento delle tecniche di utilizzo delle attrezzature antincendio.

Rispetto invece alla *assenza di energia elettrica*, causa a sua volta di gravi rischi per il paziente (in particolare per quelli ricoverati nei reparti di Rianimazione), occorre ricordare che sono obbligatori dei circuiti automatici di

alimentazione di emergenza, distinti, a seconda della loro tempestività di intervento, in:

- *circuiti ad interruzione breve*, con risposta in meno di 0.5 secondi mediante gruppi di continuità;
- *circuiti ad interruzione media*, con risposta in meno di 15 secondi mediante gruppi elettrogeni.

È di estrema importanza valutare, in caso di assenza imprevista ed improvvisa della corrente elettrica, quali apparecchi elettromedicali e per quanto tempo al massimo essi debbano rimanere privi di energia elettrica.

### **Norme comportamentali per gli operatori sanitari**

Di seguito ecco un elenco di norme comportamentali o procedurali che occorre tenere presente:

- *Non inserire spine da 16 Ampere (grosse) in prese da 10 Ampere (piccole) con riduttori* Onde evitare surriscaldamento della presa e del riduttore con fusione delle guaine isolanti e possibilità di corto circuito.
- *Evitare l'uso della forza per inserire spine in prese non compatibili* In quanto danneggerebbe l'impianto, rendendolo non affidabile.
- *Evitare l'uso di ciabatte e prese multiple* Per evitare che, funzionando contemporaneamente diversi utilizzatori, venga sottoposta la presa a richieste di potenza eccessive, con rischio di cortocircuito e di incendio.
- *Evitare l'uso di prolunghie* Specie se sparse sul pavimento, con rischio enorme di contatto con acqua o soluzioni (specie nelle Sale Operatorie) e conseguente cortocircuito.
- *Staccare i cavi dalle prese tirando la spina e non il cavo* Per evitare di lesionare il cavo medesimo.
- *Indossare calzature isolanti nelle zone a rischio* Ovvero nelle zone ad elevata densità di apparecchiature elettromedicali (ad esempio nelle Sale Operatorie), in modo tale che l'eventuale corrente ricevuta non si scarichi a terra (zoccoli di gomma).
- *Utilizzare solo materiale a norma di legge e adeguatamente revisionato* Ovvero recante impresso il marchio di qualità (differente nei vari Paesi europei - in Italia IMQ o CE).

- *Mandare in riparazione apparecchi con cavi elettrici sfilacciati o spine lesionate* Grossa fonte di rischio di incidente elettrico.
- *Evitare l'uso di miscele gassose infiammabili* Quali ad esempio l'etere per sgrassare la cute, con rischio di deflagrazione da scintilla provocata da impianto elettrico difettoso.
- *Segnalare al servizio tecnico perdite di ossigeno dagli impianti centralizzati* Concentrazioni di Ossigeno maggiori al 25% sono da considerarsi pericolose ai fini di una esplosione.
- *Mantenere il paziente isolato da terra* Per evitare rischi di macro o microshock.
- *Evitare di toccare contemporaneamente apparecchi elettrici e cateteri intracardiaci del paziente* Rischi di elettrocuzione per il paziente.
- *Monitorizzare l'attività elettrica cardiaca di pazienti collegati ad apparecchiature elettromedicali* Per garantire una tempestiva rilevazione delle aritmie ed una pronta assistenza in caso di insorgenza di tachicardia o fibrillazione ventricolare.

### Controlli generali sugli apparecchi elettromedicali

Al di là delle specificità e diversità che i vari apparecchi presentano, vi sono delle caratteristiche comuni a tutti gli apparecchi, tanto che è possibile individuare alcuni controlli standard da effettuare sugli stessi, quali:

- *Caricamento della batteria interna* Attuato mediante trasformatore, mediante inserimento del cavo di carica nell'apparecchio e nella presa di corrente ed accensione di spia di colore verde;
- *Funzionamento display multifunzione* pochi secondi dopo l'accensione dell'apparecchio sul display compaiono alcuni messaggi; se tale evento non si verifica vi sono problemi di carica della batteria o di funzionamento del display
- *Controllo cavi per collegamento paziente* È necessario verificarne il funzionamento, in quanto ove non fosse adeguato non è possibile utilizzare l'apparecchio.

## **Bibliografia**

- D. BERTOSI, *Sicurezza impianti elettrici e normative vigenti*, in AICO - Organo ufficiale dell'Associazione Italiana Caposala ed Infermieri Professionali di Sala Operatoria, pagg. 7-13 Vol. 9, 1997 fasc. 1 (ISSN 1120-6764).
- L. DE PADOVA, P. GALLI, F. PIAZZI, *Assistenza infermieristica in Pronto Soccorso*, Dispensa ad uso degli allievi I.P. della Scuola Infermieri Professionali Ospedale Maggiore Milano Anno scolastico 1993-94.
- M. FAZIO, G. TOSI, G. EULISSE, M. PERTOSA, *Fondamenti di Fisica e Biofisica*, pagg. 123-130, 149-151, Editrice Sorbona, 1987.
- F. GOBBA, D. SALI, *Rischi professionali in ambito ospedaliero*, pagg. 179-186, Mc Graw Hill libri Italia, 1995 (ISBN 88 386 2626X).
- S. MONAUMI, C. BASSI, *Terapia intensiva - Clinica, tecnologie, assistenza*, pagg. 355-358 Systems Editoriale, 1988.

## DIBATTITO

Venerdì 14 novembre 1997, pomeriggio

Prima domanda

Nome e Cognome:

Professione: *infermiere professionale, capo sala*

Provenienza: *Anestesia Provincia di Lecce.*

*Alla Signora Silvestri vorrei chiedere se è a conoscenza di alterazioni delle difese immunitarie nei soggetti esposti; perché un infermiere che lavora con me da un paio di anni sta lottando con le immunoglobuline basse, e delle recidive di infiammazioni, sì banali ma che lo stanno rendendo meno efficiente nel lavoro, oltre che dargli un enorme fastidio. Chiedo poi eventualmente su uno dei prossimi Scenario, che la check-list esposta dalla signora Silvestri, se possibile, venga pubblicata. A livello anche delle persone qui presenti faccio una sollecitazione, da noi i sindacati non sono per niente attivi, sia sul controllo, sulla sollecitazione al personale, agli stessi medici preposti alla prevenzione e protezione. Tra l'altro i miei anestesisti godono di sette giorni di ferie proprio per l'esposizione ai gas medicali, cosa che per il mio personale è negata nonostante sia molto più esposto rispetto ai medici (perché il medico un volta intubato mi passeggia avanti e indietro, entra ed esce tranquillo dell'assistenza). L'infermiere è posto lì di fianco. Non solo, siamo esposti, e anch'io in prima persona, perché abbiamo delle grosse sedute di otorino, con bambini molto piccoli, perché abbiamo un otorino che funziona tantissimo per le adenoidi e le tonsille, e la maggior parte delle anestesie partono prima con protossido d'azoto e poi si riesce ad incanulare e poi si passa con il barbiturico, con la sostanza necessaria. Io una volta sono stata oggetto, e non sono stata l'unica del mio reparto, ad essere contemporaneamente esposta a esalazione di gas con intossicazione acuta oltre all'intossicazione cronica. Mentre mantenevo il bambino con il Primario che cercava di mascherarlo, c'è stato un attimo che sentivo che andavo in anestesia, prima io del bambino. Queste sono le cose più eclatanti. Tra l'altro c'è un primario vecchia maniera che usa tantissimo ventilare a mano e a non intubare. I controlli vengono fatti, non ne sappiamo mai i risultati, non vengono fatti i controlli sulle urine, l'unica cosa che abbiamo è la rilevazione ambientale, fatta in giorni non programmati, per cui non abbiamo mai potuto chiedere in quali giornate fare la rilevazione. L'otorino è un branca, la chirurgia un'altra branca, difficilmente con la chirurgia andiamo incontro agli stessi problemi.*

Seconda domanda

Nome e Cognome: *Mariana*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione di Merate (Lc)*

*Volevo chiedere alla signora Silvestri come mai non è stato preso in considerazione come gas tossico anche l'ossido nitrico, e se si sa già qualcosa a questo proposito.*

Terza domanda

Nome e Cognome:

Professione: *infermiere professionale, capo sala*

Provenienza: *Servizio di Anestesia di Prato.*

*La figura del preposto, che è stata nominata dalla signora Silvestri, e forse la domanda è più rivolta al signor Perrone, chi eventualmente promuove o se si può chiedere la campionatura per il rilevamento dei gas anestetici in sala operatoria e da che parte deve essere attuata se la Direzione Sanitaria e l'Ufficio Sicurezza non lo fa. Siccome io sono il Capo Sala di Anestesia, non conosco bene la legge e ammetto la mia ignoranza, vorrei sapere poiché anche il capo Sala potrebbe essere il preposto e se ciò dovesse essere, perché la legge parla di questo, dovrei pretendere un corso di formazione a tale scopo.*

Risponde C. Silvestri

Per quanto riguarda il collega che ha queste manifestazioni, in letteratura sono citate molto genericamente però non ci sono ancora diagnosi certe su alterazioni ematologiche, quindi potrebbe rientrare in questo ambito. Però non c'è una epidemiologia certa su queste malattie di tipo ematologico, per lo meno in Italia e in America non ho trovato pubblicazioni che parlino precisamente di questo problema. Per quanto riguarda la check-list, si può pubblicare su Scenario, comunque la trovate dentro la circolare ministeriale del marzo del 1989. Per quanto riguarda l'esposizione ad rischio e le ferie, credo che queste sono politiche individuali degli ospedali, perché da noi tutti sono trattati allo stesso modo, anestesisti e infermieri che lavorano in sala operatoria, come l'ausiliario, sono trattati allo stesso modo e non hanno ferie in più. Voglio dire, se c'è un rischio, è considerato per tutti e non solamente per i medici e non per gli infermieri. Il rischio viene controllato in questo modo, ma non è che la settimana di ferie in più toglie il rischio, o tolga l'effetto del rischio, questa è stata la considerazione che è stata fatta.

Per quanto riguarda la scelta anestetica, io l'ho detto, non possiamo entrare in merito perché lì è squisitamente una competenza medica e il medico si assume la responsabilità di ciò che fa. Io capisco il problema, è un problema importante perché appunto uno dei primi comportamenti è quello di essere sicuri che la maschera aderisca al viso, quindi la scelta delle misure delle

maschere, l'adeguatezza delle maschere dei vari materiali di cui possono essere formate adesso. Io credo si possa denunciare questi comportamenti, certo non in modo polemico, perché non si può andare a dire agli altri come devono fare il lavoro, però individuare all'interno della propria organizzazione appunto chi sono le figure chiave, come abbiamo visto il Dirigente, il Preposto, che devono presenziare queste situazioni. Ora la 626, anche per rispondere al collega, non parla solo di comportamenti, ma parla di sanzioni se non vengono fatte delle cose, cioè ci sono sanzioni per il preposto, per il dirigente ma anche per il lavoratore. Quindi se uno non fa una cosa non è che è una persona che non lo fa e basta, è una persona che viene sanzionata. Quindi controllare e individuare i livelli di responsabilità all'interno dell'organizzazione e con loro chiarire questi momenti lavorativi particolarmente a rischio. La direzione sanitaria ... Il fare l'indagine, il monitoraggio ambientale e biologico deve essere fatto, perché altrimenti c'è una sanzione di legge. Lo devono fare, la 626 sta entrando un po' alla volta, e non è ancora così resa attuativa dappertutto, non tutti sanno neanche che ci sono le sanzioni. Per cui siamo ancora in fase di informazione, anche noi stessi oggi qui siamo in fase di informazione. Qualcuno può aver conosciuto per la prima volta cosa è la 626, quali sono i rischi, cosa deve fare, come deve informarsi, ecc. Se il preposto è individuato nel capo sala, la figura del preposto deve pretendere la istruzione e l'informazione, sono persone formate appositamente, non è che uno viene incaricato come preposto. Sono persone a cui va dato un incarico e che viene formato per sostenere quell'incarico, non viene messo là e basta, la legge parla chiaro, il preposto deve essere una persona che è stata istruita.

La collega che aveva chiesto dell'altro gas anestetico. Si è visto che il protossido è il gas pilota, cioè una volta che noi individuiamo una concentrazione di protossido come livello massimo, vuol dire che controlla anche tutti gli altri gas, cioè è quello l'indice pilota di inquinamento dei gas anestetici.

Riprende *Mariana da Merate*

*L'ossido nitrico è una terapia, in effetti non lo ritengono un gas medicinale.*

Risponde *C. Silvestri*

Noi parliamo di gas anestetici, se è un farmaco è una cosa diversa perché è un gas utilizzato come terapia, quelli che io ho citato sono citati come gas anestetici. Gli altri sono farmaci che possono essere un rischio chimico e quindi sono individuati in tutta quella che è la branca della chemioterapia, o altri farmaci o sostanze chimiche che possono essere inquinanti per il loro utilizzo o per come sono confezionati, o per come sono somministrati. È un altro discorso.

Altro giro di domande, prima domanda

Nome e Cognome: *Carlo Mai*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Rianimazione di Prato*

*Una domanda rivolta al collega Perrone, probabilmente è lui in grado di*

*rispondermi. Forse non riguarda nemmeno la Legge 626, perché è una quesito che si riferisce al microclima. Quale dovrebbe essere presente in un ambiente di rianimazione, e in particolare mi riferisco alla temperatura e all'umidità; a dati come l'illuminazione artificiale, di che natura dovrebbe essere. Ed inoltre naturalmente a riferimenti al sistema di aspirazione o di condizionamento dell'aria.*

Altro giro di domande, seconda domanda

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza:

*Ritenete una raccomandazione o una necessità l'applicazione di mascherine in terapia intensiva o in rianimazione. In pratica sarebbe obbligatorio o sarebbe raccomandabile? Questo perché ci sono centri in cui è obbligatorio portarla e in altri no, a prescindere da eventuali contagi, ma per l'inalazione di sostanze tossiche.*

Risponde A. Perrone

Per il collega di Prato, volevo tranquillizzarlo. Noi abbiamo delle norme, oltre la 626 e precedenti alla stessa, per esempio 303/56 o la 547/55 citata prima dal collega Piazzini, dove effettivamente ci sono delle tabelle alle quali fare riferimento. Tabelle che determinano sia l'illuminazione che anche i rumori. Questo è un esempio molto bello che mostra quanto noi in Italia per questo aspetto siamo stati innovativi. Mentre negli altri paesi si parlava di danni all'udito per quanto riguarda il rumore, noi nel 1956 parlavamo di danni cardiocircolatori secondari a rumore, quindi riconoscendoli come un fattore di stress. Quindi c'è effettivamente una normativa.

Per quanto riguarda il microclima, noi abbiamo delle tabelle che effettivamente devono portarci a far rispettare dei criteri standard di temperatura, di umidità, ecc., così come di illuminazione. Però, per non scendere nello specifico delle singole tabelle, ricordiamo che il principio della 626 è quello di adattare il lavoratore al singolo posto di lavoro. Ossia, se noi dicessimo che per avere una illuminazione idonea dovremmo avere un'intensità di 100 Lux, questo sarebbe un errore nell'ottica della 626, perché noi dobbiamo avere in quel posto di lavoro un'intensità di luce idonea per quel singolo lavoratore, che potrebbe essere 100 Lux in un discorso standard, ma che potrebbe essere 80 come 120 per chi ha difetti della vista. Quindi si attenzione alle tabelle, però non prendiamole come oro colato, proprio perché danno dei parametri standard. Comunque ci sono. Anche la 626 ha degli allegati dove comunque fa riferimento ad alcuni parametri che bisogna rispettare, parametri molto generali, senza cadere nello specifico, come è con la movimentazione dove la 626 fornisce un allegato che è molto indicativo. Questo è quanto allo stato attuale.

## Risponde F. Piazzì

Per quanto riguarda le mascherine, esistono in effetti delle realtà abbastanza differenziate in Italia, addirittura realtà in cui non viene considerato importante con quali calzature si entra e quale contaminazione possono dare. Ci sono degli autori americani che dicono che in rianimazione si può entrare tranquillamente con le calzature di uso comune. Lo stesso vale un po' per le mascherine, cioè servono o non servono. Sicuramente non sono la panacea rispetto al rischio. Se di rischio si può parlare, rischi di gas volatili o gas anestetici all'interno di una sala operatoria piuttosto che di una unità di terapia intensiva o di rianimazione, non è certo con la mascherina che abbattiamo i rischi medesimi. La mascherina è un presidio che ha una utilità differente di protezione da contagio, e riguarda più il rischio biologico che il rischio da anestetici. Se l'utilizzo della mascherina viene vissuto per evitare il contatto con il gas, evidentemente non è corretto, nel senso che va individuato il rischio e va ridotto, o meglio, abbattuto. Sulla diversità di utilizzo, effettivamente ci sono alcuni centri che ritengono obbligatorio un certo standard comportamentale e un certo standard anche di vestizione delle persone, altri dedicano a questo minore importanza.

## Risponde C. Silvestri

Voglio aggiungere, sempre negli studi da cui ho potuto informarmi, che c'è anche un comportamento di fronte ad un inquinamento che supera un determinato limite. In alcune situazioni si può misurare l'inquinamento, tramite uno strumento che costantemente individua la percentuale di rischio che si ha all'interno della sala operatoria. Questo controlla quanti L/min. vengono erogati di un determinato gas, e se quella percentuale non viene mantenuta, vuol dire che c'è una dispersione. Dal momento in cui si individua questo inquinamento che va oltre il limite stabilito, viene indicato l'utilizzo di mascherine con un filtro idoneo. Però i limiti citati sono tarati in modo che, in realtà, non implicano l'uso di queste mascherine, in quanto si dice che a tale limite si è sicuri e non c'è la necessità di utilizzarle per isolarsi dal gas.

Altro giro di domande, terza domanda  
Professione: *infermiere professionale*

*Come ci dobbiamo comportare nel caso in cui le norme di sicurezza degli impianti elettrici non vengano rispettate, visto che nel mio reparto c'è un utilizzo praticamente costante di ciabatte, prese multiple, prolunghe, ecc. Considerato che abbiamo quasi sempre un letto in corridoio e il suo costante utilizzo, con fili che attraversano le stanze e messi per terra ...*

Altro giro di domande, quarta domanda

Cognome e Nome: *Sabrina*

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza: *Unità Coronarica di Brescia.*

*Il nostro impianto elettrico è stato ritenuto non idoneo da un perito e sono state mandate lettere alla nostra Capo Sala, al Primario, all'amministrazione. Non è stato fatto niente, a chi ci dobbiamo rivolgere noi.*

Risponde *F. Piazzi*

Tenterò di fare il punto della situazione, ma non è facile nel senso che sicuramente esistono situazioni in cui il limite è sorpassato di molto. Io ho lavorato per un anno e mezzo in una sala operatoria in cui si facevano trapianti di fegato, e durante tale intervento erano una dozzina le apparecchiature elettromedicali collegate a fonti di elettricità. Non sempre c'erano a disposizione prese vicine agli apparecchi, quindi oltre al rischio di sovralimentazione della stessa presa con doppie prese, ciabatte, ecc. c'erano anche evidenti rischi di danni fisici da traumi dovuti al fatto di inciampare, come è veramente successo, in un cavo teso ad altezza delle gambe. Qui non è facile, nel senso che sicuramente si tratta di individuare il rischio. Preso atto che noi come operatori sanitari abbiamo avuto la coscienza che c'è il rischio, quindi che non è adeguato l'impianto, e maggior ragione se è stato anche certificato da un perito, la segnalazione va fatta al servizio tecnico sicuramente, coinvolgendo se è possibile anche il Servizio di Prevenzione e Protezione. Chiaramente una segnalazione scritta, con lettera anche al Direttore sanitario o eventualmente all'amministratore o al Direttore Generale dell'Ente. Secondo me se questo non ha un esito, credo che resti poco altro da fare, comincia la fase successiva che è quella del coinvolgimento della magistratura, perché ad un certo punto la tutela ci deve essere. Credo che la strada sia questa. Il problema è che a volte noi non siamo neanche consapevoli del rischio. Mi spiego meglio. Noi come operatori sanitari siamo una pessima categoria, perché siamo talmente abituati ad usare determinati presidi, le ciabatte piuttosto che le spine doppie, perché si è sempre fatto; se si ha bisogno di un apparecchio da qualche parte viene comunque attaccato, ecc. Tant'è che non ci rendiamo in effetti conto della possibilità che esista un rischio, fino a che non scoppia la camera iperbarica, faccio l'esempio volutamente crudo perché è dovuto.

Credo che la strada da seguire sia un po' questa: sicuramente il servizio di prevenzione e protezione e ufficio tecnico per quanto di loro competenza. Si tenga presente che esistono delle diversificazioni da ospedale ad ospedale, per cui è possibile che le apparecchiature vengano seguite da un certo settore dell'ufficio tecnico e gli impianti vengano seguiti da un altro. Tolto questo, salvo la segnalazione di rito, poi credo che l'unica strada sia proprio quella della segnalazione alla magistratura, soprattutto se la non idoneità dell'impianto è certificata da un perito, perché poi lì si può andare al contenzioso

abbastanza pesante sull'opportunità di utilizzare continuamente quell'apparecchiatura oppure di chiudere definitivamente fino al rifacimento dell'impianto.

Risponde *A. Perrone*

Volevo soltanto integrare quello che ha detto il collega. Mi sembra giusto, cioè arrivati ad un certo punto, quando c'è una completa insensibilità verso i problemi della sicurezza, bisogna cominciare veramente a giocare duro. Questo per evitare quello che è successo alla clinica Galeazzi, che è l'ultimo degli esempi, perchè è soltanto quando si evidenzia un problema o una tragedia, come in quel caso, facciamo degli interventi. Però per essere effettivamente a conoscenza di quello che il datore di lavoro o il dirigente sta facendo per la nostra sicurezza, abbiamo delle strategie. La prima cosa è protocollare tutte le nostre comunicazioni. Quando il lavoratore, il preposto, il capo sala o il dirigente si rende conto che c'è un rischio, è opportuno redigere una lettera, protocollarla e inviarla agli organi competenti, che in questo caso sono l'Ufficio Tecnico o il Servizio di Protezione e Prevenzione. Chiaramente se a questa non arriva un risposta abbiamo un'altra via. Noi abbiamo per istituzione, ovvero istituito dalla 626, il Documento della Sicurezza, che in pratica è un progetto dove troviamo una raccolta dati, un'elaborazione delle situazioni di rischio evidenziate, una programmazione degli interventi che si devono attuare e anche i tempi. Se i rischi sono grossi si prevedono gli interventi in breve tempo, per i rischi minori possiamo programmarli in tempi maggiori. Ecco, noi abbiamo questo documento che rappresenta il progetto che mette in atto il datore di lavoro per ridurre o eliminare, ancora meglio, il rischio nei lavoratori. Questo è un Documento che, in base alla legge sulla trasparenza n. 241/90, può essere tranquillamente consultato dai lavoratori, tramite una richiesta diretta o un rappresentante dei lavoratori. Questo rappresenta la figura del lavoratore, e sappiamo che può essere scelto a livello sindacale o anche direttamente dai lavoratori, quindi non è necessario un coinvolgimento da parte del sindacato, per chi non ha questa realtà all'interno del posto di lavoro. Comunque ha diritto di vedere quelli che sono i rischi evidenziati. Il Documento viene predisposto ogni tre anni, o ogni qualvolta bisogna modificare un ciclo produttivo, una macchina o una apparecchiatura, o comunque si crei una modifica all'interno dell'unità produttiva o di una azienda che possa mutare i rischi per i lavoratori. Per cui se effettivamente si acquista un'apparecchiatura nuova e nessuno sa come si usi in modo sicuro, è possibile fare una richiesta al Servizio Prevenzione e Protezione, che è l'organo preposto alla informazione e formazione. Qualora questo servizio non ponga in essere tale attività o non risponda ai solleciti di intervento quando un impianto è strutturato male e non è sicuro, allora ovviamente si ricorre alla magistratura. Prima però verifichiamo se effettivamente quel rischio non era stato compreso nel Documento della Sicurezza, a quel punto si ha un dato

in più per rivolgersi al magistrato, in quanto si hanno dei rischi non rilevati. Può sussistere un discorso di negligenza e di incompetenza di chi ha rilevato i rischi.

Altro giro di domande, prima domanda

Professione: *infermiere professionale*

Provenienza:

*Solo a livello informativo, non riguarda me personalmente, ma una mia collega di sala operatoria. È caduta dal soffitto la lampada scialitica, 130 Kg; le è stato addebitato il controllo dell'impianto, anche se fino adesso verbalmente non c'è stato nessun provvedimento. Non credo che ciò dovesse essere fatto, anche perché spesso noi chiediamo all'Ufficio Tecnico, gestito da un perito industriale, il controllo degli impianti, ma non vengono mai. Ho chiesto anch'io, dato che ho un impianto a sospensione di erogazione di gas, che venisse controllato, mi è stato risposto di non preoccuparmi in quanto la lampada era caduta perché non era stata fissata al soffitto, mentre per i canali che scendono da sopra, sarà difficile che crolli l'apparato.*

*Questa è stata la risposta ad una richiesta scritta, e la risposta è stata ovviamente verbale.*

Risponde A. Perrone

Questa è una cosa interessante, perché è un problema. Chiediamo le cose per iscritto; quando il responsabile, che è pagato per fare il responsabile e che teoricamente ha la formazione per farlo, afferma di non preoccuparsi, non fermiamoci a questo, chiediamo che fornisca un documento scritto e firmato di suo pugno. Sicuramente, non potendo garantire a priori che tutto l'impianto va bene, perché, se è caduta una lampada scialitica, forse qualcuno non si è accorto che era malmessa, forse è stata fatta una verifica degli impianti un po' sommaria. A questo punto un responsabile messo di fronte al rischio penale, perché di questo stiamo parlando, non solo di rischio civile, forse dovrà agire diversamente e non potrà dire di non preoccuparsi. Visto che poi quando succede qualcosa, la colpa non è mai del responsabile, non dimentichiamo, non vorrei essere cinico, ma quello che è successo al Galeazzi: il responsabile del servizio, cioè la persona che doveva controllare ed era comunque responsabile anche dell'impianto antincendio di quell'apparecchiatura, e che doveva mettere la firma come primo responsabile, la prima cosa che ha detto era che lui era ragioniere, e non ne sapeva di queste cose. Questo è vergognoso, nel senso che a tali condizioni forse non farei un processo per omicidio colposo ma lo farei proprio per dolo, perché c'è stato un totale disinteresse per le altre persone.

PREMIO DI STUDIO ANIARTI 1997  
PER INFERMIERI DELL'AREA CRITICA SUL TEMA:

## **SOMMINISTRAZIONE DELLA TERAPIA PARENTERALE CON SISTEMI-STRUMENTI ELETTRONICI CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'INFUSIONE A MECCANISMO VOLUMETRICO A DOPPIA VIA**

*L'Aniarti ha voluto proporre questo premio di studio allo scopo di incentivare la volontà degli infermieri dell'area critica ad approfondire un aspetto particolarmente esemplificativo del proprio agire professionale. In effetti diviene sempre più necessario porsi con un atteggiamento di piena consapevolezza scientifica rispetto alla giustificazione dell'operatività quotidiana. La competenza professionale e gestionale si dimostra anche con la padronanza delle potenzialità offerte dalla tecnologia, onde poter raggiungere il miglior rapporto prestazioni/costo in relazione ai bisogni sanitari-assistenziali da soddisfare.*

*Gli obiettivi dichiarati che hanno sostenuto l'iniziativa sono stati:*

- *promuovere l'analisi scientifica dell'attività infermieristica nella somministrazione delle terapie infusive;*
- *individuare metodologie operative che garantiscano la sicurezza e l'efficacia delle terapie infusive e l'efficienza dell'assistenza infermieristica nella loro gestione;*
- *identificare la specificità del ruolo dell'infermiere nell'attuale modalità di somministrazione delle diverse terapie infusive mediante strumenti tecnologici avanzati.*

*È stata nominata una commissione di valutazione dei lavori pervenuti. Questa ha redatto la classifica finale, accompagnando ogni valutazione con una motivazione basata sui tre criteri:*

- 1) *originalità;*
- 2) *attinenza alle problematiche proprie dell'assistenza infermieristica;*
- 3) *utilizzo della metodologia scientifica.*

*La commissione ha espresso comunque i complimenti a tutti i partecipanti al concorso e ha manifestato il lavoro intenso che si è reso necessario, vista la qualità di tutti i lavori presentati.*

*La classifica finale è stata così formulata:*

- I autori: Egman Sabrina e Vismara Delia  
Chirurgia Pediatrica, Ospedali Riuniti di Bergamo.
- II autori: Boni Barbara, Davolio Paola e Sica Sabrina  
Rianimazione Ospedale S. Maria Nuova, Reggio Emilia.

- III autori: Boccato Tiziana, Russo Clara, Serra Ignazio e Zennaro Isabella  
Rianimazione Ospedale S. Luigi Gonzaga, Orbassano (Torino).
- IV autore: Trapani Pietro  
Rianimazione Ospedale Buccheri- La Ferla, Palermo.
- V autori: Romaniello Vita Crescenza, Salandra Giulia, Saponara Maria  
Rosaria e Zaccagnino Caterina  
Terapia Intensiva Cardiochirurgica, Azienda Osp. S. Carlo, Potenza.
- VI autori: Buonanno Cinzia e Di Palma Carmine  
Serv. di Anestesia e Rianimazione, Osp. M. Scarlato, Scafati (Salerno).

*Un ringraziamento esplicito va anche alla Ditta Abbott per il particolare supporto fornito all'iniziativa.*

*Di seguito vengono riportati i primi 6, classificati in ordine dal VI al I, ordine con il quale sono stati presentati in occasione del Congresso Nazionale Aniarti.*

# COMPLICANZE E ACCIDENTI NELL'UTILIZZO DELLE POMPE INFUSIONALI NELLA TERAPIA PARENTERALE

I.P.A.F.D. CINZIA BUONANNO, I.P. CARMINE DI PALMA  
A.S.L. Salerno 1, P.O. «M. Scarlato» Servizio di Anestesia Rianimazione, Scafati.

## Premessa

La disponibilità sempre maggiore di apparecchiature elettroniche, che assicurano infusioni costanti di volumi hanno razionalizzato e ottimizzato i tempi di assistenza, garantendo nel contempo ai pazienti un sufficiente margine di sicurezza nella somministrazione di terapie farmacologiche intensive.

Nell'Unità di Terapia Intensiva, infatti, gli infermieri non sono più costretti a macchinosi conteggi di gocce ed a fare i conti con le resistenze dei «sets», degli aghi e con i movimenti spontanei dei pazienti, che mandano puntualmente in malora i volumi stabiliti dai protocolli terapeutici.

## Introduzione

Gli strumenti elettronici per infusioni continue sono i seguenti:

1. *Pompe peristaltiche*: si basano sul principio dello schiacciamento, da parte di un rullo mobile, di una sezione del deflussore che spinge il liquido verso la vena del paziente;

2. *Pompe volumetriche*: sono precisissime perché si basano sul principio della compressione e non dello schiacciamento del set; sono costituite da un diaframma a stantuffo che assicura la progressione di una quantità stabilita di soluzione;

3. *Pompe siringhe*: sono degli apparecchi che utilizzando comuni siringhe e iniettano volumi alla velocità desiderata; sono molto precise, sebbene trovino un limite nella scarsa capacità e richiedano perciò frequenti controlli.

Tutti gli strumenti descritti hanno un'autonomia di funzionamento di 6 ore circa, assicurata da una batteria interna, per far fronte alle eventuali interruzioni di corrente onde poter assicurare la continuità del trattamento al paziente, anche durante eventuali trasporti e/o trasferimenti intra ed extraospedalieri; inoltre tutti possono essere utilizzati per micro e/o macro infusioni.

Alcune pompe volumetriche offrono inoltre la possibilità di praticare due infusioni simultaneamente o addirittura alternativamente e permettono an-

che di effettuare, in corso di infusione continua, dei boli unici per poi ripristinare automaticamente i volumi prestabiliti; tutto ciò si traduce in un tangibile risparmio di impegno assistenziale ed assicura altresì un tempestivo trattamento terapeutico del paziente nelle eventuali urgenze sopravvenute.

Questi strumenti garantiscono:

- il monitoraggio continuo della pressione di infusione;
- la precisione dei volumi infusi;
- l'intrappolamento dell'aria (evitando di incorrere in situazioni quali embolie gassose);
- l'allarme per «fine infusione» e «aria nel circuito».

Le soluzioni pronte o preparate al momento che si utilizzano con pompe elettroniche sono molteplici e vanno dal sangue ed emoderivati, ai farmaci critici (dopamina, citostatici, eparina, antiritmici, ecc.) ai lipidi, alle soluzioni nutrizionali, agli analgesici, ai sedativi.

### **Complicanze ed accidenti**

#### *a) effetti sulle emazie.*

Non è stato ancora sufficientemente dimostrato che le pompe per la somministrazione controllata di farmaci per via endovenosa *siano idonee anche per la somministrazione di derivati del sangue*, per cui non sono state adottate a tutt'oggi linee guida per la prevenzione dei potenziali rischi che potrebbero derivare dall'infusione di derivati del sangue, come ad esempio l'emolisi delle emazie.

Sono stati studiati gli effetti di diverse apparecchiature sull'integrità delle emazie, attraverso schemi fissi per ogni tipo di pompa e impiegando di volta in volta diverse combinazioni di tubi di calibro e lunghezza variabili, aghi, velocità di infusione (da 5 a 50 ml/h), tipo di pompa (siringa, volumetrica e peristaltica) e tipo di derivato del sangue.

I campioni di 5 ml di sangue ottenuti durante ciascuna infusione ed analizzati per stabilire il grado di emolisi attraverso la misurazione dell'emoglobina libera plasmatica, hanno tutti mostrato emolisi delle emazie.

Le uniche variabili in grado di influenzare significativamente il grado di emolisi delle emazie sono il tipo di derivato del sangue ed il tipo di pompa impiegata; la variabile velocità di flusso tende ad influenzare (unicamente) il grado di emolisi, mentre la lunghezza dei tubi, il calibro di questi ultimi e degli aghi non hanno mostrato alcun effetto significativo.

Tra le pompe, quella a siringa si è dimostrata lo strumento da preferire in quanto produce meno emolisi sia sul sangue intero che sulle emazie concentrate, mentre la pompa di tipo peristaltico sembra produrre il grado più elevato (forse proprio per il principio dello schiacciamento del set sul rullo

mobile) rispetto agli altri due tipi. Inoltre è opportuno prestare attenzione quanto si somministrano derivati del sangue alle velocità maggiori di 50 ml/h, dal momento che le piccole dimensioni dei tubi potrebbero limitare la massima velocità di infusione del sangue.

In base ai risultati ottenuti ed ai cosiddetti livelli accettabili di emolisi sono da prendere in considerazione le seguenti raccomandazioni:

— le pompe di tipo volumetrico sono idonee per la somministrazione di sangue intero, mentre le pompe siringhe sono accettabili per l'infusione sia di sangue intero che di sole emazie concentrate;

— il calibro dell'ago e la lunghezza del tubo non rappresentano fattori importanti se la velocità di flusso è inferiore a 50 ml/h.

Applicando tali accorgimenti l'emolisi nei derivati del sangue infusi non dovrebbe superare l'1%.

Gli stessi studi effettuati sull'impiego di una pompa volumetrica ed a siringa per la trasfusione di concentrati piastrinici hanno dimostrato che il passaggio di concentrati piastrinici attraverso questi sistemi di pompa non modifica né rilascia proteine da parte delle piastrine in vitro, né influenza la loro sopravvivenza.

L'impiego quindi di queste ultime per i concentrati piastrinici può risultare particolarmente utile in campo pediatrico, in quanto il controllo del volume e della velocità di infusione rivestano una importanza maggiore rispetto all'adulto.

#### b) *Perdita di componenti plastici dal polivinilcloruro ad opera di emulsioni lipidiche*

È ormai noto a tutti che le sacche in polivinilcloruro rilasciano nelle miscele componenti plastici specie nei casi in cui quelle contengano un'emulsione di grassi. È stato dimostrato da tempo, mediante cromatografia liquida ad alta pressione (HPLC), che il 2-etilexilftalato (DEHP) passa nella miscela in presenza di emulsioni grasse e la quantità aumenta con il tempo di contatto e l'ampiezza della superficie di contatto. Gli ftalati una volta immessi nel circolo, vengono captati dal sistema reticolo endoteliale ed esplicano la loro azione tossica a livello epatico e polmonare.

Anche se l'impiego di sacche in etilene vinil acetato (EVA) impedisce il passaggio di DEHP proveniente dalla sacca, non è in grado di eliminare completamente la presenza di DEHP nella miscela, dal momento che questo può provenire dal set per infusione è inversamente proporzionale alla velocità di flusso dal momento che a bassa velocità di flusso l'emulsione di grassi rimane più a lungo in contatto con il PVC.

#### c) *Degradazione di alcuni farmaci: Vitamine-Nitroglicerina-Insulina*

La permeabilità delle sacche ai gas è presente per tutti i materiali ed

è strettamente correlata allo spessore della parete della sacca, al tempo di esposizione, alla temperatura ambientale:

— l'O<sub>2</sub> diffonde attraverso la parete con conseguente degradazione della Vitamina C; tale fenomeno si verifica tanto per le sacche in PVC che in EVA;

— la Vitamina A e B<sub>2</sub> sono invece fotosensibili e degradabili alla luce solare che penetra attraverso la sacca mentre i composti polivitaminici hanno meno tendenza ad alterarsi;

— le Vitamine D, E e l'estere acetato del retinolo sono adsorbite nelle sacche in PVC;

— l'interazione tra sacca ed insulina è in relazione al materiale costituente la sacca stessa; infatti sia il PVC che l'EVA hanno uno scarso adsorbimento mentre il silicone e gli uretani interagiscono in maggior misura al punto da provocare l'immissione in circolo di cristalli di insulina con conseguenti alterazioni della omeostasi glucidica. È comunque dimostrato che l'adsorbimento della sacca è di minor rilevanza rispetto alla tendenza dell'insulina ad aderire al vetro dei normali flaconi;

— la nitroglicerina ed i suoi derivati sono incompatibili con il materiale PVC; quindi bisogna usare sets in polietilene per evitarne la degradazione.

### **Raccomandazioni**

#### *Danni da «flusso libero»*

È opportuno che tutti gli infermieri siano a conoscenza che la maggior parte delle apparecchiature elettroniche per l'infusione controllata comunemente impiegate nelle Unità di Terapia Intensiva non hanno il controllo del set per il flusso libero.

Le suddette, quindi, non offrono alcuna protezione per il paziente se l'operatore rimuove il set dall'apparecchiatura senza chiudere prima il morsetto che controlla il flusso dell'infusione con la possibilità di incidenti in corso di trattamento con farmaci particolarmente poco maneggevoli come la teofilina, l'eparina, gli antiblastici, gli anestetici, ecc.

Sarebbe utile pertanto applicare tale avvertenza su tutte le pompe che non hanno il controllo del flusso libero: «*chiudere il morsetto prima di aprire lo sportello della pompa*» e prima delle sostituzioni dei sets o arresti di infusioni.

#### *Nutrizione artificiale*

Per le nutrizioni parenterali bisogna impiegare sacche in etilene vinil acetato (EVA) e usare anche sets specifici per le soluzioni lipidiche in PVC privi di ftalati.

## Farmaci

Ricordarsi di coprire le sacche se contengono farmaci fotosensibili (vitamine); usare sets scuri specifici per evitare la fotodegradazione; usare sets in polietilene per la somministrazione di nitroglicerina e derivati; usare sets in PVC privi di ftalati per i lipidi e sacche in EVA; controllare almeno ogni 6 ore la glicemia (solo con metodo fotometrico in caso di prelievo al dito) quando si somministra l'insulina.

## Conclusioni

Per poter razionalizzare e ottimizzare i tempi e i costi di «management» assistenziale ogni Unità di Terapia Intensiva ha sempre più bisogno di sistemi infusionali sicuri e capaci di soddisfare le diverse esigenze del paziente critico, al fine di diminuire il carico di lavoro del personale garantendo però nel contempo sicurezza e professionalità all'assistenza.

Dovendo acquistare sistemi infusionali è opportuno tener presente le seguenti indicazioni:

- che siano apparecchiature piccole e sicure;
- che siano portatili;
- che siano di facile uso;
- che siano corredati di allarmi (in caso di variazioni della velocità di flusso per deconnessione del set — alla fine della soluzione —, in presenza d'aria nella linea infusionale);
- che abbiano il controllo del flusso libero;
- che siano di facile igienizzazione.

Così come sarebbe opportuno e necessario sottoporre a regolari corsi di aggiornamento tutto il personale coinvolto nelle Unità di Terapia Intensiva — sia medici che infermieri — onde informare sull'utilizzo corretto delle pompe, dei sets specifici citati, dai danni potenziali delle terapie con lipidi, nitroglicerina, farmaci fotosensibili, ecc.

Da ultimo ma non ultimo, non dimenticando le raccomandazioni formulate per il meccanismo volumetrico (vedi controllo del flusso libero), una particolare menzione meritano le pompe elettroniche dotate del medesimo ma con in più la doppia via infusionale.

Infatti queste ultime ci permettono di effettuare due infusioni simultanee o alternate, con dosaggi e velocità e velocità indipendenti, collegabili a due diversi contenitori (sacca, flacone, siringa), assicurando così una economicità di gestione e versatilità di impiego in ogni unità, per qualsiasi terapia e per tutti i tipi di infusioni; inoltre le pompe elettroniche provviste di doppia via, essendo tecnologicamente le più recenti apparse sul mercato, sono tutte dotate di dispositivi di sicurezza e avvertenza, oltre che di «software» per permettere la gestione a distanza.

**Bibliografia**

- 1) FDA - Health Care Administrators - Department of Health and Human Service - Nota di Raccomandazione dell'1 marzo 1994.
- 2) COHEN R.M. DAVIS N.M., *Flusso libero causato da apparecchiature per l'infusione controllata: un danno sottostimato*, Hosp. Pharm. 27:384-39, 1992.
- 3) BENETTON M., BIANCHINI C., BORTOLATO S., GASPERINI O., SERAFIN R., *Il Cateterismo Venoso Centrale*, Scenario 2:29-32, 1991.
- 4) AMATO L., NAPPA C., REBECCHI P., *Problemi tecnici legati alla nutrizione parenterale*, Scenario 1/97.

# **SOMMINISTRAZIONE CON SISTEMI-STRUMENTI ELETTRONICI CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'INFUSIONE A MECCANISMO VOLUMETRICO A DOPPIA VIA**

I.P. VITA CRESCENZA ROMANIELLO, I.P. GIULIA SALANDRA, I.P. MARIA ROSARIA SAPONARA, I.P. CATERINA ZACCAGNINO  
Reparto di «Terapia Intensiva della Cardiocirurgia» Azienda Ospedaliera «San Carlo» di Potenza.

La terapia parenterale è la somministrazione di farmaci o soluzioni attraverso una vena che può essere periferica o centrale.

Gli obiettivi della terapia parenterale sono:

— mantenere o ricostruire il patrimonio dell'organismo in acqua, vitamine, proteine, calorie e azoto nel paziente che non può introdurre a sufficienza per via orale;

— ricostruire l'equilibrio acido-base;

— riportare a valori normali il volume ematico;

— consentire la somministrazione dei farmaci per via parenterale;

Si possono somministrare per via parenterale:

— soluzioni isotoniche (che hanno la stessa pressione osmotica presente all'esterno della membrana cellulare);

— soluzioni ipotoniche (con pressione osmotica inferiore a quella del sangue e che causano il rigonfiamento della cellula);

— soluzioni ipertoniche (con pressione osmotica superiore a quella del sangue e che causano il restringimento della cellula);

— sangue intero;

— concentrati cellulari (usati nel trattamento di anemie o in cui vi è rischio di sovraccarico circolatorio);

— plasma fresco congelato (per ricostruire un normale flusso ematico nello shock, per correggere l'ipoproteinemia, per correggere errori della coagulazione);

— espansori del plasma: albumina, destrano, plasminato (per migliorare il volume del sangue circolante);

— sostanze per l'alimentazione parenterale;

— somministrazione di farmaci particolari o combinazioni di essi.

Vi sono alcuni fattori che influiscono sulle scelte dell'utilizzazione di una vena periferica o di una centrale:

— il tipo di farmaco o soluzione: se isotonici possono essere infusi in

vene periferiche, ma se sono irritanti o ipertonici devono essere infusi in vena centrale;

— se la durata della terapia è breve o intermittente è meno rischioso usare una vena periferica, ma se la terapia è prolungata e continua e devono essere usate molte vene, è consigliabile usare una vena centrale;

— quando le vene periferiche sono inaccessibili, specialmente se la terapia deve essere eseguita d'urgenza (durante lo shock o l'arresto cardiaco, poiché in questi casi la circolazione periferica è rallentata) o vi sono condizioni che alterano il ciclo periferico, è consigliabile l'uso di una vena centrale.

I vasi centrali, soprattutto la succlavia, consentono di mantenere con più sicurezza l'infusione inserita, soprattutto quando i pazienti (adulti o bambini) sono disorientati o agitati e facilmente cercano di strapparsele; il paziente deve stare assolutamente fermo durante l'inserimento per evitare la formazione di un pneumotorace o altre complicazioni.

La N.P.T. (nutrizione parenterale totale) può essere somministrata in vena periferica se si usano soluzioni quali destrosio al 5% e Intralipid® al 10% e in vena centrale se si usano soluzioni ipertoniche, le quali se iniettate in vena periferica provocherebbero tromboflebiti.

Il paziente che necessita di N.P.T. presenta generalmente uno o più dei seguenti problemi:

— *non può mangiare*: può avere un'occlusione in un punto qualsiasi del canale digerente o può correre il rischio, in caso di nutrizione enterale, di una polmonite ab-ingestis;

— *non deve mangiare*: può avere una malattia o una condizione che sarebbe aggravata dall'assunzione orale di alimenti, ad esempio fistola intestinale, prandite grave, occlusione intestinale, traumi o malattie infiammatorie intestinali;

— *non mangia*: il paziente geriatrico, affetto da cancro, anoressico o riluttante a ingerire cibo;

— *non è in grado di mangiare a sufficienza*: ha una malattia o una lesione così grave che non gli può essere garantito per via enterale il nutrimento necessario, alcuni esempi sono rappresentati dalla sindrome dell'intestino corto, da traumi multipli e da ustioni gravi.

La N.P.T. è indicata quando: la via enterale non è disponibile per il supporto nutrizionale, il paziente ha perso dal 10 al 15% del peso corporeo, al paziente non è permesso di assumere cibo per oltre sette giorni.

L'impiego di un'unica sacca di plastica contenente la miscela nutritiva consente un notevole risparmio di tempo per il personale addetto ai cambi dei flaconi e l'eliminazione dell'aria dai contenitori e quindi dal pericolo di embolia gassosa quando si impiegano pompe peristaltiche.

Anche la gestione del paziente è semplificata se questi riceve un'unica sacca nutritiva provvista di etichetta indicante il nome del paziente, il contenuto, la velocità di infusione ed ogni altra utile indicazione.

Ogni altra terapia parenterale non nutrizionale viene eseguita attraverso una seconda linea infusionale.

L'impiego di un'unica sacca può creare dei problemi di incompatibilità dei soluti.

Le soluzioni devono essere preparate ogni ventiquattro ore in condizioni asettiche.

La miscelazione dovrebbe avvenire utilizzando un sistema chiuso come una cappa a flusso laminare.

La somministrazione di N.P. (Nutrizione Parenterale) è sicura quando sono rispettati quattro principi assistenziali basilari:

- 1) tecnica asettica per l'inserimento del catetere;
- 2) tecnica asettica per la cura del catetere;
- 3) idonea preparazione e somministrazione della soluzione per N.P.;
- 4) scrupoloso controllo del paziente.

### **Le complicanze della terapia parenterale**

1) *Infezioni nella sede della puntura*: causate da contaminazione del liquido per errori nella preparazione, incrinature nel vetro della flebo, fori nel contenitore di plastica o additivi dei liquidi.

Maggiore è il tempo in cui il catetere venoso è lasciato in sede, maggiore è il rischio di infezioni; pulizia insufficiente delle mani da parte del personale ospedaliero.

I sintomi sono: dolore e gonfiore locale, essudato maleodorante.

2) *Ostacoli meccanici*: la soluzione scende lentamente o si arresta. Le cause sono: l'ago può essere appoggiato contro la parete della vena, arrestando il flusso del liquido; il paziente può aver mosso il braccio; il livello del contenitore può influenzare la velocità del flusso per gravità; l'ago può essere ostruito o il regolatore di flusso può essere difettoso.

3) *Reazioni pirogene*: si tratta di una reazione generalizzata dovuta a contaminazione del materiale o della soluzione, sono meno frequenti con materiale monouso.

I sintomi si manifestano dopo trenta minuti-un'ora dall'inizio della somministrazione e sono: improvvisa ipertermia con brividi scuotenti, tachicardia, arrossamento del volto, ipotensione e collasso vascolare, cianosi, nausea e vomito, dolore alla schiena e al capo.

4) *Infiltrazioni*: lo spostamento dell'ago causa l'infiltrazione del liquido nei tessuti.

I sintomi sono: cute fredda intorno alla sede della puntura, edema e pallore della cute, gonfiore locale.

5) *Sovraccarico circolatorio*: il paziente riceve un'eccessiva quantità di liquidi, questo avviene più spesso nei pazienti anziani e nei bambini.

I sintomi sono: cefalea, cute arrossata, polso rapido, distensione venosa, con a volte ingorgo venoso visibile nel collo, aumento della P.V.C. e della pressione arteriosa, tosse, tachipnea, sincope, shock, edema polmonare con dispnea e cianosi.

6) *Sovradosaggio dei farmaci*: il paziente riceve una quantità eccessiva di soluzioni contenenti farmaci, perciò negli organi principali, cuore e cervello, si hanno concentrazioni tossiche del farmaco.

I sintomi sono: capogiro, lipotimia, shock.

7) *Tromboflebite superficiale*: sono dovute all'uso eccessivo di una vena che può causare vasospasmo e questo flogosi, all'infusione di sostanze irritanti, glucosate ipertoniche e alcuni farmaci come i citostatici; a formazione di coaguli in una vena infiammata, alla posizione anatomica in quanto le vene delle estremità inferiori sono più vulnerabili dei vasi cefalici, alla durata dell'incannulazione, in quanto più lunga è l'incannulazione e più elevata è la possibilità di infezione; i cateteri di polivinile sembrano essere associati ad infezioni più spesso degli aghi metallici; i cateteri di grosso calibro sono associati più spesso a flebite di quelli di calibro sottile.

I sintomi sono: indurimento e dolore lungo il decorso della vena, edema.

8) *Embolia gassosa*: si ha aria nel sistema circolatorio, questa complicanza è frequente quando si somministra sangue sotto pressione, poiché si crea un'alta pressione nel contenitore del sangue.

I sintomi sono: tachicardia, ipotensione, cianosi, aumento della P.V.C.; perdita di coscienza.

9) *Danni nervosi*: possono essere conseguenza del fatto di aver legato il braccio all'asticella troppo strettamente.

I sintomi sono: intorpidimento delle dita e della mano.

10) *Embolia di catetere*: quando c'è un errore nel fissare il catetere alla cute, o quando si sfili e si rinfili il catetere con l'ago.

I sintomi sono: fastidio lungo la vena in cui si trova il frammento di catetere, ipotensione, aumento della P.V.C., polso piccolo e frequente, cianosi, perdita di coscienza.

11) *Shock improvviso*: quando i farmaci sono somministrati troppo rapidamente.

I sintomi sono: rossore del viso, cefalea, costrizione toracica, polso irregolare, perdita di coscienza, shock, arresto cardiaco.

12) *Reazione allergica*: Ipersensibilità ad una soluzione o ad un farmaco.

I sintomi sono: prurito, rossore, respiro rapido.

Alcune di queste complicanze si verificano solo in caso di terapia infusa in vene periferiche, altre invece sia se si infonde in vene periferiche che in vene centrali.

Durante l'esecuzione della N.P., occorre eseguire periodicamente degli esami che hanno tre finalità:

— controllare che la terapia sia eseguita correttamente e sia ben tollerata;

- monitorare le eventuali modificazioni dello stato nutrizionale;
- riconoscere precocemente eventuali condizioni di deficit o di tossicità.

Il medico prescriverà la velocità di flusso, tuttavia l'infermiere è responsabile del mantenimento e della regolazione della corretta quantità.

I fattori che influenzano la velocità del flusso sono:

- gradiente pressorio, la differenza tra i due livelli di un sistema liquido;
- attrito, l'interazione tra le molecole del liquido e la superficie interna del tubo;

— diametro del tubo, angolamento del tubo stesso;

— altezza della colonna di liquido;

— diametro delle aperture attraverso le quali il liquido lascia il contenitore;

— caratteristiche del liquido, quali la viscosità, la temperatura, in quanto liquidi raffreddati possono essere causa di un ridotto flusso e di spasmo venoso, per cui essi devono essere portati a temperatura ambiente;

— traumi venosi, coaguli, chiusura della valvola di sfogo, spasmi venosi, vasocostrizione;

— guasto del morsetto che controlla il flusso, alcuni morsetti possono mollarsi e quindi causare una infusione molto rapida o a rubinetto aperto, i set di plastica possono angolarsi causando un «flusso freddo», il diametro interno del tubo continua ad essere soggetto a modificazioni anche dopo che il morsetto è stato stretto o aperto, uno stiramento esagerato del tubo può provocare una distorsione e rendere quindi il morsetto inutile, ciò può succedere quando un paziente si alza o si gira mentre è unito alla fleboclisi da un tubo corto.

Per controllare il flusso delle infusioni vi sono due tipi di regolatori:

- 1) i regolatori manuali;
- 2) i regolatori elettronici.

### 1) I regolatori manuali

— A vite o a rotolamento: sono i più comuni morsetti impiegati per controllare il flusso, quello a rotolamento è più facile da regolare con una mano.

Molti fattori possono determinare la velocità di flusso, quali la viscosità delle soluzioni, la pressione venosa del paziente, l'altezza del contenitore, ed anche i migliori di questi morsetti manuali non sono in grado di regolare in maniera accurata e precisa il flusso.

— Dial-a-Flo ®: sono semplici morsetti che consentono una maggiore accuratezza nel regolare il flusso. Possono essere regolati per consentire un flusso tra i 5 e i 250ml/h.

I vantaggi nell'uso di questi regolatori è che sono più solidi dell'altro tipo;

sono economici e semplici da usare, ma il loro uso è limitato a soluzioni standard e non possono essere usati per liquidi molto viscosi.

## 2) I regolatori elettronici

— Sistema controllore: sfrutta la gravità per mantenere una certa velocità di flusso.

Poiché non esercita una pressione né sul deflussore, né sul liquido non è propriamente una pompa, ma allo stesso modo di una pompa aiuta ad infondere accuratamente un liquido. Regola l'infusione in gocce al minuto, può infondere da 10 a 69 gocce/min.

Poiché lavora per forza di gravità, il flacone deve essere appeso ad almeno 76 cm dal livello della vena incannulata. Poiché non può esercitare una pressione positiva, non è utilizzabile per infondere liquidi ad alta viscosità o per mantenere pervia una via arteriosa. I vantaggi di questo sistema sono: è più accurato dei regolatori manuali, è più semplice delle pompe, può essere impiegato per infondere numerosi liquidi e sostanze.

— Pompa da infusione: è un apparecchio elettronico che esercita una pressione sul deflussore o sul liquido. Pompando contro un gradiente pressorio, può essere mantenuta una velocità di flusso e un volume costanti, accurati e predeterminati. È adatta ad infondere ogni tipo di soluzione, molte anche sangue, però occorre prestare molta attenzione affinché nel circuito non vi sia alcuna bolla d'aria in quanto vi è maggior rischio di embolia gassosa quando la soluzione è infusa sotto pressione.

Inoltre se lo sportello della pompa è aperto occorre chiudere il deflussore, altrimenti si rischia di sovraccaricare il paziente.

## I tipi di pompe

### *Pompa peristaltica*

Questa esercita una pressione sul deflussore maggiore di quella del liquido stesso. La maggior parte di queste funzionano con normali deflussori da infusione, sia macro che microgocciolatori. Regola l'infusione in gocce al minuto, infonde da 1 a 99 gocce/minuto. Non è in grado di infondere più di 200 ml/h, se per errore si regola l'apparecchio affinché somministri più di questa quantità; potrebbe suonare un allarme.

### *Pompa a pistone*

Controlla la velocità del flusso per azione di un pistone, richiede deflussori particolari. Può essere azionata sia a batteria che a corrente elettrica. Alcuni modelli sono portatili in quanto compatti. È un po' più complessa della pompa peristaltica. Infonde liquidi in ml/h invece che in gtt/min.

La precisione non è influenzata pertanto dalla misura delle gocce, dalla temperatura e dalla viscosità del liquido. Quando entra in funzione l'allarme di flusso o di dose limite, la velocità di infusione è ridotta al necessario per mantenere pervia la vena, 4 ml/h, ma se la velocità di flusso impostata è inferiore a 4 ml/h, la pompa manterrà il flusso inferiore. La pompa cessa di infondere se il deflussore è occluso o se rileva degli infiltrati.

Sul pannello sono indicati:

- velocità di infusione, che varia da 1 a 999 ml/h;
- volume complessivo infuso, misura la quantità di fluido infuso a 999 ml/h;
- indicatore che la pompa è in funzione;
- comando principale, che serve per accendere e spegnere la pompa;
- indicatore che la pompa sta funzionando a corrente o a batteria;
- allarme di flusso, avverte sia se la velocità di flusso si discosta da quella prefissata, sia se il flacone è vuoto;
- allarme acustico e luminoso;
- limite dosaggio, è un meccanismo di sicurezza che evita che la pompa infonda più liquidi di quelli prescritti;
- volume massimo infuso, è un allarme che suona quando è stata infusa la dose massima di volume fissato;
- batteria scarica, indica quando la batteria è scarica, per ricaricarla basta lasciare la pompa collegata alla corrente per una notte.

Ad alcune pompe a pistone si può collegare un rilevatore automatico di infiltrato.

Questo tipo di dispositivo attiva un allarme ed interrompe l'infusione se la cute del paziente diventa insolitamente fredda, con i sintomi di infiltrato.

#### *Pompa a siringa*

È provvista di un motorino che esercita una pressione a velocità predeterminata, per iniettare la sostanza o il liquido. Questa comprime il pistone della siringa ad una velocità prefissata. La siringa può iniettare sangue, farmaci o nutrimento attraverso una varietà di vie: venosa, endoarteriosa o sottocutanea.

Poiché questa pompa infonde piccole quantità di liquido, molto lentamente, viene spesso usata nei bambini. Il suo flusso lento e preciso e la velocità appena sufficiente a mantenere pervia una vena, la rende ideale per mantenere pervia una arteria incannulata.

Poiché è portatile ed azionata a batteria, è particolarmente utile per i pazienti ambulatoriali.

#### *Pompa volumetrica*

Utilizza il sistema del pistone e del cilindro. Il principale vantaggio consi-

ste nel fatto che un tale tipo di apparecchio non pompa aria e quindi costituisce una garanzia per il rischio di embolie gassose.

### **Vantaggi e svantaggi nell'uso delle pompe**

#### *Vantaggi*

- mantengono una velocità di flusso più precisa che non i comuni sistemi basati sulla gravità e sul morsetto;
- danno la possibilità di infondere grandi quantità di liquidi, compreso farmaci ed iperalimentazione, alcuni tipi infondono anche sangue;
- sono provviste di un sistema di allarme;
- possono essere impiegate per infusioni endoarteriose e per il S.N.G.;
- la maggior parte dei modelli permettono l'uso sia di sacche che di flaconi;
- molte funzionano con i normali deflussori;
- fanno risparmiare tempo, perché non c'è bisogno di calcolare, regolare e controllare la velocità di flusso di continuo;
- riducono le complicanze: infiltrazione, caduta a rubinetto aperto del liquido.

#### *Svantaggi*

- sono complesse da far funzionare e richiedono una conoscenza specifica;
- è necessario del tempo per prepararle e farle funzionare;
- occupano spazio;
- possono dare un falso senso di sicurezza, occorre un controllo periodico per essere sicuri che funzionino bene;
- il costo troppo alto; tuttavia è stato osservato che si sono ridotte significativamente le complicanze, quali infiltrazioni e flebiti post-infusione;
- richiedono dei deflussori particolari.

Per questi motivi i regolatori elettronici di flusso vengono usati soprattutto per:

- infusioni endoarteriose;
- liquidi in corso di rianimazione;
- farmaci particolari;
- N.P.T. ed alimentazione enterale;
- irrigazione di ferite chiuse;
- titolazione antiacida attraverso il S.N.G.;
- somministrazione continua di eparina;
- somministrazione di dosi minime di farmaci per via sistemica;
- somministrazione di farmaci chemioterapici e oitocina;
- perfusione arteriosa regionale;

- somministrazione di antiaritmici e farmaci che influenzano la pressione;
- somministrazione di sostanze broncoattive ed ipoglicidiche;
- in età pediatrica per assicurare un flusso lento e costante di infusione come nel corso di somministrazioni di farmaci a breve emivita (quali insulina, lidocaina, catecolamine);
  - quando deve essere assicurato un volume costante per unità di tempo (per la prevenzione di sovraccarico di volume nei lattanti, somministrazione di alimentazione parenterale);
  - quanto si deve mantenere la pervietà del vaso, di solito di una arteria;
  - nelle trasfusioni rapide a pressione positiva ad esempio in caso di trasfusioni massive;
  - anche per la N.E. è utile l'uso della pompa che assicura una costante introduzione degli alimenti evitando gli sgradevoli inconvenienti che possono insorgere con i sistemi a caduta libera, quali senso improvviso di pienezza o diarrea.

Per il controllo del flusso, nel nostro reparto abbiamo in dotazione sia i regolatori manuali che i regolatori elettronici.

#### *I regolatori manuali a vite o a rotolamento*

Sono usati solo per infondere: Emagel ®, plasma al 5%, albumina ed altre soluzioni che non necessitano di un controllo della velocità del flusso o soluzioni che non devono essere somministrate di continuo.

#### *I Dial-a-Flo ®*

Sono usati soprattutto per la somministrazione di una soluzione standard (Dx al 5% con 20 mEq di KCl e 18 mEq di NaCl).

Devono essere posizionati ad una distanza di circa 76 cm dal livello della vena incannulata.

Per determinare la velocità di infusione desiderata, occorre determinare il flusso con il conteggio delle gocce.

Non può essere usato per la somministrazione del sangue.

I regolatori elettronici da noi usati, corrispondono a tre diversi tipi di micropompe e due di macropompe.

Le micropompe sono:

- pompa a doppia siringa;
- pompa volumetrica LifeCare della Abbott <sup>TM</sup>;
- pompa volumetrica AVI 275 della 3M <sup>TM</sup>.

Le macropompe sono:

- pompa volumetrica LifeCare della Abbott <sup>TM</sup>;
- pompa volumetrica AVI 870 della 3M <sup>TM</sup>.

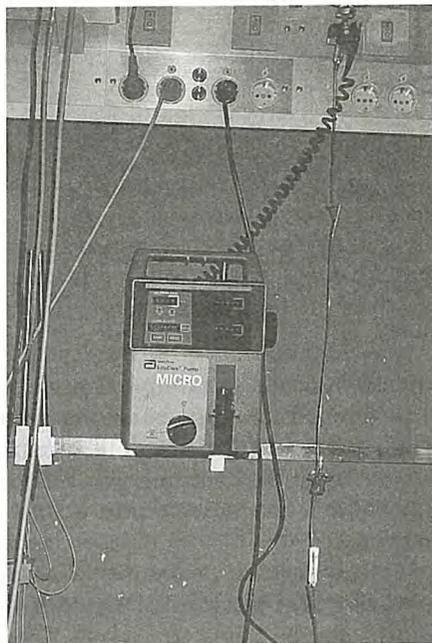
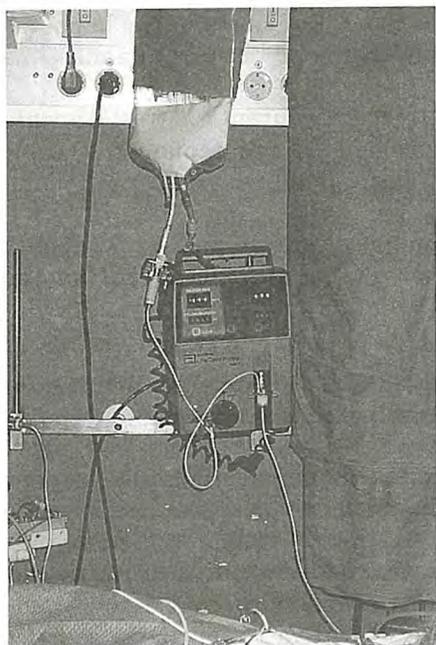
*Pompa a doppia siringa*

È pratica, maneggevole e facilmente trasportabile, ed è affidabile. Permette l'infusione di due distinte terapie parenterali indipendenti l'una dall'altra. Ha un doppio quadro comando, per impostare la velocità di infusione delle soluzioni. Viene usata per infusioni a basso dosaggio quali eparina o per infusione di inotropi in terapia neonatale e pediatrica, anche se ha una velocità di erogazione 0.1 a 99.9 ml/h.

È dotata di un controllo automatico e di un sistema di allarme che scatta quando si verificano variazioni di flusso, per mal posizionamento della siringa, per fine infusione, per occlusione della vena e per guasto tecnico.

Questo tipo di pompa, se preparata correttamente, non permette il passaggio di aria nel circuito.

Oltre che la quantità di infusione oraria si può impostare anche la durata della terapia, questo, quando essa non deve essere continuata nel tempo, ma eseguita solo per poche ore. Il funzionamento può essere a corrente elettrica, ma ha anche una propria autonomia che dura alcune ore, ciò permette il trasferimento del paziente mantenendo correttamente il dosaggio dell'infusione. La batteria si ricarica automaticamente appena la pompa viene ricollegata alla rete. L'unico inconveniente di questa pompa è che può alloggiare una siringa della capacità di 50 o di 60 cc., pertanto deve essere usata solo per bassi dosaggi per evitare il ricarica frequente. Per l'utilizzo della pompa a siringa occorre oltre alla siringa da 60 cc. con raccordo L-L, una prolunga con la quale si collega la siringa al cateterino attraverso il quale si infonde la soluzione. Quando si utilizzano in contemporanea tutti e due gli alloggiamenti, l'allarme segnala quale dei due quadri non è funzionante ed il motivo che ha attivato l'allarme, in modo da avere un ripristino tempestivo dell'infusione. Quando si rimuove la siringa dal suo alloggiamento, non si corre il rischio di sovraccaricare il paziente.

*La macropompa e la micropompa Lifecare della Abbott™*

Sono pompe volumetriche, cioè utilizzano il sistema del pistone e del cilindro. Sono utilizzabili per: nutrizione parenterale totale, nutrizione enterale, sangue e suoi derivati, farmaci altamente critici. Il sistema è in grado di infondere le soluzioni con grande accuratezza ed alla quantità prestabilita. Ha un dispositivo indipendente del controllo del flusso, un circuito elettronico di sicurezza, una memoria elettronica a display ed un pannello di messaggi che fornisce le informazioni di funzionamento e le eventuali condizioni d'allarme. Necessitano di un particolare deflussore formato da una cassetta sigillata che non può perdere liquidi, anche sotto pressione, ed in nessun modo pompare aria. Questo set può essere utilizzato come un normale set da infusione per gravità, perciò quando deve essere rimosso dalla camera di alloggiamento occorre chiudere il morsetto, altrimenti si rischia di sovraccaricare il paziente. La cassetta può intrappolare approssimativamente 2,5 ml d'aria senza che si attivi l'allarme di aria nella linea. Se entra una quantità superiore di aria, si interrompe il flusso e si attiva l'allarme. Permette di preselezionare ed infondere un prefissato volume di soluzione, quando tale volume è stato completamente infuso si attiva l'allarme e la pompa passa automaticamente ad un flusso molto basso. Ciò avviene anche quando si verificano altre condizioni d'allarme.

La carica della batteria ha un'autonomia di oltre 8 h a 125 ml/h, da usarsi nel trasporto del paziente o quando l'energia elettrica è interrotta o non di-

sponibile, sul pannello si accende la spia luminosa che indica il funzionamento della pompa a batteria o se funziona collegata alla rete. Quando la batteria è completamente scarica cessano tutte le funzioni. È opportuno che la pompa sia sempre collegata alla rete elettrica, così si hanno le batterie alla massima carica.

Hanno una maniglia per agevolare il trasporto durante il trasferimento del paziente. Hanno un pannello indicatore che si illumina quando si avvia la pompa. Su questo pannello sono indicate tutte le informazioni riguardanti lo stato operativo della pompa.

L'allarme oltre che acustico è anche luminoso. Questo può essere disattivato, ma se non si rimuove la causa che ha attivato l'allarme, dopo 1 minuto si riattiva automaticamente. L'allarme si attiva:

— quando si ha la necessità di ricaricare la batteria, se l'allarme viene disattivato, ma la pompa non viene ricollegata alla rete, esso si riattiva dopo 15 minuti. La pompa funziona approssimativamente per 1/2 h dopodiché cessano tutte le funzioni della pompa stessa;

— quanto il volume prelezionato è stato completamente infuso, la pompa passa automaticamente ad un flusso molto basso per mantenere pervia la vena;

— quanto si posiziona la pompa in «reset» e si dimentica di riattivarla, si attiva ad intervalli di 1 minuto un allarme solo sonoro, ma se nonostante ciò la pompa resta in «reset» dopo 15 minuti si attiva l'allarme sia acustico che luminoso.

— quando il tasso del flusso devia dal tasso di flusso prestabilito; la pompa passa ad un flusso a lentissima infusione;

— quando si verifica un'occlusione, la pompa si arresta;

— quando non viene attivato il rilevatore di flusso.

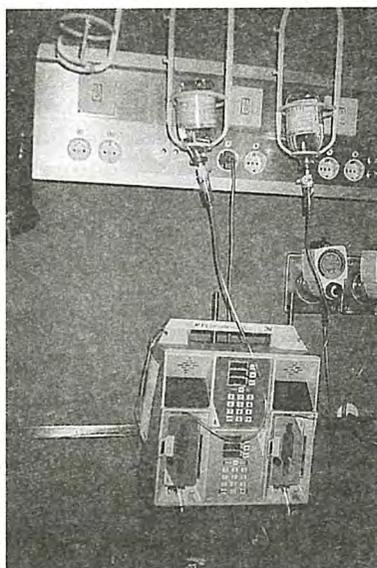
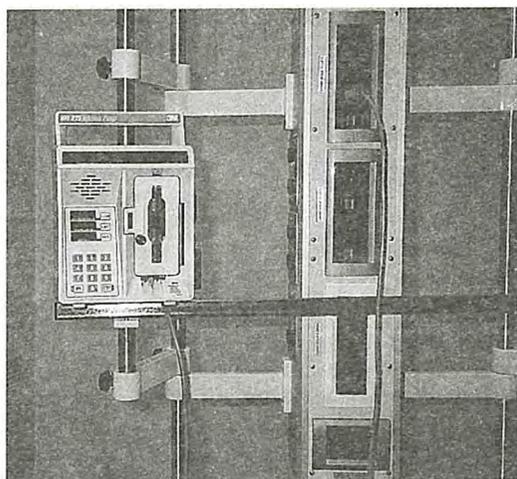
La pompa ha un selettore che regola la velocità d'infusione della soluzione in ml/h, un indicatore della quantità totale del volume infuso in ml/h, un selettore per regolare il volume da infondere ed un indicatore per la quantità di soluzione infusa. E fornita di una manopola laterale che permette un saldo ancoraggio alle piantane in uso. Si può somministrare una sola soluzione alla volta in quanto ha una sola camera di alloggiamento.

Differiscono tra loro per il flusso d'infusione, in quanto la micropompa ha un flusso di infusione che va da 0.1 a 99.9 ml/h e la macropompa va da 1 a 999 ml/h, pertanto la micropompa viene usata per infusioni pediatriche e per farmaci a dosaggio medio-bassi nella terapia degli adulti.

I deflussori che si utilizzano per queste pompe sono simili tra loro ma non uguali, pertanto non sono intercambiabili. Questi deflussori non possono infondere sangue.

Per evitare di sovraccaricare il paziente, occorre sempre chiudere il morsetto del deflussore quando quest'ultimo deve essere rimosso dal suo alloggiamento.

La pompa AVI 275 e la 870 della 3M™



• Sono pompe volumetriche a doppio pistone. Hanno un uguale funzionamento. Differiscono tra di loro in quanto la 275 è una micropompa e la 870 è una macro pompa. La prima ha un flusso d'infusione che va da 0.1 a 99.9 ml/h, mentre la seconda va da 1 a 999 ml/h., inoltre la micropompa può alloggiare un solo deflussore, mentre la macropompa può alloggiare due deflussori, ha due quadri comandi, che sono di colori diversi, così come i due alloggiamenti. Questo permette di infondere, utilizzando la stessa pompa due soluzioni diverse a flussi diversi contemporaneamente. È meno maneggevole dell'altra, anche se sono entrambe trasportabili. Utilizzano lo stesso deflussore, che può essere usato per infondere il sangue. Questi possono essere utilizzati anche per gravità.

Si possono utilizzare per la somministrazione di: nutrizione parenterale totale, farmaci altamente critici, nutrizione enterale, sangue ed emoderivati, lipidi.

Il sistema è in grado di infondere le soluzioni alla quantità prestabilita. È fornito di un pannello di messaggi che fornisce le condizioni d'allarme, una memoria elettronica, un circuito di controllo di flusso. Necessita di un particolare tipo di deflussore che, se si forma aria, la intrappola e non ne permette il passaggio al paziente, ma s'interrompe il flusso e si attiva l'allarme. Può funzionare a batteria, perciò permette il trasporto del paziente mantenendo costante l'infusione; la batteria si ricarica collegando la pompa alla rete elettrica. Sul pannello viene indicato, tramite una spia luminosa, se la pompa

sta funzionando a batteria o a corrente. L'allarme è sonoro e si attiva quando si ha occlusione della vena, in questo caso la pompa cessa di funzionare, quando si ha la mal posizione del deflussore, per fine infusione, per formazione d'aria. Quando si attiva l'allarme la pompa automaticamente passa in St.by e passa ad un flusso molto basso, 1 ml/h, per mantenere pervia la vena. Se si lascia la pompa accesa, ma in St.by dopo 1 minuto si attiva l'allarme con l'indicazione «verificare». La pompa ha un selettore che regola la velocità d'infusione in ml/h, un selettore per regolare il volume da infondere ed un indicatore della quantità totale infusa.

Per evitare di sovraccaricare il paziente, occorre sempre chiudere il morsetto del deflussore quando quest'ultimo deve essere rimosso dal suo alloggiamento.

### **Bibliografia**

- FEDERICO BOZZETTI, GIANFRANCO GUARNIERI, *Manuale di nutrizione artificiale*, Pierrel 1993.  
L.S. BRUNNER, D.S. SUDDARTH, *Il manuale dell'infermiere*, II ed. italiana, Piccin 1988.  
LILIANA JUCHLI, *L'assistenza infermieristica di base*, III Edizione, Rosini Editrice s.r.l., Firenze 1994.  
*La gestione della terapia endovenosa*, Collana Photobok, Piccin 1993.  
NANCY M. HOLLOWAY, *Piani di assistenza in medicina e chirurgia*, Sorbona, Milano.

# UTILIZZO DI DUE POMPE VOLUMETRICHE PER LA TRASFORMAZIONE DI UN APPARECCHIO PER EMOFILTRAZIONE DALLA MODALITÀ INTERMITTENTE A QUELLA CONTINUA

I.P. PIETRO TRAPANI

Servizio di Anestesia e Rianimazione - Ospedale Buccheri La Ferla F.B.F. - Palermo

## Introduzione

Le metodiche intermittenti di rimozione extrarenale, pur conservando le indicazioni tradizionali, negli ultimi anni sono state sostituite, nelle terapie intensive soprattutto per i pazienti critici, dalle tecniche continue, come l'emofiltrazione veno-venosa continua (CVVH).

In questo lavoro si descrive l'utilizzo di un emofiltratore per l'emofiltrazione intermittente, che con l'impiego di 2 pompe volumetriche è stato utilizzato per la metodica continua.

## Materiali e metodi

Sono stati studiati tutti i pazienti ricoverati presso il nostro reparto e sottoposti a CVVH nel periodo compreso dal gennaio 1996 al luglio 1997.

La CVVH prevedeva l'impiego di: un apparecchio per emofiltrazione Gambro™ (AK 10 HFM 10-1), kit di tubi per il versante arterioso e venoso del circuito, un filtro a fibre cave (Gambro™ FH 88 H).

Tale apparecchio per emofiltrazione, previsto solo per la modalità intermittente, è composto da: un modulo sangue (comprendente la pompa sangue) ed un modulo di emofiltrazione (comprendente pompa di reinfusione, pompa di ultrafiltrazione, bilancia del reinfusato e dell'ultrafiltrato).

L'impossibilità di usare l'apparecchio ad una velocità di emofiltrazione inferiore a 30 ml/min (1800 ml/h), ha reso necessario, per la modalità «continua», una modifica con l'uso del solo modulo sangue, adottando 2 pompe volumetriche a doppia via LifeCare 5000 Abbott™ per la produzione controllata sia dell'ultrafiltrato che per l'infusione del liquido di restituzione.

Il circuito extracorporeo della CVVH veniva assemblato al letto del paziente dal personale infermieristico della nostra terapia intensiva e l'assemblaggio richiedeva circa 45 minuti.

Le 2 pompe attraverso i propri set di deflussori «Venisystems®», venivano così collegati:

- sul versante venoso una pompa per il reinfusato (soluzioni a composizione nota);
- al filtro, con funzione aspirante, una pompa per l'ultrafiltrato prodotto.

Il limite di pressione distale delle pompe era di 41 KPa (307 mmHg), limite peraltro fissato dalla fabbrica (limite comunque modificabile dall'utente 5→517 mmHg).

**Risultati**

Di tutti i pazienti sottoposti alla CVVH presso il nostro reparto di terapia intensiva, si sono studiati 23 casi. L'età, il sesso, le patologie, il trattamento e l'evoluzione dei pazienti sono riportate nella tab. 1.

**Tab. 1 - Caratteristiche dei 23 pazienti studiati: (sesso, età, patologie, evoluzione)**

Paz.	Sex	Età	Diagnosi	Trattamento	Evoluzione
1	M	56	INR IRC	VM EMO NPT CVVH	D
2	F	60	INR IRA	VM EMO NPT CVVH	D
3	F	77	INR IRA	VM EMO NPT CVVH	D
4	M	68	INR IRA TOSS	VM EMO NPT CVVH	D
5	M	73	INR IRC	VM EMO NPT CVVH	D
6	M	56	SHOCK SETTICO IRA	VM EMO NPT CVVH	D
7	M	48	SHOCK SETTICO IRC	VM EMO NPT CVV	D
8	F	67	INR INC IRA	VM EMO NPT CVVH	D
9	F	60	EPATITE FULMINANTE	VM EMO NPT CVVH	D
10	F	53	ICTUS CEREBRALE IRA	O2 EMO NPT CVVH	S
11	F	31	SHOCK SETTICO IRA	VM EMO NPT CVVH	D
12	M	73	INR IRA	VM EMO NPT CVVH	S
13	M	60	INR IRC	VM EMO NPT CVVH	S
14	M	29	INR IRA	VM EMO NPT CVVH	S
15	M	29	TOSS	VM EMO NPT CVVH	S
16	M	63	INR IRA	VM EMO NPT CVVH	D
17	F	32	POLITRAUMA	VM EMO NPT CVVH	S
18	M	82	INR INC IRA POST OP	VM EMO NPT CVVH	D
19	M	70	INR IRA	VM EMO NPT CVVH	D
20	M	73	INR INC IRA	VM EMO NPT CVVH	D
21	F	32	EMORRAGIA POST OP IRA	VM EMO NPT CVVH	S
22	F	27	MENINGITE	VM EMO NPT CVVH	S
23	M	38	RABDOMIOLISI	VM EMO NPT CVVH	D

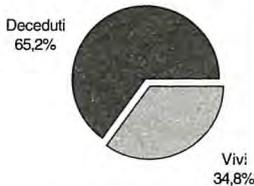
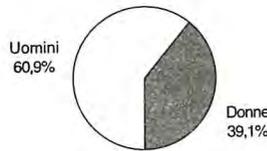
Legenda Tab. 1:

INR	= Insufficienza respiratoria	VM	= Ventilazione meccanica
INC	= Insufficienza cardiaca	EMO	= Supporto emodinamico
IRA	= Insufficienza renale acuta	NPT	= Nutrizione parenterale totale
IRC	= Insufficienza renale cronica	CVVH	= Emofiltraz. veno-venosa continua
TOSS	= Intossicazione	S	= Sopravvissuto
POST OP	= Post-operati	D	= Deceduto

Le indicazioni cliniche alla emofiltrazione oltre che per l'insufficienza renale acuta (14 paz. = 61 %) e l'insufficienza renale cronica (4 paz. = 17 %), si sono poste anche per i casi in cui è necessaria una eliminazione forzata di sostanze tossiche (5 paz. = 22%).

*Caratteristiche dei pazienti:*

<i> Sesso</i>	<i> n. (%)</i>	<i> età media</i>
Maschi	14 (61%)	58
Femmine	9 (39%)	49



<i>Sopravvissuti 8 (35%)</i>		<i>deceduti 15 (65%)</i>	
maschi	4 (50%)	maschi	10 (66%)
femmine	4 (50%)	femmine	5 (33%)

Le pompe hanno lavorato per un totale di 175 giorni (4200 ore) da un minimo di 2 giorni (48 ore) ad un massimo di 23 giorni (552 ore) per una media di 7,5 giorni (180 ore) - vedi tab. 2 in allegato 1.

Per ogni paziente è stato studiato il numero dei giorni di emofiltrazione, il volume totale in ml e relativa media oraria, il volume giornaliero in ml (minimo, massimo e medio), con relativa media oraria, il tutto sia per il reinfusato che per l'ultrafiltrato.

Il controllo del reinfusato e dell'ultrafiltrato veniva fatto ogni 6 ore (ore 07-13-19-01), sia per un bilancio parziale tra entrate ed uscite, sia per una verifica più accurata dello scostamento tra il volume impostato e la reale efficienza delle pompe.

Questo scostamento risultava di 5-10 ml/h, dato, peraltro, non addebitabile a malfunzionamento delle pompe ma al fatto che il rilevamento, per ovvi motivi, spesso non poteva avvenire all'orario prestabilito, e comunque non influenzava mai il bilancio totale delle 24 ore.

**Discussione**

Presso la nostra terapia intensiva da qualche anno è stata adottata la CVVH per due motivi importanti:

1. vantaggi rispetto alla emofiltrazione intermittente:
  - buona stabilità emodinamica ed idroelettrolitica;
  - minime alterazioni dell'osmolarità plasmatica;

- possibilità di correggere le alterazioni in corso di trattamento;
- efficacia nella rimozione di liquidi che risulta continua nelle 24 ore;
- possibilità di somministrazione contemporanea di liquidi, NPT, farmaci, ecc.

2. relativa facilità di esecuzione e controllo della CVVH al letto del paziente ad opera del solo personale medico-infermieristico di terapia intensiva, con un minimo aggravio del lavoro giornaliero. In questi anni, il livello di preparazione teorico-pratica raggiunto dall'équipe infermieristica, è stato tale da garantire una certa autonomia nella gestione dell'emofiltrazione dall'assemblaggio al monitoraggio dei parametri impostati dal medico, senza dover dipendere da altri servizi o figure professionali.

Tutto questo avvalorava di più l'esigenza di un'assistenza infermieristica sempre più qualificata capace di far fronte alle varie problematiche che presentano i pazienti critici in terapia intensiva.

### **Conclusioni**

I sistemi infusionali a doppia via da noi utilizzati offrono la possibilità di trovare nuovi campi di applicazione oltre quelli già noti nel settore delle infusioni controllate ( NPT, farmaci ecc. ), e insieme con l'evoluzione dell'approccio al paziente critico in terapia intensiva, promuovono una più efficiente assistenza infermieristica sempre più personalizzata nonché specializzata.

### **Bibliografia**

1. WENDON J., SMITHIES M., SHEPPARD M., BULLEN K., TINKER J., BIHARI D., *Contious high volume venous-venous haemofiltration in acute renal failure*, Intensive Care Medicine 1989 15:358-363.
2. RICHARD G., BERNARDIN G., MILHAUD D., CORCELLE P., MATTEI M., *Intérêt clinique de l'hémofiltration veineuse continue en réanimation*. Réan. Urg., 1992, 1(6), 898-905.

paz.	n° giorni	ENTRATE										USCITE									
		VOL.TOT.(ml)					VOLUME GIORNALIERO (ml)					VOL.TOT.(ml)					VOLUME GIORNALIERO (ml)				
		periodo	medh	minidie	maxidie	medh	meddie	medh	periodo	ora	minidie	medh	maxidie	medh	meddie	medh	meddie	medh			
1	5	95317	794	13222	501	23976	999	19033	794	106310	885	14133	389	23916	996	21261	886				
2	3	60947	846	18886	771	21785	916	20315	846	67671	940	31010	842	23976	999	22857	940				
3	10	190194	792	11422	476	22464	996	19019	792	31083	879	14227	593	23976	999	21108	879				
4	5	81546	679	15502	648	16814	701	16309	679	92178	768	17600	757	19166	799	18436	768				
5	10	194958	812	17718	738	21621	901	19494	812	22338	928	13688	571	23976	999	22264	928				
6	3	57571	799	17041	710	21130	880	19190	810	68863	958	21178	882	23976	999	22387	958				
7	2	43114	888	19173	799	23941	997	21587	888	43074	897	19623	818	23451	977	21537	897				
8	3	58305	818	18955	700	21860	888	19635	818	70378	977	22785	949	23976	999	23459	977				
9	2	33640	701	12636	539	31788	863	16820	701	41289	880	17810	742	23479	978	20644	880				
10	4	64735	654	12886	637	18354	777	16176	654	81035	834	16640	683	22810	980	21023	834				
11	19	403175	884	18730	780	23762	990	21220	884	411688	918	18917	788	23876	995	21668	918				
12	5	10836	910	30572	861	23412	942	21619	910	115656	894	21516	866	23976	999	21311	942				
13	8	161621	842	17780	741	22367	932	21018	842	181139	943	21626	885	23912	988	22642	943				
14	5	94075	825	16641	683	21239	885	19815	825	98352	830	16610	692	21323	888	19670	830				
15	3	6873	845	17835	743	23325	980	21291	845	62759	872	18118	759	23600	986	21020	872				
16	7	147795	880	20183	841	22899	987	21113	880	15248	910	19130	757	23976	999	21850	910				
17	5	98726	823	18862	786	21463	894	19745	823	98227	818	18493	770	21475	885	19645	818				
18	5	88895	749	17845	742	18316	789	17979	749	90072	826	18083	754	21586	899	19814	826				
19	23	415187	752	13777	572	22318	930	18452	752	464480	841	14822	618	23519	980	20195	841				
20	9	178874	833	18174	757	21728	916	19986	833	213463	942	21135	881	23976	999	22407	942				
21	19	388250	764	13667	566	23976	999	18329	764	407641	894	14351	598	23976	999	21445	893				
22	4	74781	779	14936	622	21510	886	18806	779	74029	771	15176	632	21621	910	18307	771				
23	16	310315	810	13073	638	23891	995	19432	810	367335	957	20422	851	23976	999	22588	957				

Allegato 1 - Tab. 2: Lavoro pompe Abbott

# LA SOMMINISTRAZIONE DELLA TERAPIA INFUSIONALE MEDIANTE L'AUSILIO DI SISTEMI ELETTRONICI MULTIVIA

I.P. TIZIANA BOCCATO, I.P. CHIARA RUSSO, I.P. IGNAZIO SERRA,  
I.P.A.F.D. ISABELLA ZENNARO

Chirurgia toracica, Pronto Soccorso, Ospedale S. Luigi Gonzaga, Orbassano (TO)

*La professione infermieristica  
è come una cascata d'acqua  
che nasce sempre dalla stessa fonte  
ma si arricchisce e si rinnova  
quotidianamente  
arricchendo a sua volta  
ciò che incontra  
nel suo percorso*

## Introduzione

Il fatto che sempre più frequentemente gli Infermieri Professionali partecipino a lavori di ricerca e che abbiano la possibilità di concorrere a borse di studio, come quella proposta dall'ANIARTI, su argomenti a grossa valenza tecnologica, è un indicatore del cambiamento del ruolo e dell'immagine della professione stessa.

Da servente a infermiere e da infermiere a professionista dell'assistenza infermieristica.

In queste tre definizioni c'è la storia del percorso compiuto dalla professione.

Fino alla seconda metà del diciannovesimo secolo si «occupavano» dei malati soggetti provenienti dai ceti sociali più bassi o personale di estrazione religiosa, non era previsto un percorso formativo (se non in casi sporadici) di chi erogava assistenza.

L'evoluzione tecnologica e della medicina hanno richiesto la presenza, a fianco dei malati, di personale addestrato adeguatamente e preparato dal punto di vista teorico.

Molto ha contribuito alla crescita della professione F. Nightingale (teorica del nursing) che nella seconda metà del diciannovesimo secolo istituì a Londra una delle prime scuole per gli infermieri indicando l'obbligo di una formazione appropriata.

In Italia l'influsso dei postulati di F. Nightingale giunse molto più tardi e le prime scuole convitto furono istituite nel 1925 con il R.D.L. 1832.

Molta strada restava ancora da percorrere per delineare i contorni precisi della professione anche perché la legislazione italiana ha attribuito, con il R.D.L. del 2 maggio 1940 modificato in seguito dal D.M. 14 marzo 1974, agli infermieri delle «mansioni» senza mai parlare del ruolo e delle aree di competenza.

Occorre attendere il D.M. 739 del 1994 per l'individuazione, a livello legislativo, delle aree di competenza dell'infermiere che prevedono oltre all'area dell'assistenza tecnica e della relazione, anche l'area della formazione, del lavoro d'équipe e della ricerca. I profili professionali hanno reso esplicito ciò che da tempo era maturato nella maggior parte degli infermieri e cioè che non basta sapere ed eseguire per essere dei buoni professionisti. Occorre saper lavorare con gli altri, entrare in una relazione terapeutica con il paziente ed i suoi familiari, rinnovare costantemente la propria formazione e fare ricerca per «cercare» di capire qual è il modo migliore per erogare assistenza cercando di conciliare le esigenze degli assistiti, del personale, della struttura in cui ci troviamo ad operare e del sistema sanitario nel suo complesso.

È importante prendere coscienza del fatto che gli infermieri rappresentano un ingranaggio di un sistema complesso e che in quanto tali sono fondamentali per il buon funzionamento del sistema stesso.

Oggi, in modo particolare in alcune realtà operative, quali ad esempio la Rianimazione, la componente tecnologica con cui l'infermiere si trova a «cooperare» ha assunto notevoli dimensioni. I presidi elettromedicali supportano sempre più l'infermiere e l'utilizzo di apparecchiature precise e sofisticate permettono di garantire all'assistito un margine di sicurezza sempre più ampio. Inoltre l'utilizzo di alcune apparecchiature consente di ridurre il tempo di lavoro impiegato per alcune attività, consentendo di potenziare la relazione con l'utente e di ritagliare degli spazi per il lavoro d'équipe, l'autoformazione e la ricerca.

Tutto ciò sarà possibile se le diverse componenti del sistema sanitario (operatori e dirigenza locale e centrale) comprenderanno l'importanza dell'utilizzo corretto della tecnologia e decideranno di «investire» dal punto di vista professionale ed economico al fine di migliorare la qualità dell'assistenza.

Per questo occorre fare ricerca, per cercare di capire quanto può essere utile un'apparecchiatura e soprattutto per capire come deve essere gestita, senza mai dimenticare che la gestione degli apparecchi non deve essere finalizzata a se stessa ma deve sempre riconoscere la centralità dell'individuo assistito.

È con questo spirito che ci accingiamo a compiere questo lavoro di ricerca, tenendo presente che la professione infermieristica deve fondarsi su un ideale e deve evolvere continuamente perfezionando i suoi metodi.

#### DALLA NASCITA DELLA TERAPIA PARENTERALE AL SUO IMPIEGO MEDIANTE L'AUSILIO DI STRUMENTI ELETTRONICI

Il concetto di introdurre un fluido nel corpo umano attraverso l'epidermide fu formulato all'inizio osservando gli effetti delle punture degli insetti o dei morsi dei serpenti. L'utilizzo di frecce avvelenate da parte dei primitivi significa che questi conoscevano l'impatto di certe sostanze sull'organismo qualora venissero introdotte attraverso la cute con un oggetto acuminato. Da

qui il significato del termine parenterale che deriva dal greco *para* ed *enteron* evitare l'intestino. Il più antico riferimento alla terapia parenterale che noi abbiamo in letteratura è un infusione di sangue effettuata al Papa Innocenzo VIII nel 1492. Sia il Papa, che i 3 donatori sani morirono tutti per problemi di incompatibilità del sangue e di embolie, questo significò anche il bando delle pratiche trasfusionali in Europa, durato per diversi secoli. Nel 1628 William Arvey, inglese, fisiologo, descrisse la circolazione corporea del sangue, egli attribuì la morte per morso da serpente all'assorbimento del veleno che, attraverso le vene era stato portato in circolo. Sfruttando questo studio sulla circolazione nel 1657 Sir Christopher Wren, inglese, architetto e professore di Astronomia, anestetizzò un cane iniettandogli dell'oppio nelle vene delle zampe posteriori per mezzo di una penna d'oca ed una vescica di maiale (vedi fig. 1). Major e Elsnottz più tardi tentarono questa procedura a livello umano. L'utilizzo di strumenti non adatti, di farmaci certamente non sterili, si traducevano in altrettante complicazioni tanto da bloccare ancora la pratica endovenosa (EV) per più di un secolo. Nel 1800 il lavoro di Robert Kock e di Luis Pasteur sulla crescita batterica e della sepsi, indusse alla necessità di utilizzare attrezzature sterili. Charles Chamberland sviluppo una pratica di sterilizzazione ad aria calda e a vapore. Verso la fine del secolo Edward Jenner introdusse la somministrazione intradermica del vaccino anti-vaiolo. I metodi per iniettare i farmaci per via endovenosa sono dipesi da costanti progressi tecnologici. La penna d'oca e la vescica, usati per la prima volta da Wren non subirono significativi miglioramenti finché Sir Alexander Wood, nel 1853, usò uno strumento simile ad una siringa per iniettare morfina attraverso l'epidermide, tramite un ago cavo ipodermico inventato da Frances Rynd. Il chirurgo francese Gabriel Pravaz concepì la siringa con pistone nel 1853 e H. Wulfing Luer introdusse la sua LUER nel 1886. Verso il fine secolo la letteratura medica dava molta importanza alla sterilità e furono prodotte siringhe adatte ad essere sterilizzate più volte. Successivamente fu concepita la fiala per contenere farmaci sterili. Praticamente la terapia EV, da un uso riservato a pochi illustri, passava all'industria. Nel 1911 W. Kaus utilizzò il glucosio a scopo nutrizionale stimolando così il generale interesse nei confronti della terapia EV. Malgrado i rischi da infezioni fossero stati ridotti, le reazioni febbrili continuavano a manifestarsi. Nel 1923 Florence Seibert dimostrò che il tutto era dovuto a dei pirogeni presenti nell'acqua necessaria a preparare la soluzione, quindi si procedette alla distillazione dell'acqua. La disponibilità delle apparecchiature e delle soluzioni per la preparazione e la somministrazione parenterale nei dosaggi prescritti portò la terapia EV ad un utilizzo routinario con sempre maggiore frequenza. Fin verso la metà degli anni 50, la terapia EV era utilizzata principalmente per due indicazioni: reidratazione ed accesso vascolare durante i trattamenti chirurgici. Ben pochi farmaci erano somministrati per via EV, gli antibiotici erano iniettati per via intramuscolare. Furono poi sviluppati deflussori con camera volumetrica per la somministrazione EV di piccoli volumi ad uso pediatrico: il personale infermieristico poteva provvedere al relativo riempimento direttamente da un contenitore

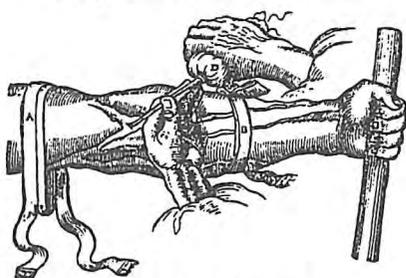
principale di soluzione EV, aggiungere poi uno o più farmaci attraverso un raccordo per poter infondere gli stessi nella giusta diluizione, questa tecnica rese più sicura la terapia EV sia sull'adulto che sul bambino. Prima di allora l'unica metodica era l'iniezione a boli intermittenti. Nel 1970 Mark Ravin realizzò l'utilizzo di mini bottiglie da 50 o 100 ml dentro cui i farmaci potevano esser introdotti, nel 1980 furono introdotte le sacche in plastica. Con l'aumento sempre maggiore della pratica EV tra la metà degli anni 60 e gli anni 70 emersero nuovi problemi. Poiché le soluzioni venivano infuse per gravità ed il relativo flusso veniva regolato agendo sulla clamp lungo la tubatura infusionale, ci si accorse che la terapia era soggetta talvolta ad errori infusionali notevoli. Le riflessioni di molti studiosi, in relazione al problema, con l'aiuto dei computer, provocarono una vera esplosione tecnologica nei controlli infusionali. Gli accessi venosi centrali studiati da Robert Hickman e da J.W. Broviac negli anni 70 furono particolarmente significativi specie per le infusioni di lunga durata. Apparecchiature di controllo dell'infusioni, operanti con diverse tecnologie, per infondere una o più soluzioni a differenti flussi venivano prodotte da diverse ditte.

Somministrando un farmaco il regime di infusione può essere controllato con diversi meccanismi. Questi variano dalla semplice pinza Dial-a-Flo® a complesse pompe di infusione, controllate da computer. I vari sistemi utilizzati per le infusioni possono esser classificati sia come controllori di flusso che come pompe positive di spostamento. I controllori contengono meccanismi di controllo della velocità di flusso prodotta dalla gravità, mentre le pompe di spostamento positive possiedono un attivo meccanismo di pompaggio. I controllori delle infusioni sono generalmente pompe non volumetriche che si basano sul conteggio delle gocce per calcolare il volume infuso, ciò può costituire una fonte di errore dal momento che il volume di ogni goccia è influenzato dalle caratteristiche della soluzione. Il flusso nei controllori della infusione è controllato da un sistema a retroazione (feedback) che controlla il gocciolamento.

Le pompe di spostamento positivo forniscono uno spostamento di fluido essendo capaci di pompare contro pressione, queste forniscono maggiori garanzie di precisione perché possono vincere le resistenze incluse nel sistema EV adottato, soluzioni viscosi o la contro pressione vascolare. Oltre a ciò possono contro bilanciare la loro pressione per una accurata infusione di piccoli volumi a bassi flussi, ma pressioni operative molto alte di contro sono pericolose potendo aumentare considerevolmente il rischio di complicanze associate alla terapia EV; per questo motivo nelle pompe a pressione positiva più attuali sono stati introdotti dei controllori di flusso. Queste apparecchiature possono operare sia come controllori di flusso, che come pompa, modificando il limite della pressione di occlusione. Potendo così selezionare la pressione operativa, queste apparecchiature possono essere utilizzate per tutte le infusioni. Differentemente dalle pompe volumetriche ove un deflussore interagisce tra pompa e accesso vascolare, quella a siringa ha un meccanismo che spinge il pistone di una siringa, di varia capacità, per regolare il flusso della somministrazione. Nella maggior parte di queste pompe, un motore elet-

trico fa girare una vite senza fine che trascina, o spinge, il pistone della siringa a differente velocità a secondo del flusso programmato. Le pompe più attuali possono essere programmabili a flussi multipli sulla base anche del tipo di siringa utilizzato. Le pompe siringa in genere utilizzano siringhe standard con capacità variabile. Queste pompe sono più versatili di quelle peristaltiche poiché il meccanismo che le muove è molto semplice. Vengono usate per somministrazioni intermittenti, ad esempio per l'uso di anestetici e di analgesici ogni qual volta vi è la necessità di infondere piccoli volumi di soluzioni concentrate per lunghi periodi. Alcuni modelli di pompe possono infondere contemporaneamente due o più soluzioni anche a flussi diversi tra loro. Utilizzano lo stesso meccanismo delle pompe singole e funzionano come 2 o 4 pompe riunite nella stessa scocca. Questa tecnologia elimina la necessità di dover usufruire di più pompe connesse ad un solo paziente. Tra i sistemi infusionali più recenti e più sofisticati vi sono i sistemi a circuito di controllo. In alcuni casi clinici i farmaci dovrebbero essere infusi sulla base delle condizioni del paziente. Le pompe che infondono tenendo conto di tali condizioni consentono di ridurre drasticamente la presenza di personale necessario per monitorare costantemente i parametri che variano durante le infusioni dei farmaci. Questi sistemi consentono di interfacciare la pompa con un computer che monitorizza i parametri vitali del paziente, il PC è programmato per modificare il flusso quasi in tempo reale, basandosi sui dati costantemente rilevati in automatico e immediatamente confrontati con i parametri prefissati dal medico. La sorveglianza con questo tipo di apparecchiature è un indispensabile ausilio per il controllo diretto del malato da parte del personale infermieristico e medico. Le funzioni di questi ultimi però non sono sostituibili, perché è sempre ancora l'uomo e non la macchina a comprendere, in base all'esperienza e all'intuito, le modificazioni del paziente e le situazioni di pericolo.

**Delineatio Instrumenti Infusorii,  
cum Applicatione Ejus in Brachio Humano.**



- A. Ligatura prima. B. secunda.  
C. Locus applicandi Instrumenti.  
D. Vesica liquorem vena Infundendum continens, Instrumenti orificiomatori appensa & alligata.

**Fig. 1:** La xilografia mostra l'iniezione endovenosa di medicinali impiegando una penna d'oca, una vescica e due lacci (da MAJOR D.J.: *Chirurgia infusoria placidis CL: Virorium Dubiis impugnata, cum modesta, ad Eadem, Responzione. Kiloni 1667*).

L'INFERMIERE PROFESSIONALE E LA TERAPIA PARENTERALE: EVOLUZIONE DELLE COMPETENZE IN RELAZIONE ALLO SVILUPPO TECNICO-SCIENTIFICO E ALLA LEGISLAZIONE

Come abbiamo visto nel capitolo precedente, la nascita della terapia endovenosa è stata favorita da menti illuminate di medici, ingegneri e medici farmacisti.

A fianco di tali figure, nell'applicazione concreta delle terapie parenterali, troviamo gli infermieri. Questi, laddove veniva prescritta dal medico la terapia parenterale si occupavano della preparazione del farmaco da iniettare, della sua somministrazione, del controllo degli effetti farmacologici sul malato e della gestione del materiale utilizzato per praticare la terapia. Nella quotidianità gli infermieri hanno acquisito sempre maggiore competenza nella gestione globale della terapia endovenosa.

La somministrazione di farmaci per via endovenosa riveste però un'importanza particolare, sia per i rischi correlati all'immissione diretta nel torrente ematico di sostanze chimiche, sia per gli aspetti legali che accompagnano tale procedura fin dalla nascita del primo mansionario degli infermieri, il D.P.R. 1310 del 2 maggio 1940.

L'ultimo comma dell'articolo 2 del mansionario attribuisce agli I.P. l'esecuzione della iniezioni endovenose soltanto in ambito ospedaliero e sotto indicazione precisa del medico responsabile di reparto. Nulla viene detto a proposito delle fleboclisi, neppure nel D.P.R. 225 del 1974 che modifica il precedente mansionario. Occorre attendere il 12 aprile 1986 affinché con una circolare n. 28 del Ministero della Sanità si definisse che: «L'applicazione delle fleboclisi può considerarsi equivalente all'iniezione endovenosa e quindi è praticabile dall'infermiere». Tale circolare sottolinea che: «L'infermiere ha già peraltro la ben maggiore responsabilità nella preparazione del flacone contenente i farmaci prescritti dal medico».

L'applicazione delle fleboclisi comporta:

- 1) la possibilità di esecuzione solo in ambito ospedaliero poiché trattasi di pratica medica;
- 2) la prescrizione scritta in cartella con indicazioni sulla modalità di esecuzione;
- 3) l'annotazione in cartella, da parte del medico, sui farmaci che comportano particolari rischi per il paziente e che devono essere somministrati con la presenza del medico.

Nel 1987 il Consiglio di Stato ha ritenuto lecita la somministrazione della terapia endovenosa da parte degli I.P. anche nelle case di cura private.

Successivamente l'art. 10 del D.P.R. del 13 marzo 1992, sull'emergenza sanitaria, ha integrato il mansionario prevedendo l'autorizzazione al personale infermieristico a praticare iniezioni endovenose e fleboclisi sulla base di protocolli terapeutici previsti dal medico responsabile del servizio senza avere la necessità della prescrizione *ad personam*.

L'accento viene sempre posto, dai vari articoli di legge, sull'effettuazione della tecnica di reperimento dell'accesso venoso e sull'introduzione del farmaco. Non viene sottolineata l'estrema importanza che rivestono le seguenti competenze infermieristiche:

- sorveglianza delle infusioni e dei loro effetti terapeutici;
- controllo e corretto utilizzo del materiale e dei presidi sanitari (es. pompe infusionali) necessari per effettuare la terapia.

Il D.M. 739 del 14 settembre 1994, Profilo dell'Infermiere Professionale, all'articolo 1 punto 3 enuncia che «l'infermiere pianifica, gestisce e valuta l'intervento assistenziale, inoltre garantisce la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostico-terapeutiche».

Particolare significato, ai fini della responsabilità professionale, assume in questo testo normativo il concetto del problem solving applicato alla professione.

IL D.M. 739 ha reso esplicito ciò che da tempo era maturato nell'ambito infermieristico. Il progresso tecnologico e scientifico ha raggiunto le varie realtà operative conducendo gli infermieri ad adeguare le diverse tecniche assistenziali alle nuove scoperte. Questo è uno dei motivi per cui il ruolo e le funzioni degli I.P. hanno sempre precorso i tempi rispetto alle indicazioni legislative.

«L'esecuzione della terapia endovenosa» racchiude in sé competenze relative a:

- verifica della prescrizione medica;
- annotazione nella cartella infermieristica;
- preparazione e controllo di qualità del materiale occorrente (scadenza, integrità, etc.);
- reperimento dell'accesso venoso e somministrazione della terapia;
- controllo della regolare somministrazione delle soluzioni endovenose (rispetto dei tempi di infusione previsti);
- controllo degli effetti terapeutici.

Per l'espletamento di ciascuna delle competenze sopracitate è necessaria un'adeguata formazione di base ed un costante aggiornamento teorico-pratico.

La qualità del materiale e dei presidi da utilizzare per la fleboterapia è stata perfezionata nel corso degli anni al fine di fornire sempre maggiori garanzie di sicurezza relative a:

- sterilità del materiale e mantenimento della stessa nel circuito infusione;
- precisione e sterilità del processo di preparazione della terapia;
- protezione dell'operatore dal contatto con farmaci potenzialmente dannosi (es. chemioterapici);
- rispetto della velocità di infusione prefissata;

— preparazione della terapia in tempi reali (ad esempio l'utilizzo di pompe infusionali consente di programmare l'infusione in modo che la pompa suoni poco prima del termine della soluzione in corso, consentendo agli I.P. di preparare al momento opportuno la soluzione successiva).

Ai fini dell'efficacia terapeutica assume un ruolo fondamentale il controllo preciso della velocità infusione. Questo veniva inizialmente effettuato da «morsetti» metallici o in plastica che non fornivano garanzie adeguate di precisione poiché bastava una piccola trazione esercitata sul deflussore, inavvertita o causata dal paziente, per provocare un aumento della velocità d'infusione.

Successivamente sono stati introdotti i regolatori di flusso posizionati sul deflussore che garantivano un controllo di tipo meccanico. Tali sistemi sono da considerarsi validi per la somministrazione di farmaci che *non* sono ad «alto rischio» e che non richiedono una garanzia di precisione infusione che si avvicina il più possibile al 100/100.

L'inserimento nelle realtà operative dei sistemi infusionali elettronici ha rappresentato una svolta positiva, sia per il supporto tecnico che tali strumenti offrono agli I.P., sia perché sono fonte di sicurezza per il malato poiché garantiscono, in situazione di corretto funzionamento, una garanzia di precisione del 99,9/100.

Non bisogna però dimenticare che tali apparecchiature richiedono da parte degli I.P. un'adeguata preparazione teorico-pratica per la loro corretta gestione. Inoltre è necessario un presupposto concettuale di cooperazione con l'apparecchio e non di delega totale di una competenza di controllo che è propria dell'infermiere.

L'uso dei sistemi infusionali elettronici rappresenta, soprattutto per i reparti ad alta valenza tecnologica (es. terapie intensive), un costo importante per il budget globale.

Per questo motivo richiede un'attenzione particolare da parte della Capo Sala e del Primario che si occupano della scelta e della gestione del materiale in collaborazione con i medici e gli infermieri del Reparto e con l'Amministrazione.

Tutti gli aspetti sopra descritti, sia tecnici che scientifici e legislativi hanno condotto gli infermieri a non essere più degli «esecutori» tecnici della terapia endovenosa bensì dei professionisti capaci di agire considerando a 360 gradi ogni elemento che concorre a rendere efficiente ed efficace tale prestazione.

#### PRINCIPI SCIENTIFICI SU CUI SI BASA LA TERAPIA INFUSIONALE

Prima di trattare le implicazioni infermieristiche correlate all'uso di pompe infusionali riteniamo necessario, per dovere di completezza, approfondire i principi scientifici su cui la terapia EV si basa poiché è a questi che l'I.P.

deve attenersi e fare riferimento durante l'esecuzione della tecnica infusioneale e di tutte le implicazioni assistenziali ad essa correlate.

Gli argomenti che abbiamo affrontato sono i seguenti:

- vantaggi della terapia endovenosa;
- complicanze;
- indicazioni;
- requisiti dei prodotti da usare per via endovenosa;
- accessi vascolari periferici e centrali: fattori di scelta e aree di reperimento;
  - fondamenti della terapia infusioneale, bilancio idrico, composizione dei liquidi organici;
  - scopi della terapia infusioneale;
  - tipologia delle infusioni introducibili: soluzioni base (con schema allegato della terapia infusioneale secondo Schmitz), soluzioni correttive e infusioni per alimentazione parenterale (aminoacidi, zuccheri e grassi).

### **Vantaggi della Terapia Endovenosa.**

La via parenterale più utilizzata è quella intravenosa, poiché consente il più rapido assorbimento del farmaco e viene normalmente utilizzata nei casi clinici più a rischio.

Ecco i vantaggi più importanti rispetto le altre vie di somministrazione:

- 1) rapidità d'azione del farmaco somministrato;
- 2) ottimizzazione della concentrazione nel sangue e certezza della diffusione in circolo;
- 3) possibilità di procedere a rapidi «aggiustamenti» terapeutici;
- 4) possibilità di somministrare grossi volumi;
- 5) maggior tolleranza nelle variazioni di pH per la rapida diluizione dopo la somministrazione;
- 6) vantaggio di una terapia prolungata con poche procedure invasive (es. l'utilizzo di accessi venosi a lunga permanenza, piuttosto che ripetute iniezioni intramuscolari o sottocutanee);
- 7) possibilità di intervenire rapidamente nel caso si verificassero episodi di intolleranza al farmaco da parte del paziente.

### **Complicanze**

La maggior parte degli interventi medico-farmacologici presentano una certa dose di rischio per il paziente. Rispetto alle terapie orali o topiche, quelle parenterali, per la loro natura invasiva, hanno maggiori probabilità di andare incontro a serie complicanze.

Le complicanze da terapie E.V. (che ha accesso diretto entro il circolo) possono essere minime e senza alcun dolore, ma possono anche costituire un enorme rischio. Mentre alcune si risolvono spontaneamente quando cessa la terapia stessa, altre complicanze necessitano dell'intervento medico immediato e talvolta anche di quello chirurgico.

La maggior parte delle complicanze possono essere prevenute o minimizzate dall'applicazione degli standards assistenziali previsti e da frequenti controlli del paziente.

Almeno il 40% dei farmaci e dei fluidi somministrati in ospedale sono per via intravenosa. I costi relativi sono notevoli e continuano a crescere anno dopo anno.

Poiché le infusioni diventano sempre più numerose e complesse, il personale addetto alla preparazione ed alla somministrazione deve conoscere i rischi inerenti, i modi per prevenirli, minimizzarli e sopperire agli stessi.

Vediamo ora, nello specifico, le complicanze più frequenti nei pazienti sottoposti a terapia E.V.

### *Flebiti*

Le flebiti (infiammazione della vena), sono principalmente un fenomeno fisico-chimico che può derivare da aspetti meccanici, chimici o da irritazione batterica dell'endotelio venoso.

Tale complicanza si riscontra nel 25-50% dei pazienti che ricevono terapia periferica E.V. ed è responsabile del 50% delle morbidità ospedaliere.

### *Formazione di Strati Fibrinosi, Trombosi e Tromboflebiti.*

La formazione di un rivestimento fibrinoso all'interno del lume venoso può provocare l'ostruzione, così come la formazione trombotica (meno frequente).

Il rivestimento fibrinoso compare nel 70% dei casi in cui l'accesso vascolare resta in sito per lungo tempo.

### *Fenomeni di Extravasività/Infiltrazioni.*

Il termine extravasività si utilizza quando l'accesso vascolare sfugge dal vaso, mentre il termine infiltrazione sta ad indicare il passaggio o la penetrazione dalla vena a cellule o tessuto circostante.

L'infiltrazione può provocare necrosi o squamature ai tessuti. I farmaci più pericolosi sono gli antineoplastici.

### *Infezioni associate alle infusioni.*

Le infezioni associate alle infusioni possono essere locali o sistemiche.

Gli organismi patogeni possono introdursi nel flusso sanguigno quando:

- l'accesso vascolare viene inserito;
- vengono utilizzati farmaci o soluzioni contaminate;
- i circuiti d'infusione, i set primari o secondari, vengono manipolati impropriamente.

L'uso di dispositivi elettronici di controllo dell'infusione consentono, grazie agli allarmi di cui sono dotati, di deconnettere meno frequentemente i set infusionali dal sito di inserzione, riducendo così la possibilità di contaminazione microbica.

### *Emboli*

Vengono descritti come emboli, bolle d'aria, inavvertitamente entrate in circolo durante una terapia E.V., anche se abbastanza rare, possono però produrre danni molto seri. Quando vi sono più di 5 ml di aria, il vaso può ostruirsi e da qui la bolla può giungere sino al ventricolo destro e quindi nell'arteria polmonare così da impedire lo scambio ossigeno-anidride carbonica. Queste embolie accadono di rado durante un'infusione per gravità in vene periferiche, è più facile che accadono se un rubinetto, o una linea venosa centrale, restano inavvertitamente aperti, o se una tubulatura si disconnette accidentalmente.

I rilevatori delle bolle d'aria nelle pompe da infusione e/o filtri per la loro eliminazione, sono importanti per prevenire che l'aria entri in circolo. Il vero pericolo risulta essere comunque a livello della connessione tra circuito e accesso venoso.

### *Complicanze associate ad incompatibilità e instabilità.*

Il Comitato di Coordinamento Nazionale delle soluzioni parenterali a Grande Volume definisce:

— l'instabilità, come fenomeno che avviene quando una parenterale di grande volume, o un farmaco, per la somministrazione E.V., si modifica a seguito di particolari condizioni di stoccaggio (es. permanenza, temperatura o altro), l'incompatibilità, come un fenomeno che avviene quando un farmaco, miscelato con altri, produce, per caratteristiche chimico-fisiche intrinseche, un prodotto non tollerabile dal paziente. Ciò a causa di modificazioni o effetti del farmaco «attivo» (es. aumento della tossicità, o mutazioni fisiche).

Quando due o più farmaci vengono miscelati, le relative incompatibilità crescono in progressione geometrica (a confronto con l'impiego di un solo farmaco).

Da un punto di vista clinico queste interazioni tra farmaci e/o soluzioni da infusione possono risultare in:

- ridotta attività terapeutica;
- incremento della tossicità del farmaco, o soluzione;
- tromboflebiti, emboli da particelle e infarti polmonari dovuti a precipitati insoluti.

#### *Reazioni allergiche.*

Sebbene ogni sostanza introdotta nel corpo umano potenzialmente può produrre una reazione allergica, i rischi coinvolti in una terapia EV risultano essere maggiori.

Qualora si sospetti tale reazione, è necessario sospendere prontamente il farmaco in corso e applicare una terapia adatta.

#### *Sovraccarico circolatorio.*

Esso può essere associato qualora si infonda troppo rapidamente, specie in pazienti con carenze cardiopolmonari o renali.

L'utilizzo di dispositivi di controllo dell'infusione, ha certamente diminuito le possibilità di sovraccarico, che possono comunque manifestarsi qualora non fosse possibile utilizzare tali dispositivi.

#### *Overdose di farmaco associato a Soluzioni.*

La maggior parte dei farmaci hanno un livello massimo di somministrazione. Il superamento di detto massimo, può risultare in conseguenze anche gravi, dalla moderata estensione del normale effetto farmacologico, all'arresto cardiaco e/o respiratorio. Anche in tal caso le pompe infusionali possono essere utili perché consentono di predefinire il quantitativo massimo di farmaco da infondere, inoltre esistono pompe che permettono di programmare «rampe» crescenti graduali della velocità d'infusione. Queste consentono di valutare, in un arco predefinito di tempo, le reazioni del paziente.

Le stesse condizioni che portano al sovraccarico circolatorio, possono anche indurre l'overdose del farmaco impiegato.

#### **Indicazioni**

La somministrazione E.V. è indicata nei casi in cui:

- 1) è necessaria un'azione immediata del farmaco in circolo;
- 2) si richiede un accurato controllo del dosaggio del farmaco;
- 3) il paziente si trova in stato di incoscienza, quando non è collaborante o incontrollabile;
- 4) nei casi in cui le altre vie di somministrazione sono insufficienti o non appropriate;
- 5) nel caso in cui è necessario bilanciare l'equilibrio idrico o elettrolitico.

### **Requisiti dei prodotti da usare per via endovenosa**

Il costo dei prodotti e la professionalità richiesta, nella somministrazione E.V., sono molto al di sopra delle altre metodiche. I requisiti manifatturieri per prodotti sterili destinati ad essere iniettati per via endovenosa, sono molto più rigidi e restrittivi rispetto altri tipi di prodotti per la possibilità di complicanze, associate alla somministrazione parenterale.

I prodotti da usare per somministrazione parenterale devono dunque soddisfare requisiti molto rigidi riguardanti la sterilità ed apirogenicità oltre ad altre specifiche.

La Federal Drug Administration (F.D.A.) stabilisce le norme della produzione a regola d'arte Good Manufacturing Practices (G.M.P) relativamente ai prodotti farmaceutici, inclusi quelli sterili. Molte di queste regole sono derivate dal formulario della farmacopea statunitense (United States Pharmacopeia), per cui le soluzioni per infusioni devono essere preparate seguendo quanto stabilito per le soluzioni per via orale e per le sospensioni con le seguenti eccezioni:

- solventi e supporti devono soddisfare tutte le esigenze di purezza e sicurezza;
- sostanze additive, quali ammortizzanti, stabilizzanti e preservanti antimicrobologici, sono soggette a regole specifiche, tollerate e talvolta proibite per certe preparazioni parenterali (es. le iniezioni intratecali non possono contenere preservanti). I coloranti sono assolutamente proibiti;
- le preparazioni parenterali devono soddisfare gli standards di sterilità ed apirogenicità e quelli stabiliti dalla farmacopea sulle materie specifiche;
- le preparazioni parenterali devono essere prodotte in aree controllate, attrezzate secondo gli standards sanitari vigenti e da personale addestrato e vestito in modo particolare;
- ogni contenitore di un fluido iniettabile deve essere riempito poco più del livello dell'etichetta. La capienza eccedente del contenitore deve permettere l'utilizzo totale del volume descritto nell'etichetta stessa.

Gli standards stabiliti dalla G.M.P. sono applicabili alle produzioni industriali e non obbligatoriamente alle farmacie ospedaliere che comunque ne dovrebbero trarre vantaggio nello stabilire le proprie linee guida.

### **Accessi vascolari periferici e centrali: fattori di scelta e aree di reperimento**

Gli accessi vascolari si usano nei pazienti che necessitano di terapia infusioneale e/o farmacologica intravenosa.

La venipuntura può essere effettuata con un ago in acciaio o con un catetere in plastica o silicone. Cateteri e aghi hanno un attacco luer per la connessione a siringhe/sistemi E.V.

Gli aghi sono generalmente usati per accessi periferici di breve durata, mentre i cateteri servono per procedure sia periferiche che centrali, sia di breve che lunga durata.

Il sito e la modalità d'accesso ottimale, va comunque determinata prima di iniziare la somministrazione E.V.

L'inserzione può essere praticabile sia perifericamente che centralmente. La maggior distinzione tra l'inserzione di un catetere periferico ed uno centrale, non è l'area dell'inserimento, ma ove si vuole che la punta distale del catetere sia posizionata.

La scelta dell'area della venipuntura dipende da diversi fattori:

- 1) l'età, le condizioni cliniche e il livello dell'attività del paziente;
- 2) la prevista durata della terapia E.V.;
- 3) la potenzialità osmotica, irritante o vescicante del fluido.

#### *Aree per accessi periferici.*

Le vene più superficiali sono le più indicate. L'area specifica del vaso periferico viene scelta in relazione alla durata prevista della terapia E.V.

#### **Vene degli arti superiori**

Le vene dorsali e metacarpali(o mediane) sono le preferite per la terapia E.V. poiché facilmente localizzabili. Nel caso di una terapia prolungata si ritiene più utile reperire le vene metacarpali perché consentono al paziente una maggiore mobilizzazione dell'arto.

La vena cefalica e basilica sono in genere di grosso calibro quindi tollerano quantità abbastanza elevate di liquidi ma, trovandosi nella zona del gomito, ostacolano, se reperite, i movimenti del paziente (vedi fig. A).

#### **Vene degli arti inferiori**

Il Centro per il controllo e la prevenzione delle malattie (C.D.C. di Atlanta), raccomanda nei suoi protocolli di utilizzare le vene degli arti superiori, oppure, se necessario, la succlavia e la giugulare, piuttosto degli accessi degli arti inferiori negli adulti. Le principali ragioni anatomiche per quanto sopra indicato sono:

- aumento del rischio di trombosi alle vene profonde;
- circolazione indebolita a livello della parte inferiore delle gambe;
- difficoltà nell'individuazione di edema.

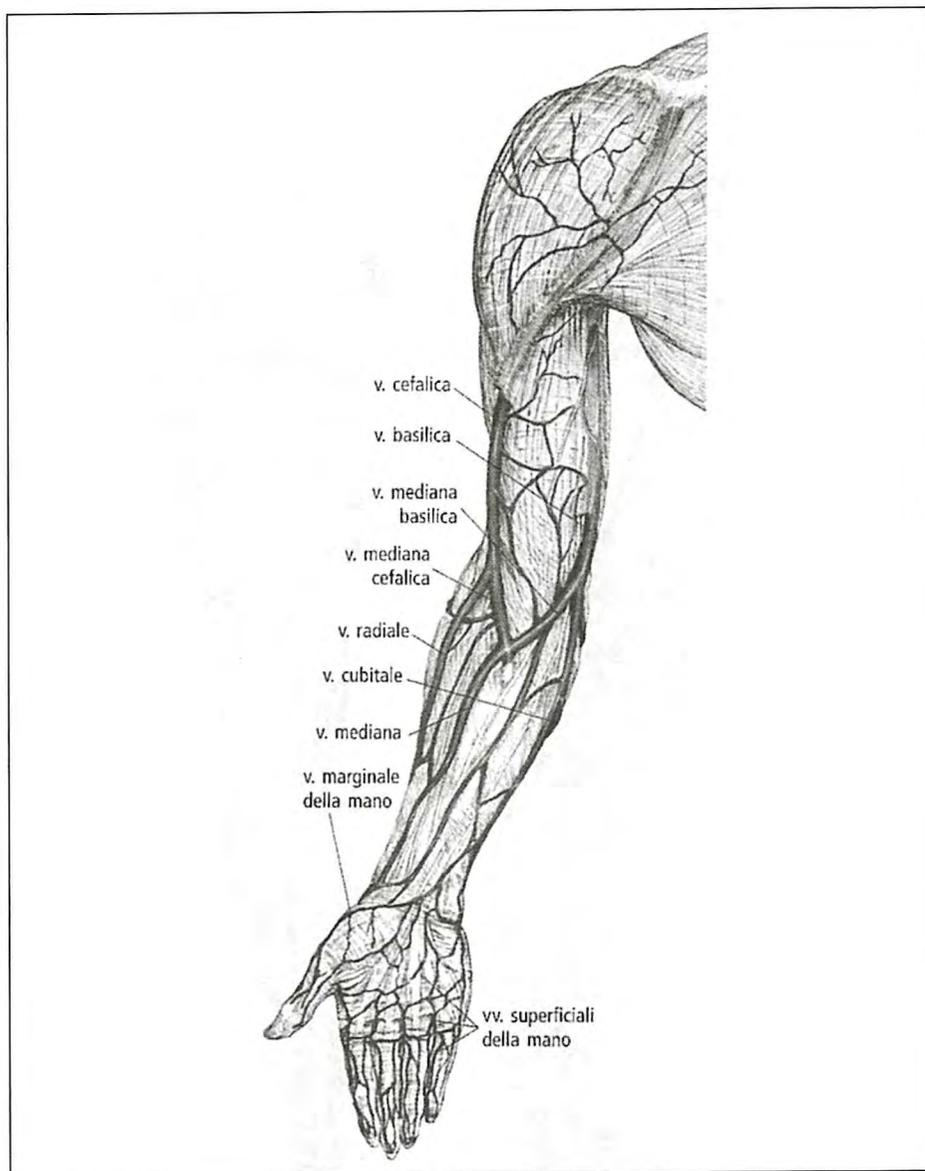


Fig. A

Per queste ragioni, oltre al fatto che un'infusione E.V. limiterebbe ovviamente la deambulazione del paziente, la C.D.C. raccomanda che l'accesso alle

estremità inferiori venga cambiato non appena un'altra area si renda disponibile (vedi fig. B).

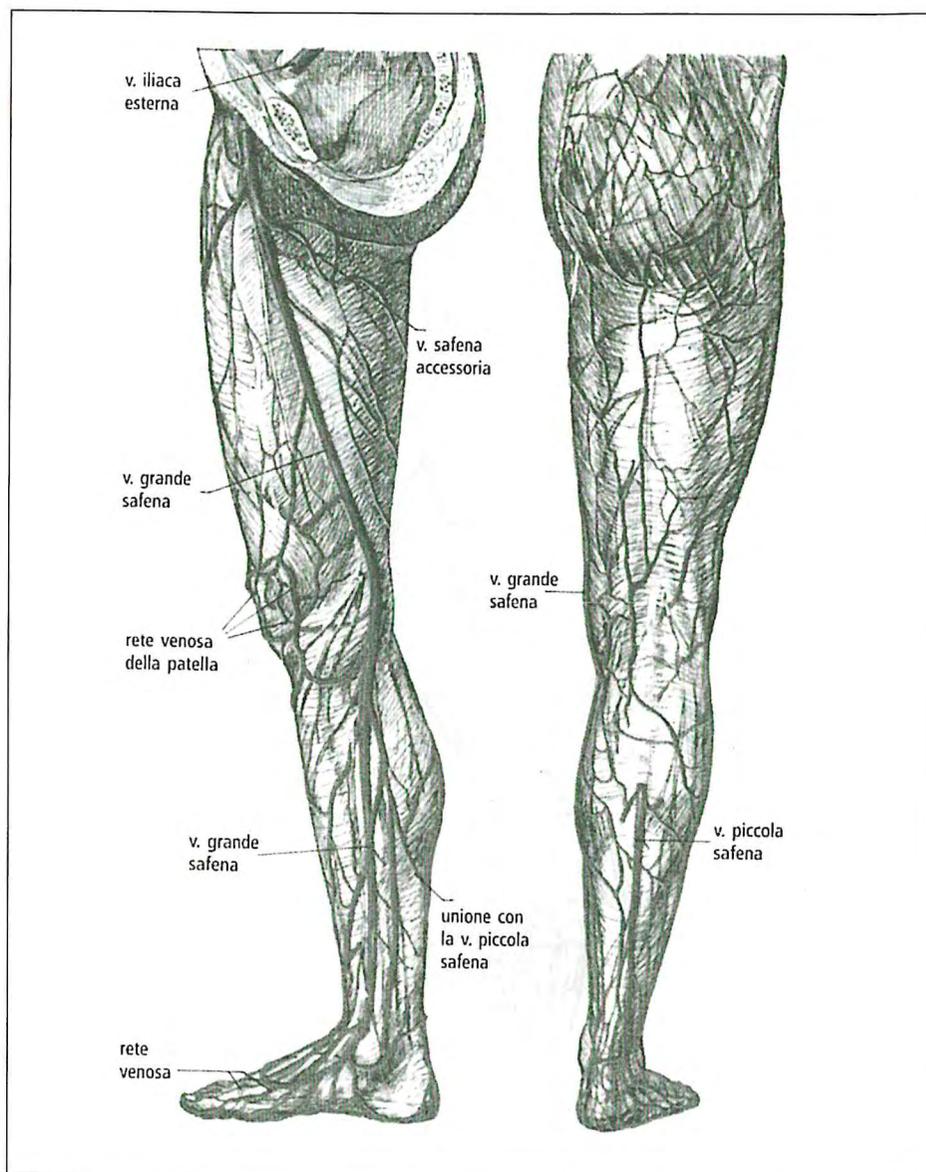


Fig. B

### Aree per l'accesso centrale

L'accesso centrale più comunemente utilizzato è la vena succlavia. Essa offre il vantaggio di un posizionamento della porzione esterna del catetere nella parte superiore del petto; area molto adatta per medicazioni e controlli. Una delle complicanze più gravi che può sopraggiungere dal posizionamento di un catetere in succlavia e che può indurre alla scelta di un eventuale posizionamento in vena giugulare (interna o esterna), è il pneumotorace iatrogeno.

L'inserimento di un catetere in vena giugulare, crea però difficoltà di gestione per gli inevitabili movimenti della testa e del collo del paziente.

L'inserzione di un catetere in vena femorale, rappresenta, invece una scelta da prendere in ultima istanza, ossia, qualora esistano serie controindicazioni agli accessi precedenti. Le vene femorali sono utilizzate, infatti, assai di rado per la difficoltà a mantenere la medicazione occlusiva del sito, così aumentando i rischi d'infezione. Si registra, inoltre, una certa difficoltà a mantenere la punta distale del catetere.

Il posizionamento della punta distale di un catetere centrale è normalmente la vena cava superiore, o vicino alla giunzione tra la vena cava superiore ed atrio destro (vedi fig. C).

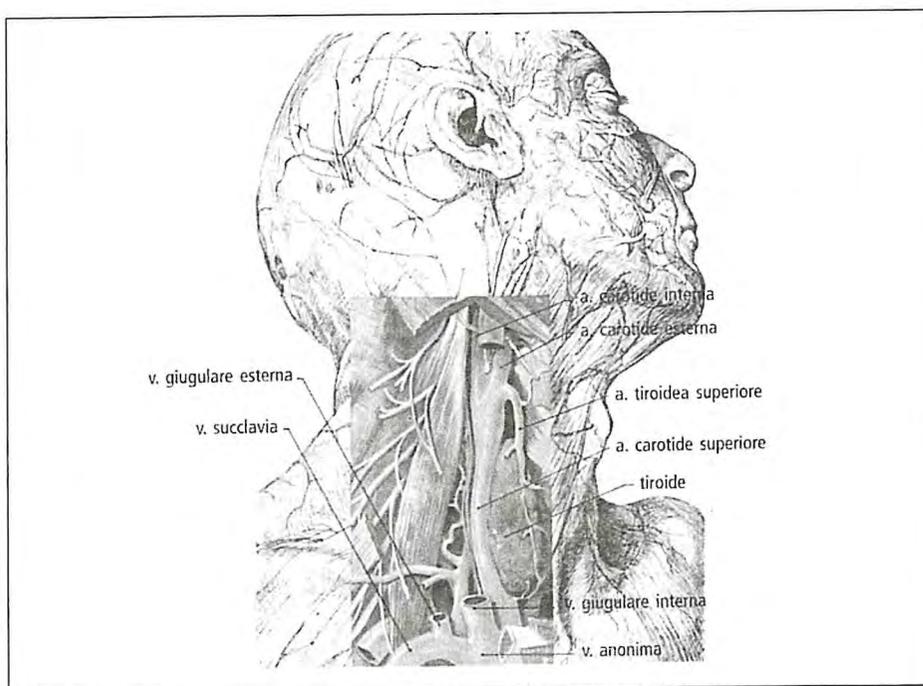


Fig. C

### **Aree d'inserzione per terapie E.V. pediatriche**

La vena ombelicale di un neonato è la più facilmente accessibile ed è quella più normalmente utilizzata. Le vene dello scalpo di bambini sotto l'anno, sono pressoché simili ed accessibili.

### **Fondamenti della terapia infusioneale**

#### *Il bilancio idrico.*

L'uomo è composto per il 40% di sostanza solida e per il 60% di liquidi. La parte liquida è ripartita in tre spazi separati da membrane, per cui si parla anche di sistema a tre camere. Nel lattante la percentuale d'acqua è notevolmente maggiore che nell'adulto, può raggiungere anche il 90% del peso corporeo.

#### *La composizione dei liquidi organici.*

Le sostanze disciolte nella parte liquida sono così ripartite.

#### **Ioni ed Elettroliti.**

Il cloruro di sodio è composto dagli elementi Sodio (Na) e Cloro (Cl), che unendosi, formano la molecola cloruro di sodio (NaCl). Se il cloruro di sodio si pone nell'acqua, questo si scompone in una particella Na con carica positiva ( $\text{Na}^+$ ) ed in una Cl con carica negativa ( $\text{Cl}^-$ ). Queste particelle dotate di carica elettrica si chiamano ioni o elettroliti; le particelle con carica positiva si chiamano cationi, quelle con carica negativa anioni. Gli elettroliti principali sono il sodio, il potassio, il cloro, il calcio, il magnesio ed il fosfato.

#### **Cristalloidi (micromolecole).**

Particelle elettricamente neutre, definite anche non-elettroliti (molecole dell'urea, del glucosio). Le soluzioni cristalloidi introdotte nell'organismo per via endovenosa si distribuiscono in tutti i liquidi organici.

#### **Colloidi (macromolecole).**

Particelle macromolecolari aventi diversa carica elettrica (molecole di albumina e molecole di amido). Le soluzioni colloidali (sangue, plasma, destano), introdotte per via endovenosa nell'organismo, si distribuiscono solo nello spazio intravasale.

Lo spazio extracellulare e quello intracellulare si differenziano essenzialmente per la loro composizione elettrolitica. Nello spazio intracellulare il catione principale è il potassio; in quello extracellulare è il sodio.

### **La terapia infusioneale: scopi**

Le infusioni hanno lo scopo di correggere e compensare i meccanismi

di regolazione dell'organismo e precisamente i disturbi del bilancio idroelettrolitico (squilibrio fra assorbimento e perdita), squilibri di distribuzione (tra spazio extracellulare e intracellulare) e i deficit.

Le infusioni servono quindi a:

- 1) equilibrare le perdite d'acqua;
- 2) a instaurare e mantenere concentrazioni normali intra ed extracellulare di elettroliti;
- 3) normalizzare l'equilibrio acido-basico;
- 4) coprire il fabbisogno energetico e proteico;
- 5) compensare le carenze di albumina, sangue e dei suoi componenti;
- 6) introdurre farmaci all'interno di infusioni per cui non è indicata la somministrazione a «bolo» E.V.;
- 7) somministrare terapie ad infusione continua;
- 8) mantenere pervio l'accesso venoso.

#### *Tipologia delle infusioni introducibili.*

L'offerta di soluzioni per infusione è molto vasta; esse vengono per lo più prodotte industrialmente e devono essere assolutamente sterili e apirogene. Esse vengono così raggruppate:

1) soluzioni base.

Si usano per i seguenti scopi:

- fornire liquidi;
- come soluzioni integrative (in aggiunta alle soluzioni correttive);
- come soluzioni per diluire i farmaci;
- per mantenere pervia una vena.

I gruppi principali sono:

- le soluzioni prive di elettroliti: glucosio 5%, fruttosio 5%;
- le soluzioni elettrolitiche e di glucidi per infusione mista.

Quest'ultime se somministrate in quantità sufficiente, coprono il fabbisogno giornaliero di acqua e di elettroliti.

2) Soluzioni correttive.

A seconda del fabbisogno si usano:

- soluzioni elettrolitiche isotoniche di cloruro di potassio o soluzioni tampone (p.e. bicarbonato o lattato);
- soluzioni concentrate di elettroliti che si trasformano eventualmente in ipertoniche, con l'aggiunta alla soluzione base di sodio, cloruro di potassio o bicarbonato;
- soluzioni fisiologiche con aggiunta di diuretici osmotici.

È una tecnica terapeutica osmotica usata in presenza di disturbi della secrezione renale e per l'eliminazione degli edemi, soprattutto cerebrali (soluzione al sorbitolo 40%, soluzione al mannitolo dal 10% al 20%).

### 3) Soluzioni per alimentazione parenterale.

Grazie alla disponibilità di soluzioni idonee, oggi è possibile somministrare per endovena una quota calorica ottimale per il fabbisogno energetico dell'organismo.

È indicata per tutti i malati che non possono, non vogliono, o non devono mangiare. Di norma viene usata:

- negli stati pre e post operatori, se la carenza di alimentazione si protrae per più di tre giorni. Per prevenire o contrastare la comparsa di una condizione catabolica.

- negli stati post-traumatici. Nei pazienti che hanno subito trauma cranico, ustioni ed altro, subentra spesso un ipermetabolismo, che rende necessaria un'alimentazione giornaliera di 9.000-13.000 KJ (4.000- 5.000 KCal);

- per il superamento di uno stress dovuto ad una malattia, incidente od operazione.

Tale evenienza dipende dal potenziale di energia disponibile, dal bilancio proteico che deve essere positivo, dalla capacità di funzionamento del cuore e degli organi in cui principalmente si svolge il metabolismo (fegato, polmoni, reni), dall'efficacia delle misure terapeutiche e della terapia nutrizionale.

Le infusioni ad alto contenuto calorico vengono calcolate giornalmente secondo i chilogrammi di peso corporeo.

### 4) Soluzioni nutritive.

#### Aminoacidi.

Il fabbisogno giornaliero è di g. 0,6-1,0 per kg corporeo. In condizioni di catabolismo sono necessari fino a 2g/kg al giorno. Le soluzioni di aminoacidi sono mescolate ad alcool e glucidi.

È importante avere l'accortezza di far procedere lentamente l'infusione (0,1 g/kg l'ora) affinché i soluti non vengano eliminati dai reni e perdano così la loro efficacia.

Gli effetti collaterali sono in genere assenti, raramente si hanno manifestazioni di nausea, vomito, febbre.

#### Zuccheri ed Alcool

Lo zucchero è estremamente importante nell'alimentazione e nel superamento di situazioni da stress. La dose giornaliera deve essere adeguata alla situazione metabolica. Soluzioni disponibili sono: glucosio, fruttosio, sorbitolo, xilitolo e miscele.

Necessario è, se vengono somministrate dosi elevate, accertare il limite di tolleranza controllando frequentemente la glicemia ed eventualmente somministrare insulina.

#### Grassi

Le soluzioni a base di grassi facilmente tollerabili, sono composte da trigliceridi (per es. olio di semi di soia.). Il loro valore consiste soprattutto nell'e-

levato contenuto calorico (1 g = 37,7 KJ corrisponde a 9,0 KCal). Gli adulti necessitano di 1-2 g di grassi al giorno per kg di peso corporeo.

L'infusione di lipidi per essere ben tollerata e ben assorbita deve essere infusa a goccia lenta (1,0 ml/kg l'ora).

La tabella seguente riassume fedelmente lo schema della terapia infusioneale secondo Schmitz e rappresenta le necessità possibili e le relative disponibilità delle soluzioni per infusione.

#### SCHEMA DELLA TERAPIA D'INFUSIONE (SECONDO SCHMITZ)

<i>Infusione desiderata</i>	<i>Gruppo</i>	<i>Scelta delle soluzioni da infusioni</i>
1. Acqua libera con bassa percentuale di idrati di carbonio (5,0-7,5%)	— Soluzione di idrati di carbonio priva di elettroliti	<i>Soluzioni base</i> — Glucosio
2. Acqua ed elettroliti	— Soluzioni elettrolitiche, esclusivamente con sodio	— Elettroliti con o senza sorbitolo • soluzione al cloruro di sodio 0,9% (soluzione fisiologica)
3. Acqua, elettroliti ed idrati di carbonio	— soluzioni elettrolitiche a varia concentrazione di cationi e di glucosio	• Normosol ® • Isolythe ®
4. Sostanze con potere calorico ed acqua (alimentazione parziale per via parenterale)	— Soluzioni di zucchero altamente concentrate	Soluzioni per alimentazione per via parenterale — <i>soluzioni a base di zucchero e di alcool di zucchero</i> • glucosio 5-20% • fruttosio 5-20% • sorbitolo 5% • mannitolo 10-20% • altre
6. Sostanze necessarie all'anabolismo proteico (amminoacidi, idrolizzati d'albumina) elettroliti ed acqua	— Soluzioni di amminoacidi o idrolizzati di albumina	— <i>Soluzioni di amminoacidi</i> • Isopuramin ® • Freamine ®
7. Sostanze necessarie all'anabolismo proteico, elettroliti, sostanze con potere calorico ed acqua (alimentazione parenterale totale)	— Soluzioni di lipidi	— <i>Emulsioni grasse</i> • Intralipid ® 10-20%
8. Terapia osmotica ed oncologica	— Soluzioni per terapia osmotica — Soluzioni per terapia oncologica	— <i>Farmaci osmoterapeutici</i> • Dextrano = Plasmaexpanders, p.e. Macro-dex ®, Rheomacrodex ® • Emagel ® — Preparati ipertonici

<i>Infusione desiderata</i>	<i>Gruppo</i>	<i>Scelta delle soluzioni da infusioni</i>
9. Correzione del bilancio acido-basico (acidosi-alcalosi)	— Soluzioni per correggere il bilancio acido-basico	— <i>Soluzioni correttive</i> secondo la priorità del disturbo (alterazione): • concentrati di elettroliti • sostanze tampone • farmaci osmoterapeutici
10. Correzione del bilancio elettrolitico		
11. Sostituzione di volume	— Soluzioni sostitutive del volume	— <i>Emoderivati</i> • albumina umana 5-20% • soluzioni di plasmaproteine • fibrinogeno • plasma antiemofilico
12. Sangue e suoi derivati	— Sangue e suoi derivati	— <i>Componenti del sangue</i> • eritrociti • trombociti • leucociti

### **Aspetti terapeutici e organizzativi dell'assistenza infermieristica relativi all'utilizzo di pompe siringa multivia**

#### *Tipologia di malati, farmaci ed ambiti operativi che richiedono l'uso di pompe siringa multivia*

Le pompe siringa, sulla base di studi osservazionali e della bibliografia, risultano più precise ( $\pm 2\%$ ) rispetto a quelle volumetriche, quindi meglio si prestano alla somministrazione di farmaci per cui il superamento della dose terapeutica può creare dei danni importanti al malato o ridurre i benefici terapeutici attesi. Attraverso le pompe a siringa è infatti possibile impostare velocità infusionali inferiori all'unità (es. 0,5 ml/h) e velocità in cui è presente l'unità e il decimale (es. 1,5 ml), scelta non attuabile attraverso le pompe volumetriche. La possibilità di infondere farmaci a bassi volumi e a flussi ridotti, anziché diluiti in infusioni di volume più cospicuo e a velocità più elevate può essere presa in considerazione qualora si renda necessario, per le esigenze cliniche del malato, evitare un sovraccarico di liquidi organici, dannoso sia da un punto di vista respiratorio che cardiocircolatorio. È utile inoltre quando le caratteristiche dei farmaci da infondere richiedono la massima precisione e la somministrazione a basso dosaggio. Per questo motivo tra i criteri di scelta della metodologia infusione da adottare (elettronica o fisica) vi sono principalmente la tipologia dei malati e dei farmaci da infon-

dere. I malati con insufficienza respiratoria devono avere un bilancio idrico in pareggio che deve essere addirittura negativo nel caso in cui siano ventilati artificialmente. Ciò è motivato dal fatto che un bilancio positivo può aggravare la stasi polmonare e di conseguenza danneggiare l'esito terapeutico; inoltre la ventilazione artificiale causa in tutti i soggetti una diminuzione del ritorno venoso, problema ancora più accentuato negli insufficienti respiratori in cui è consigliabile mantenere una pressione venosa centrale intorno allo 0 ed un bilancio idrico negativo.

Di fronte a questo tipo di pazienti, sulla base delle risorse a disposizione, nel momento in cui il medico prescrive innumerevoli farmaci da infondere per via endovenosa continua, l'infermiere ha un ruolo fondamentale nella scelta del presidio da utilizzare per l'infusione concordando con il medico la soluzione terapeutica più efficace. Altri malati per cui può rilevarsi positivo l'utilizzo di pompe siringa multivia sono i cardiopatici a cui devono essere infusi spesso farmaci a bassi flussi (antiaritmici, anticoagulanti, coronarodilatatori) in infusione continua con l'obiettivo di minimizzare il «lavoro» cardiaco ed il rischio di una stasi polmonare.

I soggetti con insufficienza renale acuta o cronica sono caratterizzati da una ridotta capacità di filtrazione renale per cui anche in questi casi deve essere valutata attentamente la quantità e la qualità dei liquidi che vengono infusi. L'adozione di strumenti elettronici multivia dovrebbe essere quotidiana nei pronto soccorsi ed in tutti i reparti di area critica per l'assistenza ai malati che hanno una compromissione delle proprie funzioni vitali tali da mettere a repentaglio la vita stessa e per i quali occorre prevedere l'utilizzo di strumenti ad alta precisione che garantiscano la corretta somministrazione dei farmaci prescritti dal medico.

Una branca della medicina che trae vantaggi operativi dall'uso di pompe siringa è l'anestesia, sia nell'ambito dell'assistenza operatoria, per la precisione con cui devono essere infusi i farmaci utilizzati per anestetizzare i pazienti, sia per la terapia antalgica. In anestesia infatti il risveglio del malato e la ripresa delle sue funzioni fisiologiche (motilità gastrointestinale vescicale, etc.) è correlato non solo alla tipologia dei farmaci utilizzati durante l'intervento ma anche alle sue modalità di somministrazione. Per la terapia antalgica in genere vengono utilizzati microinfusori che possono anche essere multivia e che devono garantire un controllo del dolore ma devono anche preservare dalle eventuali complicanze che una somministrazione imprecisa di un farmaco potrebbe provocare. Basti pensare ai danni che può causare un sovradosaggio di morfina in infusione subdurale che può portare il malato in una situazione clinica di coma. Negli ultimi anni si sta diffondendo l'uso di pompe siringhe anche in endocrinologia per la somministrazione di preparati ormonali ed in chemioterapia per il trattamento per via infusionale di alcune forme tumorali, specie in caso di cronochemioterapia associata a folati. Un altro ambito operativo in cui si sono rivelate utili le pompe siringa è il centro trapianti in cui il trattamento terapeutico sia del donatore di orga-

ni che del ricevente deve garantire un alto livello di precisione.

La neonatologia e la pediatria necessitano per i loro «piccoli» pazienti di strumenti infusionali che consentano di infondere «piccoli» volumi a bassi flussi.

I farmaci che per le proprie caratteristiche farmaceutiche e chimiche richiedono l'utilizzo di pompe siringa sono:

*Acido tranexamico (Tranex®)*

Effetti terapeutici - Inibisce l'azione del plasminogeno prevenendo la formazione di plasmina.

Indicazioni - Emofetie, emottisi, emorragie digestive, incidenti in corso di terapia trombolitica e trasfusionale.

Controindicazioni - Malattia trombo embolitica, trombosi arteriosa e venosa, gravidanza.

Effetti collaterali - Flebotrombosi, ipotensione, aritmie. La somministrazione per via endovenosa deve essere effettuata lentamente per evitare la possibile insorgenza di ipotensione.

Confezioni - Fiale da 500 mg in 5 ml.

Dosaggi - Emorragia in atto: 10 mg/kg, seguiti da 5 mg/kg/h.

*Aminofillina (Aminomal®)*

Effetti terapeutici - Rilassamento della muscolatura liscia bronchiale e vasale, aumento della gittata cardiaca, modesto incremento della diuresi.

Indicazioni - Attacco di asma e malattia polmonare cronica ostruttiva, shock anafilattico.

Controindicazioni - Aritmie ipercinetiche, infarto del miocardio recente.

Effetti collaterali - Tachicardia aritmie.

Confezione - Fiale da 240 mg in 10 ml.

Dosaggi - 4-6 mg/kg in 100 ml di soluzione fisiologica in 20 minuti.

*Amiodarone (Cordarone®)*

Effetti terapeutici - antiaritmico.

Indicazioni - Non è un farmaco di prima scelta. Aritmie ipercinetiche sopraventricolari, Wolff-Parkinson-White.

Controindicazioni - Bradicardia sinusale, blocco A-V, ipotensione gravidanza.

Effetti collaterali - Bradicardia, allungamento del Q-T. Da usare con cautela con pazienti in trattamento con B-bloccanti.

Confezioni - Fiale da 150 mg in 3 ml.

Dosaggi - 1-3 mg/kg lentamente (1-2 minuti) o in perfusione: 300 mg in 50 ml di glucosio al 5%.

*Dobutamina (Dobutrex®)*

Effetti terapeutici - È un derivato dell'isoproterenolo, ha tuttavia minor effetto tachicardizzante. È selettivo per i B-recettori. Azione inotropica, crono-

tropa, batmotropa positiva e vasocostrittrice. A differenza della dopamina dilata le arteriole muscolari, ma non le renali.

Indicazioni - Shock cardiogeno.

Confezioni - Fiale 250 mg in 5 ml.

Dosaggi - Perfusioni continue di 1 g in 500 ml di glucosata al 5% (vedi tab. 1).

**Tab. 1:** Effetti clinici della Dobutamina

	mg/min	ml/h	gtt/min
Effetto DOPA (3-6 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ )	0,2-0,4	6-12	2,4
Effetto $\beta$ (6-12 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ )	0,5-0,8	15-24	5-8
Effetto $\alpha$ (12-14 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ )	0,91	27-30	8-10

### Dopamina (Revivan <sup>®</sup>)

Effetti terapeutici - Percussore dell'epinefrina, è presente naturalmente nell'uomo. Azione A- e B-stimolanti. Le azioni differiscono a seconda del dosaggio.

Indicazioni - È considerato attualmente il farmaco di prima scelta negli shocks.

Controindicazioni - Feocromocitoma, tachiaritmia.

Effetti collaterali - Battiti ectopici, tachicardia, dolore anginoso; dispnea, vasocostrizione.

Confezioni - Fiale 200 mg in 5 ml.

Dosaggi - 400 mg in 500 ml di soluzione glucosata al 5% (concentrazione 800 ng/ml). La velocità di infusione deve essere regolata in base agli effetti e monitorizzando il paziente (vedi tab. 2)

**Tab. 2:** Effetti clinici della Dopamina

Velocità	Effetti
2-5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$	aumento del flusso renale e la gittata urinaria nessun effetto sulla frequenza cardiaca e sulla pressione arteriosa
5-20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$	aumento del flusso renale e la gittata cardiaca aumento della gittata cardiaca per aumento della contrattilità aumento iniziale della frequenza; aumento del flusso coronarico
20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$	diminuzione del flusso renale e la gittata urinaria aumento della gittata cardiaca per aumento della contrattilità e della frequenza cardiaca aumento delle resistenze vascolari sistemiche

### Eparina sodica

Effetti terapeutici - È un anticoagulante diretto, inibisce l'azione della

trombina sul fibrinogeno e quella della tromboplastina sulla protrombina.

Indicazioni - Trombosi venosa profonda, embolia polmonare, CID, fibrillazione atriale, embolizzazione.

Controindicazioni - Emorragia cerebrale, endocardite batterica, diatesi emorragica, gravidanza.

Confezioni - Fiale da 2500 U, 5000 U, 25000 U, fiale all'1% e al 5%.

Dosaggi - Variano a seconda del quadro patologico e devono essere sempre regolati in base ai dati di laboratorio.

#### *Fluorouracile (Fluoro-uracile ®)*

Effetti terapeutici - Chemioterapico.

Indicazioni - In clinica è utilizzato nella terapia del carcinoma della mammella, dell'ovaio, dell'apparato gastroenterico, nei tumori del distretto cervicofacciale. Viene associato ai folati che ne potenziano l'effetto, i due farmaci non essendo compatibili vengono somministrati tramite pompe infusionali multivia.

Confezioni - Fiale da 500 mg.

Vie di somministrazione - Endovenosa perché l'assorbimento del tratto intestinale è imprevedibile.

#### *Insulina*

Indicazioni - Diabete giovanile, diabete instabile dell'adulto, coma diabetico chetoacidotico e iperosmolare.

Controindicazioni - Reazioni allergiche specifiche.

Effetti collaterali - Crisi ipoglicemiche.

Confezioni - Insulina rapida pronta, semilenta.

Dosaggi - Variano a seconda dei dati di laboratorio. Solo l'insulina rapida in soluzione può essere somministrata mediante infusione continua preferibilmente con l'ausilio di pompa siringa.

#### *Lidocaina*

Effetti terapeutici - Antiaritmico e anestetico locale.

Indicazioni - Extrasistolia ventricolare, tachicardia e fibrillazione ventricolare.

Effetti collaterali - Convulsioni, coma.

Confezioni - Fiale 200 mg in 10 ml (2%).

Dosaggi - Bolo di 1 mg/kg, seguito da perfusione continua di 1 g diluito in 500 ml di glucosata al 5%.

#### *Morfina solfato*

Effetti terapeutici - È il più importante alcaloide dell'oppio; analgesico stupefacente; azione vasodilatatrice periferica soprattutto nel settore venoso; con conseguente diminuzione del precarico.

Indicazioni - Dolore in corso di infarto del miocardio, fratture ossee. Edema polmonare acuto. Dolore acuto grave; in pazienti in fase terminale seguiti dai servizi di Terapia Antalgica che necessitano di terapia infusionale conti-

nua, intermittente o cronomodulata, utilizzando micropompe siringa.

Controindicazioni - Ipotensione grave, depressione respiratoria, grave emorragia, addome acuto.

Effetti collaterali - Depressione respiratoria, ipotensione, miosi serrate.

Confezioni - Fiale da 10 mg in 1 ml.

Dosaggi - 2 10 mg per via endovenosa.

#### *Nitroglicerina (Venitrin®)*

Effetti terapeutici - Vasodilatatore potente, diminuisce il ritorno venoso al cuore.

Indicazioni - Angina pectoris; edema polmonare acuto.

Controindicazioni - Ipotensione grave.

Effetti collaterali - Ipotensione, cefalea.

Confezioni - Fiale 5 mg in 1,5 ml.

Dosaggi - 5 fiale in 250 ml di soluzione fisiologica o glucosata al 5%; 25 100 ng/min. Tali dosaggi sono indicativi e devono essere regolati monitorizzando il paziente.

#### *Orciprenalina (Alupent®)*

Effetti terapeutici - Amina simpatico-mimetica prevalentemente B2-stimolante; intensa azione antispastica bronchiale, effetto inotropo e dromotropo positivo.

Indicazioni - Attacco asmatico acuto; turbe della conduzione AV.

Controindicazioni - Tachiaritmie, angina pectoris, ipertiroidismo.

Effetti collaterali - Tachicardia, ipertensione, tremori.

Confezioni - Fiale da 0,5 mg in 1 ml.

Dosaggi - Nell'attacco acuto asmatico 1 mg in 250 ml di fisiologica alla velocità di 15 ml/h, nel blocco AV completo o incompleto fino a 90 ml/h.

#### *Propafenone (Rytmonorm®)*

Effetti terapeutici - Antiaritmico.

Indicazioni - Aritmie sopraventricolari e tachicardia ventricolare.

Controindicazioni - Insufficienza cardiaca, shock cardiogeno, disturbi della conduzione atriale e ventricolare, importanti alterazioni elettrolitiche, gravi pneumopatie ostruttive, ipotensione marcata.

Effetti collaterali - Cefalea, vertigini, bradicardia, allargamento del QRS.

Confezioni - Fiale da 70 mg in 20 ml.

Dosaggi - 0,5 - 2 mg/kg in 3-5 minuti quindi 1 mg/min diluito in glucosata al 5%.

#### *Propofol (Dipivan®)*

Si presenta sotto forma di emulsione in olio di soia e si somministra per via endovenosa. È caratterizzato da una rapida e breve durata d'azione. Gli effetti cumulativi sono inferiori agli altri anestetici per via endovenosa per cui il risveglio è rapido e caratterizzato da buona lucidità.

Indicazioni - Induzione e mantenimento dell'anestesia generale, sedazione di pazienti in corso di terapia intensiva.

Controindicazioni - Pazienti con ipersensibilità presunta o accertata al prodotto. Gravi alterazioni del metabolismo dei liquidi quali danno epatico grave e shock acuto.

Effetti collaterali - Durante la somministrazione si possono manifestare ipotensione ed apnea transitoria in relazione alle dosi di Propofol.

Dosaggi - Il Propofol può essere usato per infusione endovenosa continua non diluito o diluito in soluzione di glucosio al 5%. La velocità media di somministrazione varia notevolmente da un paziente all'altro, normalmente una velocità di infusione compresa tra 4 e 12 mg/kg/h risulta efficace per il mantenimento della sedazione.

#### *Verapamile (Isoptin ®)*

Effetti terapeutici - Calcio-antagonista.

Controindicazioni - Shock cardiogeno, infarto in fase acuta, blocco AV di 2° 3° grado, ipotensione, intossicazione da digitale.

Effetti collaterali - Ipotensione, bradicardia, asistolia.

Confezioni - Fiale da 5 mg in 2 ml.

Dosaggi - Bolo 5 mg in 10 ml di soluzione fisiologica in 5 minuti; ripetibile, se necessario, dopo 30 minuti.

#### *Curari competitivi non depolarizzanti*

*Tracrium ®, Nimbex ®, Norcuron ®*

Indicazioni - Favoriscono l'adattamento alla ventilazione meccanica in terapia intensiva e in anestesia generale.

Controindicazioni - Miastenia grave.

Effetti terapeutici - Nessuno, si utilizza l'effetto indesiderato che è rappresentato dalla paralisi respiratoria.

Effetti collaterali - Rilascio di istamina ovvero tachicardia, broncospasmo, ipotensione reazioni orticarioidi.

Dosaggi - Secondo il curare su una base di mg/kg di peso corporeo, per un dosaggio accurato del farmaco si devono utilizzare pompe a siringa.

Sulla base di quanto sopra enunciato appare evidente che le realtà operative in cui può essere utile o addirittura indispensabile avere a disposizione delle pompe siringa multiviva sono innumerevoli. È fondamentale che le Aziende Ospedaliere razionalizzino la fornitura di tali presidi individuando i bisogni reali e le priorità; coinvolgendo nel processo di razionalizzazione anche gli infermieri oltre che i medici poiché la scelta del materiale e la sua ripartizione tra le varie unità operative deve rispondere a precisi criteri che in seguito descriveremo.

### **L'attività infermieristica correlata all'uso di pompe siringa**

Nella gestione delle pompe infusionali vengono coinvolti gli infermieri inseriti nei vari livelli operativi, alcune funzioni dovrebbero essere infatti svolte dall'ufficio infermieristico, altre dai Capo Sala, altre ancora degli infermieri e per altri aspetti possono essere coinvolti anche gli O.T.A (operatori tecnici dell'assistenza).

L'ufficio infermieristico ha il compito di coordinare l'attività dei Capo Sala e deve avere una visione globale delle problematiche infermieristiche dell'intera Azienda Ospedaliera. Per questo può contribuire ad individuare i bisogni globali di pompe siringa, a definire le priorità e ad ipotizzare, per alcune unità operative che non necessitano costantemente di tali presidi ma che potrebbero trovarsi ad assistere pazienti che per cui è indispensabile il loro utilizzo (es. geriatria, medicina, chirurgia generale) una dotazione centralizzata di pompe siringa a cui i reparti in questione possano accedere in caso di necessità.

Un altro compito che potrebbe essere svolto dall'ufficio infermieristico è la raccolta dati sull'utilizzo delle pompe siringa multivia e sui costi relativi, mediante la collaborazione con i caposala, l'ufficio Economato ed i centri di costo.

I Capo Sala dei vari reparti rappresentano l'anello di congiunzione tra il personale delle unità operative la Direzione Sanitaria, l'Ufficio Economato e l'Ufficio Infermieristico. Al Capo Sala compete valutare attentamente con gli infermieri e i medici il bisogno del reparto di pompe siringa. Egli deve mantenere rapporti positivi con i rappresentanti delle varie ditte fornitrici di pompe siringa al fine di allargare al massimo il proprio livello di conoscenza del prodotto e di avere la possibilità di provare pompe siringa differenti tra loro e valutarne gli aspetti positivi e negativi. È fondamentale che si «confronti» con gli altri Capo Sala per definire le caratteristiche che deve possedere il prodotto, tra le quali abbiamo individuato:

- a) scarsità d'ingombro;
- b) robustezza;
- c) precisione;
- d) facilità di pulizia;
- e) con diverse possibilità di aggancio;
- f) con comandi elettronici e pannello di controllo di facile utilizzo;
- g) con possibilità di aggregazione o disaggregazione delle diverse pompe siringa che costituiscono la pompa multivia, poiché se costituissero un corpo unico in occasione di una riparazione verrebbero a mancare al reparto 3 o 4 pompe siringa in contemporanea;
- h) funzionanti con unico cavo di alimentazione;
- i) con batteria tampone di lunga durata per garantire un tempo sufficiente di autonomia se scollegate dall'energia elettrica;

- j) dotate di memoria;
- k) prive di monouso dedicato poiché le pompe con il monouso dedicato (solo una marca specifica di siringa e di deflussore sono idonei a farle funzionare) funzionano solo con prodotti specifici ed implicano costi maggiori rispetto a quelle che possono utilizzare marche diverse di monouso;
- l) con possibilità di prova nella fase di valutazione del prodotto;
- m) con garanzia di manutenzione in tempi brevi e possibilmente di sostituzione della apparecchiatura che verrà inviata a riparare;
- n) con garanzia del marchio CE.

Nel momento in cui vengono consegnate delle pompe siringa nuove è compito del Capo Sala tenere copia della bolla di consegna, far inventariare il bene e provare subito il prodotto per firmare il verbale di collaudo. È necessario procurarsi un manuale d'istruzioni ed «istruire» gli infermieri sul corretto funzionamento dell'apparecchiatura. Devono anche essere date precise indicazioni sulla manutenzione quotidiana (controlli, pulizia) e sul luogo e le modalità con cui riporla quando non è in uso.

Ogni apparecchiatura è suscettibile di guasti ed in genere è il Capo Sala che prontamente deve provvedere a far intervenire il tecnico per la riparazione previo contatto con l'ufficio tecnico aziendale. Il Capo Sala ha anche la funzione di supervisione dell'adeguato utilizzo delle pompe siringa, deve inoltre fungere da stimolo per l'aggiornamento continuo del personale infermieristico sulle pompe infusionali e per elaborare strumenti di valutazione di qualità delle metodiche infusionali utilizzate.

L'infermiere professionale (I.P.), nel momento in cui il medico prescrive il farmaco da infondere, sulla base delle sue conoscenze farmacologiche e delle condizioni cliniche del malato a cui il farmaco deve essere somministrato, concorda con il medico le modalità infusionali da adottare.

Se, inoltre, le condizioni cliniche del malato, richiedono la somministrazione di più infusioni a basso flusso, sarà più vantaggioso, soprattutto in termini di tempo, disporre di una pompa multivia.

In tal caso, trattandosi di un monoblocco provvisto di tre o più pompe siringa, risulta essere di più facile trasporto, poco pesante, alimentato da un solo cavo elettrico e soprattutto poco ingombrante, qualora debba essere sistemato in una unità-pz. in cui vi sono già presenti, numerose apparecchiature elettromedicali.

Nel caso in cui si concordi di utilizzare una pompa siringa, per esempio, per le ragioni precedentemente esposte, l'I.P. predispone quanto segue.

La pompa siringa che ci accingiamo a sistemare, dovrà essere disposta in un'area dell'unità facilmente accessibile e controllabile e se possibile, non soggetta al gocciolamento accidentale di sacche parenterali sovrastanti.

Prima di dare l'avvio alla pompa, è necessario che l'I.P. ne conosca bene il funzionamento; in caso contrario dovrà ricorrere al manuale d'istruzioni: primo, per evitare di dare dei comandi errati e quindi pericolosi per il pazien-

te, secondo, per comprendere gli allarmi che possono presentarsi subito dopo l'accensione e durante l'avvio della pompa. Una volta accesa, l'infermiere, dovrà avere già pronto il farmaco da infondere, aspirato nella siringa idonea per il tipo di pompa che intendiamo utilizzare. E' bene tener presente, infatti, che non tutti i tipi di siringhe da 50 / 60 ml, possono andar bene per tutte le varietà di pompa.

Risulta un altro accorgimento importante, quello di raccordare alla via venosa del paziente il deflussore relativo alla siringa in cui è contenuto il farmaco, solo dopo aver ben sistemato la siringa nello stantuffo per evitare di iniettare, accidentalmente, un incontrollato quantitativo di farmaco, che in quel momento potrebbe risultare pericoloso per il paziente stesso.

È ancora buona norma, prima di dare l'avvio alla pompa, indicare sempre sopra la stessa, il nome del farmaco che si sta infondendo, in particolar modo se stiamo utilizzando una pompa multivia. In quest'ultima, gli spazi destinati alle siringhe sono contraddistinte da numero, ma è molto facile, se non si presta particolare attenzione, posizionare una siringa appena preparata nello spazio assegnato ad un altro farmaco o impostare o variare i comandi relativi al farmaco sbagliato.

Dopo aver ben posizionato la siringa all'interno dello stantuffo della pompa e dopo aver raccordato il deflussore della stessa alla via prossimale rispetto al paziente, ci apprestiamo a verificare il corretto funzionamento della pompa infusione. In genere il buon funzionamento della stessa ci è dimostrato dal fatto che, subito dopo l'accensione, non compaiono allarmi.

Il primo dato che l'infermiere deve impostare, è relativo alla velocità infusione, espresso in ml/ h. Questo è un dato prescritto dal medico e nel corso dell'infusione può subire cambiamenti repentini a seconda della risposta terapeutica, osservata nel paziente. È quindi importante monitorare attentamente i parametri vitali del paziente, al fine di evitare gli effetti collaterali che alcuni farmaci possono determinare sull'organismo dello stesso. Gravi intolleranze ai farmaci somministrati anche a bassi flussi, possono creare all'organismo gravi shock per cui può essere necessaria una rianimazione cardiopolmonare (R.C.P.).

Il secondo dato importante che l'I.P. deve impostare, è quello relativo al volume totale da somministrare. Benché le pompe siringa multivia siano impostate in modo tale che queste si allarmino ogni qualvolta raggiungano il volume totale da somministrare, che in genere, è pari ai 50 ml; è buona norma da parte degli II.PP., controllare che le pompe siringa siano dotate di un sistema di pre-allarme. In caso contrario, ci deve essere la possibilità di impostare un volume limite di somministrazione per dare il tempo necessario all'infermiere di sostituire il farmaco, in modo tale che non sia necessario sospendere, anche se brevemente, la terapia in corso.

Nel corso dell'infusione possono presentarsi degli allarmi che richiedono un immediato intervento da parte dell'infermiere perché stanno ad indicare

la presenza di ostacoli al normale flusso del farmaco. Gli allarmi che più frequentemente possono presentarsi, sono:

- occlusione intrinseca ed estrinseca;
- aria in linea;
- spegnimento per mancanza di carica elettrica;
- pre-allarme al completamento dell'infusione;
- completamento dell'infusione.

In ogni caso, il fatto che le pompe siringa in genere, siano dotate di più allarmi, non necessariamente implica una minor supervisione da parte dell'infermiere professionale. Talvolta possono non avere una carica sufficiente e per tale motivo, arrestarsi senza allarmarsi, qualora ad esempio, accidentalmente, il cavo di alimentazione rete possa staccarsi. Altre volte la pompa può non somministrare il farmaco, senza entrare in allarme e apparentemente segnalarci un corretto funzionamento.

È dunque opportuno che l'infermiere supervisioni sempre il funzionamento di queste apparecchiature, che pur essendo di alta precisione, non possono e non devono sostituirsi al lavoro infermieristico, ma solo renderlo più accurato, perché, come abbiamo visto, possono andare incontro a dei guasti.

Per mantenere le pompe infusionali sempre in buono stato, ecco qui elencati, in conclusione, alcuni accorgimenti importanti:

- pulizia quotidiana delle stesse effettuata da parte dell'infermiere o da O.T.A. dopo opportuno addestramento;
- pulizia più accurata nel momento in cui l'utilizzo della pompa infusionale non è più indispensabile;
- riordino in luogo sicuro, facilmente accessibile e non esposto a fonte di calore.

### **Le opinioni degli operatori che utilizzano le pompe siringa multivia**

Al fine di comprendere il livello di diffusione delle pompe siringa multivia e le opinioni del personale che le utilizza abbiamo elaborato un questionario che presentiamo di seguito.

Abbiamo contattato telefonicamente, prima di inviare i questionari, i vari reparti della nostra provincia; solo 14 utilizzavano le pompe multivia. Cinque tra i reparti contattati non si sono resi disponibili a collaborare per mancanza di tempo, tre tra i reparti che si sono resi disponibili non hanno rispedito i questionari compilati. Hanno collaborato nella compilazione dei questionari sei reparti:

- n. 4 Rianimazioni;
- n. 1 Day-Hospital oncologico;
- n. 1 D.E.A.

In ciascuno di questi reparti abbiamo chiesto che fossero compilati almeno quattro questionari che abbiamo spedito tramite fax.

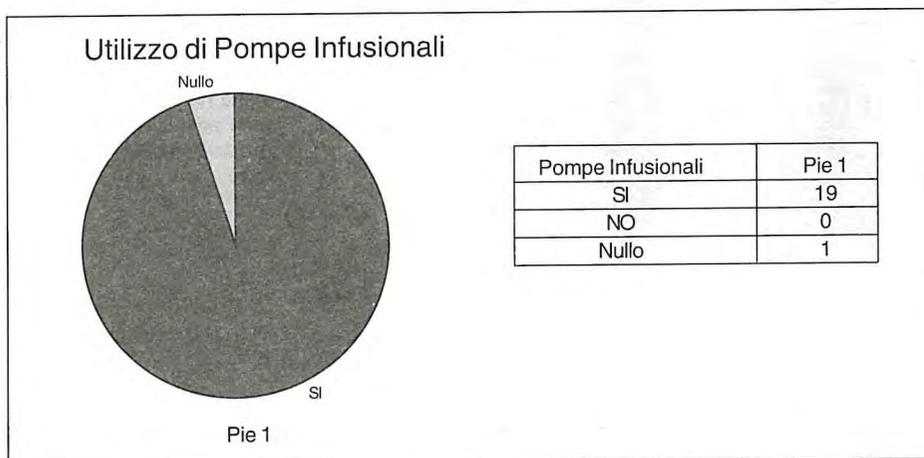
Coloro che hanno collaborato hanno chiesto di poter avere, in futuro, una copia del lavoro da noi redatto

Nel corso di un mese i questionari somministrati sono stati ventisei, e quelli restituiti sono stati venti.

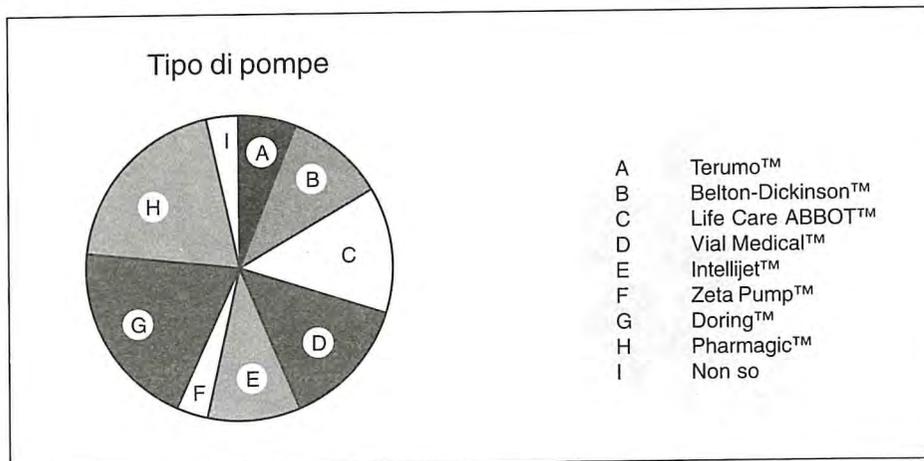
I risultati che da questi sono emersi sono quelli che rappresentiamo, mediante l'uso di grafici per facilitare la loro esposizione, a seguito di ogni domanda posta.

### Questionario e relative risposte

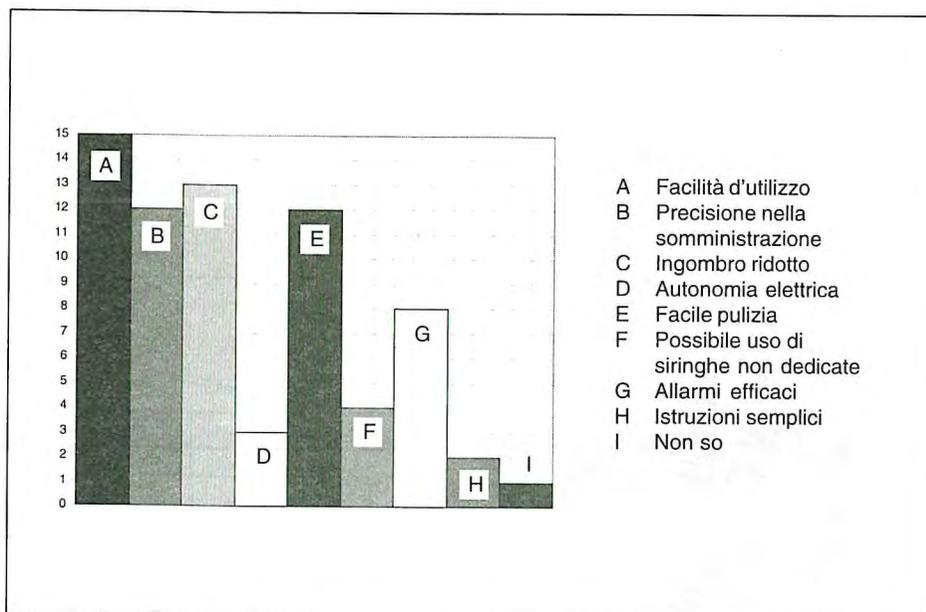
1) Il vs. reparto utilizza pompe infusionali multivia?



2) Che tipo di pompe?

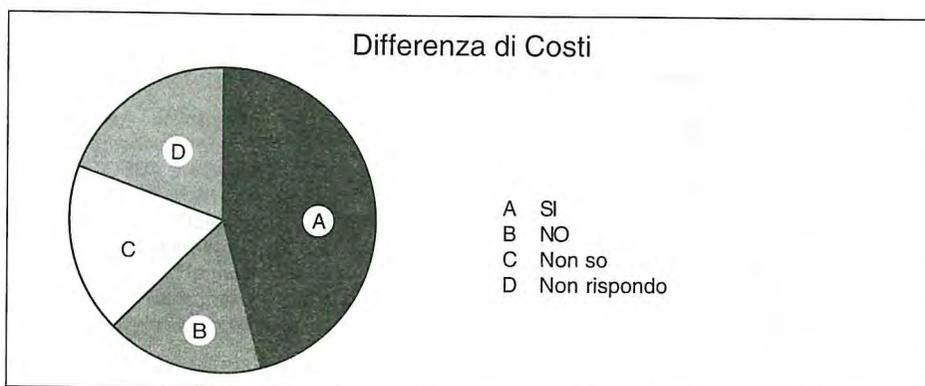


3) A quali requisiti deve corrispondere una pompa siringa?



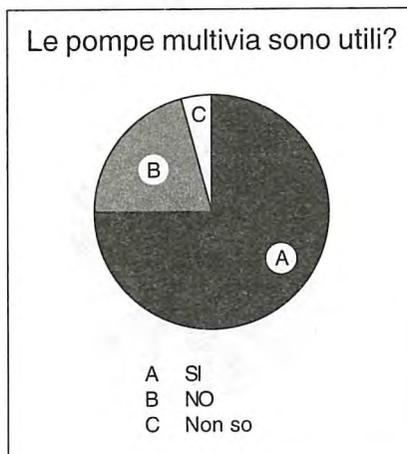
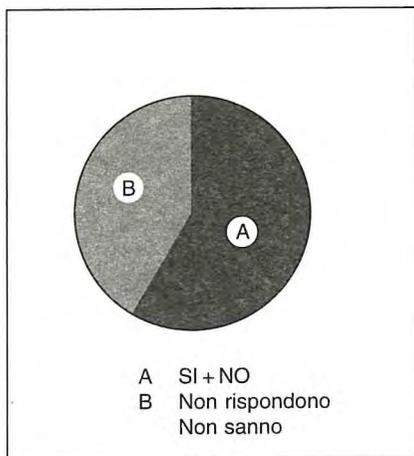
4) Ritenete che esista una differenza di costi tra l'impiego di pompe siringa multivia e l'utilizzo delle comuni pompe volumetriche?

sì  
 no  
 non so



5) Pensate che l'utilizzo di pompe siringhe multivia possa agevolare l'attività assistenziale?

- si
- no
- non so

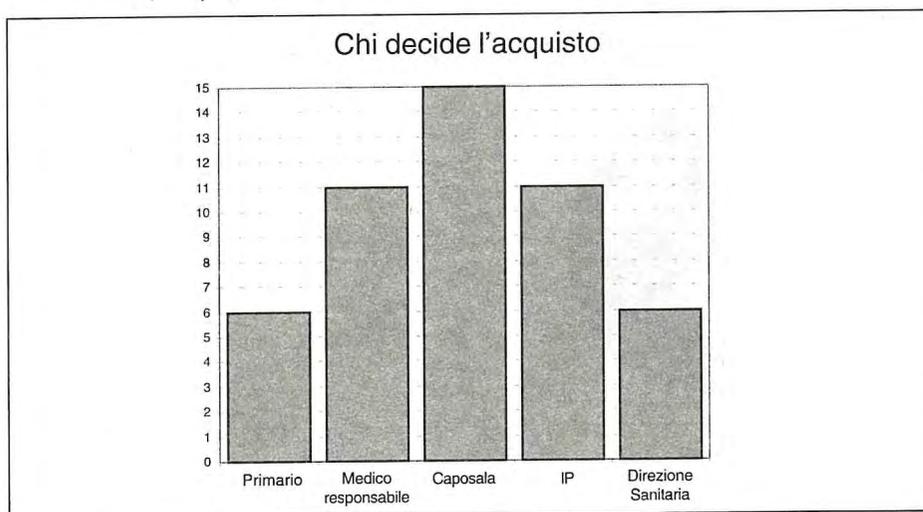


6) Da chi viene fatta la scelta dell'acquisto delle pompe siringa?

---

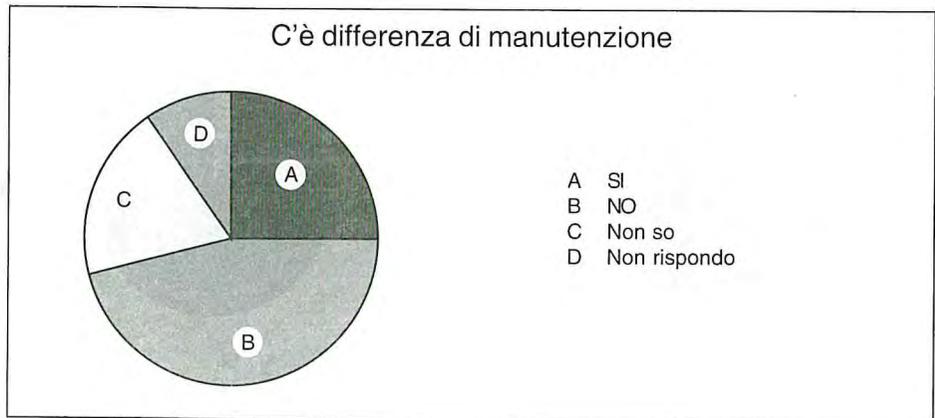
---

---



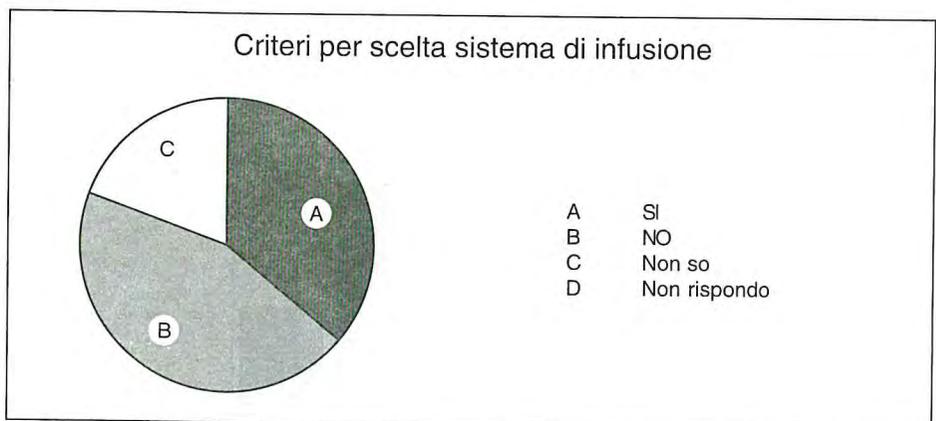
7) Esiste una differenza di manutenzione tecnica tra le pompe siringa e le pompe volumetriche?

- si
- no
- non so

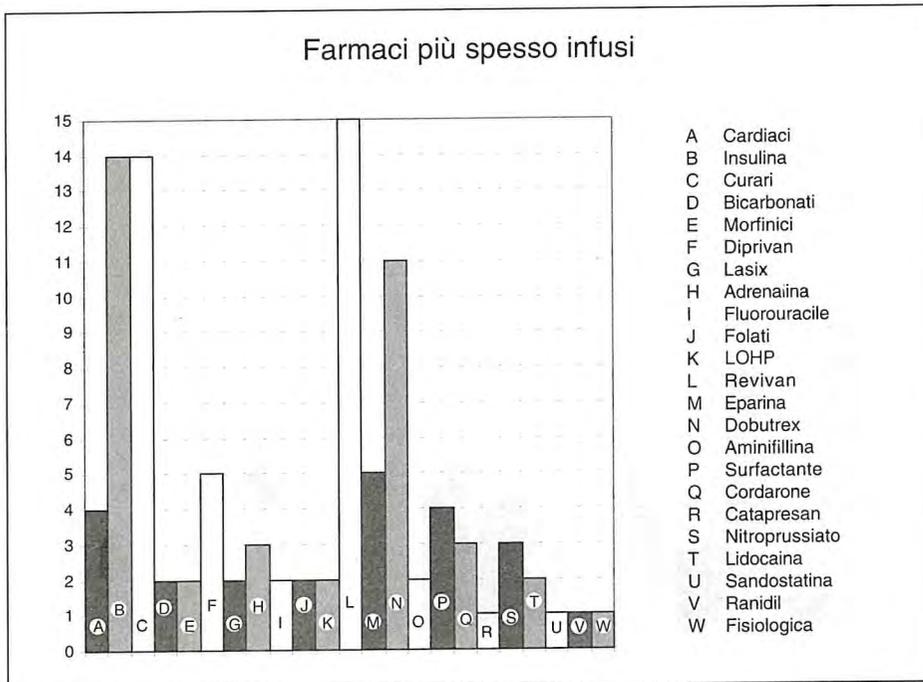


8) In base a quali criteri scegliete il sistema d'infusione?

- malato
- farmaco
- aspetti organizzativi
- altro



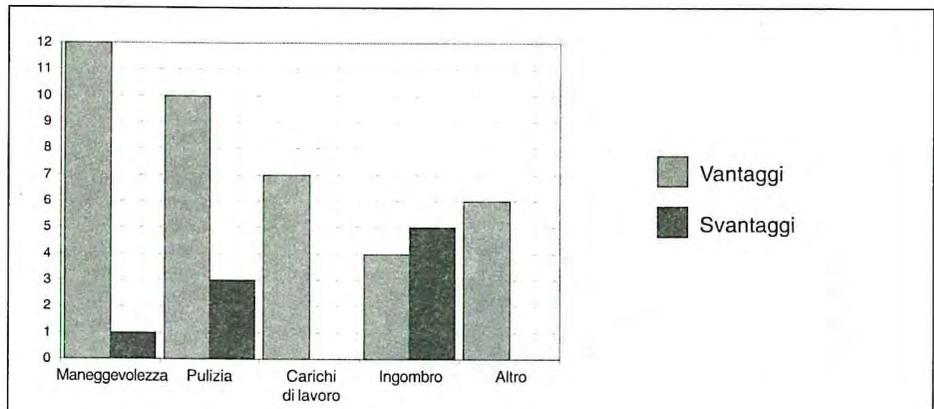
9) Solitamente per quali farmaci-infusioni utilizzate le pompe siringa?



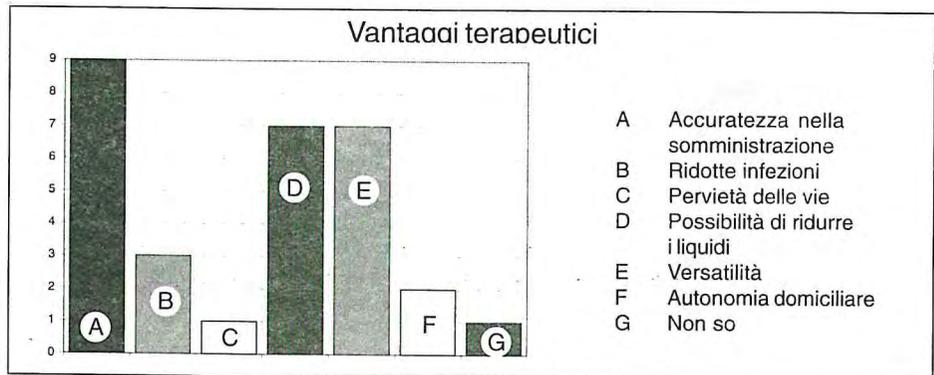
10) Per l'assistenza di quali malati utilizzate prevalentemente le pompe siringa multivia?



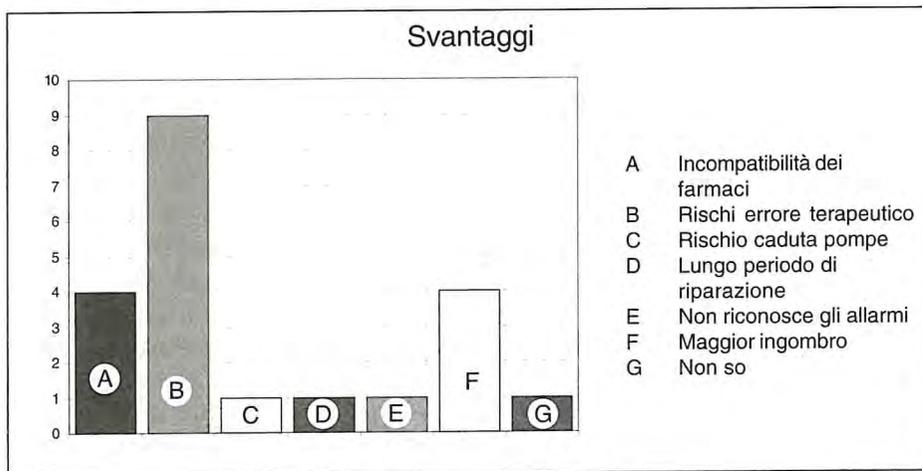
- 11) Quali vantaggi organizzativi offre il sistema multivia?  
 maneggevolezza  
 pulizia  
 carichi di lavoro  
 ingombro  
 altro
- 12) Quali svantaggi organizzativi offre il sistema multivia?  
 maneggevolezza  
 pulizia  
 carichi di lavoro  
 ingombro  
 altro



- 13) Quali vantaggi terapeutici può offrire al malato l'utilizzo di pompe siringa multivia?



14) Quali svantaggi?



15) Avete ulteriori osservazioni da aggiungere?

Certamente la piccola indagine da noi condotta non ha valore statistico per il numero ridotto di operatori di cui abbiamo raccolto le opinioni, ma fornisce delle indicazioni importanti sulla diffusione delle pompe siringa multivia, sulle modalità di utilizzo e sulla gradibilità percepita dal personale che le usa.

Potrebbe essere interessante allargare il numero delle persone a cui è stato rivolto il questionario finalizzando l'indagine alle unità operative con una valenza altamente tecnologica (Rianimazioni, Sale Operatorie, etc.) della stessa azienda ospedaliera.

Ciò costituirebbe una fonte di dati utili per stimare il fabbisogno di pompe siringa multivia e le risorse economiche necessarie per soddisfarlo.

**La formazione infermieristica relativa all'uso di Pompe Siringa Multivia**

Poiché la professione infermieristica è in continua evoluzione, uno dei campi di competenza previsto dal profilo professionale è quello della formazione che comprende:

- la formazione di base;
- la formazione complementare;
- la formazione permanente condotta attraverso l'autoformazione e attraverso corsi di aggiornamento.

In riferimento all'utilizzo di sistemi infusionali elettronici alcune informazioni vengono trasmesse agli infermieri durante il corso di base ma, come abbiamo visto nei precedenti capitoli, la tecnologia evolve così rapidamente e gli ambiti operativi sono così diversificati tra loro che è necessario un costante aggiornamento delle nozioni di base. È fondamentale che durante il corso di base gli infermieri:

- apprendano i principi scientifici della tecnica infusionale;
- dimostrino la capacità di mettere in pratica i principi appresi;
- interiorizzino un metodo scientifico di approccio ai problemi.

L'acquisizione di una corretta metodologia consente all'infermiere di affrontare qualsiasi problematica assistenziale e di identificare prontamente i propri bisogni formativi. Nel caso in cui sia ricoperto un ruolo di coordinamento, come nel caso del Capo Sala, una capacità razionale di analisi dei problemi facilita l'identificazione dei bisogni formativi dell'équipe.

Le innumerevoli pompe infusionali presenti sul mercato spesso sono accomunabili per i principi scientifici su cui si basano e si differenziano per struttura, costi e modalità d'impiego. È necessario documentarsi, tramite la letteratura ed il consulto con esperti (infermieri e medici che utilizzano il prodotto, produttori, rappresentanti) per comprendere ciò che il mercato offre e che più si addice alle esigenze della nostra realtà lavorativa. Occorre provare concretamente le varie pompe prima di procedere al loro acquisto o noleggio. Dal momento in cui la scelta della pompa è avvenuta deve essere programmato un approfondimento teorico-pratico delle sue funzioni. I destinatari di tale aggiornamento dovrebbero essere medici ed infermieri.

L'aggiornamento deve articolarsi in diverse fasi:

1) fase di pretest: per valutare il livello di conoscenza dei destinatari e scegliere di conseguenza gli argomenti da trattare, per effettuare il pretest si può utilizzare un questionario a risposte brevi prevedendo una *check-list* di correzione che consente di valutare velocemente il risultato del questionario stesso;

2) fase informativa: che generalmente prevede la trasmissione di informazioni orali trasmesse da esperti, integrate da informazioni scritte. Queste ultime costituiscono, insieme ai manuali di istruzione, una risorsa importante da custodire, perché sono consultabili in qualunque momento della nostra attività quotidiana; l'evoluzione tecnologica consente anche di disporre di videocassette didattiche e di dischetti da inserire nel computer;

3) fase di addestramento: mediante esercitazioni che devono permettere

ai futuri utilizzatori di provare praticamente le apparecchiature e di testare le loro capacità tecniche;

4) fase di verifica: deve prevedere una valutazione teorica per mezzo di quiz valutativi e deve prevedere una valutazione, dopo circa sei mesi-un anno dall'inizio dell'adozione in reparto delle pompe scelte, dei vantaggi e degli svantaggi operativi che il loro utilizzo comporta.

Poiché le pompe sono utilizzate per ottimizzare l'efficienza e l'efficacia della terapia infusioneale, è necessario che i momenti informativi inerenti alle stesse siano anche l'occasione per aggiornare il personale sulle nuove scoperte farmacologiche (nascita di nuovi farmaci e impiego degli stessi o utilizzazione innovativa di farmaci da tempo conosciuti) e su tutti quegli aspetti scientifici ed assistenziali correlati alla tecnologia infusioneale (come ad esempio la prevenzione delle infezioni della via ematica).

Ciò può servire a trasmettere il messaggio che la tecnologia non deve essere fine a se stessa ma deve essere considerata un ausilio per migliorare la qualità delle cure offerte ai malati.

#### LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ IN RELAZIONE ALL'USO DI POMPE SIRINGA MULTIVIA

Nel corso del nostro lavoro di ricerca abbiamo più volte ribadito l'importanza di utilizzare un metodo scientifico di approccio ai problemi. Questo non è applicabile se non viene prevista una fase di valutazione che ha lo scopo di stimare lo scarto esistente tra una situazione considerata ottimale e la realtà. Occorre sempre tener presente che è inutile affrontare la fase di valutazione se non si dispone di alcun mezzo o di idee per correggere la situazione studiata.

Nel caso delle pompe siringa multivia è utile fare una valutazione mirata a:

- stimare se le risorse disponibili sono sufficienti, insufficienti o in esubero;
- evidenziare se le pompe vengono utilizzate correttamente;
- identificare se il loro utilizzo ha influito positivamente sull'organizzazione del lavoro e sull'efficacia terapeutica.

Come per qualunque altro programma di valutazione prima di attuarlo è necessario:

- il consenso e il sostegno della direzione dell'ospedale;
- il consenso e la collaborazione del personale la cui attività verrà valutata;
- la creazione di un'infrastruttura di esecuzione che implica la definizione di chi si occuperà di programmare la valutazione, di come dovrà essere effettuata ed in quali tempi.

Il primo passo successivo da compiere è la scelta dell'orientamento della valutazione:

- alle risorse;
- al processo;

- al risultato;
- misto, che comprenda cioè due degli orientamenti sopra descritti.

Per meglio comprendere le caratteristiche di ciascun orientamento alleghiamo la tabella A, riassuntiva.

<b>Risorse</b>	<b>Processo</b>	<b>Risultati</b>
<i>Definizione</i>	<i>Definizione</i>	<i>Definizione</i>
<i>Elementi logistici</i>		
Supporto architettonico materiale	diagnosi infermieristica	guarigione
Dotazione di personale e di materiale	pianificazione dell'assistenza	mortalità
	esecuzione dell'assistenza	morbosità
	continuità dell'assistenza	grado di soddisfazione del paziente
<i>Elementi dell'organizzazione</i>		
regolamenti interni		
organigramma		
qualificazione ed esperienza del personale		
<i>Vantaggi</i>	<i>Vantaggi</i>	<i>Vantaggi</i>
criteri molto facili ed economici da misurare	individualizzazione agevole del campo infermieristico che consente l'auto-controllo della professione	valutazione reale della qualità dell'assistenza
<i>Inconvenienti</i>	<i>Inconvenienti</i>	<i>Inconvenienti</i>
limitata allo strumento di gestione come fine a se stesso	limitato spesso alla esecuzione e non del compito	difficoltà di isolare il contributo infermieristico, difficoltà di scelta del momento della valutazione
necessario ma non sufficiente	omissione frequente della verifica della qualità dell'esecuzione	
	norme stabilite su pratiche tradizionali che non hanno ricevuto conferma scientifica	subiettività dei criteri che riguardano la valutazione della qualità attraverso il malato stesso
	legame fra processo e risultati non sufficientemente provato.	

L'orientamento deve essere scelto in base agli obiettivi che il gruppo di lavoro si pone nel momento in cui inizia a pensare alla valutazione.

A nostro avviso è fondamentale, in primo luogo, stimare le risorse, per comprendere se sono adeguate al fabbisogno del reparto o dell'azienda di pompe siringa multiviva.

Poiché abbiamo visto che i criteri di scelta di tale presidio sono principalmente:

- la tipologia dei malati;
- la tipologia dei farmaci utilizzati;

occorrerà definire:

- quanti malati con determinate caratteristiche vengono ricoverati o assistiti in regime di day-hospital;
- qual è il consumo, in un determinato periodo di tempo, di farmaci che necessitano di essere infusi tramite l'uso di pompe siringa multivia.

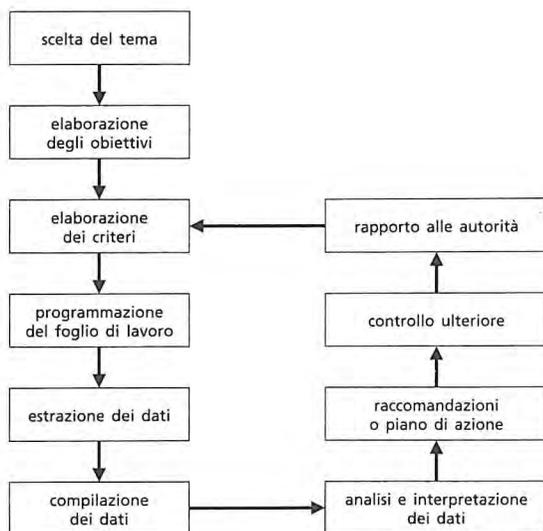
Ad esempio un day-hospital oncologico necessita di tante pompe siringa tanti quanti sono, in media, i malati trattati con cronochemioterapia associata a folati.

Predefinito il fabbisogno è semplice valutare le risorse poiché basta fare la differenza tra l'ottimale ed il reale. Tale dato non deve essere però fine a se stesso ma deve servire per motivare all'amministrazione dell'ente le richieste di materiale.

Nel caso in cui l'obiettivo della valutazione sia di verificare il corretto utilizzo delle pompe siringa multivia si sceglierà un orientamento al processo. In tal caso è necessario individuare un protocollo operativo o delle linee guida che rappresentino lo standard ottimale a cui il personale deve attenersi. Lo scarto tra l'osservanza del protocollo e la reale pratica quotidiana costituisce l'indicatore di qualità.

Tale indicatore ci deve consentire di scorporare le varie fasi della tecnica messa in atto, al fine di identificare gli aspetti più carenti e sui quali è opportuno apportare dei correttivi.

Per fare ciò occorre, prima di iniziare a fare la valutazione, impostare la dinamica del sistema di valutazione schematizzata di seguito nella tabella B.



La fase di elaborazione dei criteri di valutazione costituisce il nucleo centrale del processo di valutazione perché ci consente di indicare esplicitamente ogni performance attesa. I criteri non sono niente altro che le varie fasi del protocollo di riferimento, che in ogni sua fase indica il comportamento (performance) atteso.

Ad esempio il protocollo di utilizzo delle pompe siringa multivia prevede di:

- individuare il malato a cui deve essere somministrata la terapia;
  - individuare il farmaco che deve essere infuso;
  - scegliere con il medico il presidio infusionale da adottare;
  - controllare il funzionamento della pompa;
- e così via.

La griglia di valutazione dovrà comprendere tutti i criteri previsti dal protocollo, ad ognuno di essi dovrà essere data una valutazione, inoltre dovrà sempre essere indicata la data di valutazione e la fonte dei dati rilevati come nell'esempio sottoriportato:

**Data: 12 aprile 1997 - Tema: Pompe siringa multivia**

<i>Obiettivo</i>	<i>F</i>	<i>Criteri</i>	<i>Risposte</i>	
stimare lo scarto tra il protocollo e la realtà	3	individua il tipo di malato	SI	NO
	3	individua il farmaco	SI	NO
	3	controlla la pompa	SI	NO

F = fonte dei dati      1 = intervista      2 = cartella      3 = osservazione

È importante predefinire il lasso di tempo in cui deve essere fatta la valutazione e quale metodo di raccolta dei dati può essere più utile per raggiungere il nostro obiettivo di valutazione (es. intervista, questionario, osservazione etc.).

I dati dopo essere stati raccolti devono essere analizzati per individuare se è necessario apportare dei correttivi al sistema con cui sono utilizzate le pompe.

La valutazione del risultato dell'utilizzo delle pompe siringa multivia è sicuramente l'aspetto più difficile, poiché non è semplice isolare un singolo elemento dell'assistenza e capire quanto questo influenzi lo stato di salute del malato o l'organizzazione del lavoro. Nonostante le difficoltà è importante cercare di valutare i risultati dell'impiego della tecnologia per avvalorare la tesi che ogni strumento deve essere utilizzato con lo scopo di migliorare la qualità dell'assistenza e del «Lavoro» infermieristico.

Per valutare quanto viene influenzata l'attività infermieristica dall'uso delle pompe siringa multivia, possono essere utilizzati diversi sistemi di raccolta

dati, uno di questi, anche se perfettibile, può essere rappresentato dal questionario da noi elaborato e presentato a pagina 347.

Più complesso è valutare l'influenza sull'efficacia terapeutica e di conseguenza sull'evoluzione della malattia.

Per far ciò è necessario comparare malati con situazioni cliniche identiche, curati con gli stessi protocolli terapeutici ma con l'ausilio di presidi elettromedicali diversi.

Ovviamente è necessario comparare un numero di casi significativi stabilendolo a priori del programma di valutazione.

È utile inoltre stabilire chiaramente gli obiettivi della valutazione, come ad esempio:

- stimare il livello di gradibilità avvertito dai malati dei presidi utilizzati, facendo in modo che in un certo periodo di tempo essi possano utilizzare presidi differenti;

- valutare l'efficacia terapeutica dei presidi utilizzati.

In relazione agli obiettivi si sceglierà il programma di valutazione più idoneo.

Nel momento in cui si elaboreranno i risultati della valutazione è necessario che il personale infermieristico e medico analizzi i risultati ottenuti e sulla base di questi programmi i suoi interventi futuri.

È utile condividere con altri gruppi professionali dello stesso ente o anche di altri enti il percorso valutativo fatto, inviando per esempio copia del lavoro prodotto. Ciò può servire a dare e ricevere suggerimenti sia sui contenuti che sul metodo adottato.

## Conclusioni

Partecipare al premio di studio ANIARTI 1997 è stato per noi un'occasione per mettere alla prova le nostre capacità nei campi di competenza del lavoro d'équipe e della ricerca.

Presi dal ritmo vorticoso della quotidianità che ci impone, per mancanza di risorse e di tempo disponibile, di privilegiare l'aspetto tecnico del nostro ruolo, siamo soddisfatti di aver dedicato del tempo a questo lavoro. Pur essendo l'argomento del premio di studio un argomento a valenza tecnologica ci ha permesso, durante il percorso di ricerca, di confrontarci, di leggere e comprendere che dietro ogni tecnologia ci sono svariati aspetti dell'assistenza infermieristica e c'è la storia di chi ha cercato di creare strumenti utili per l'assistenza stessa. La tecnologia evolve, anche per rispettare le leggi di un mercato sempre più concorrenziale. Noi infermieri dobbiamo essere pronti ad imparare ad utilizzarla con equilibrio senza sovrastimarla ed anteporla all'attenzione che dobbiamo riservare agli assistiti ed alle nostre capacità professionali.

Ci auguriamo che i diversi lavori prodotti sul territorio nazionale, per questo premio di studio, possano essere diffusi e costituire un contributo per la crescita professionale.

Vi ringraziamo per l'opportunità stimolante che ci avete fornito.

## Bibliografia

- LILIANE JUCHLI, *L'assistenza infermieristica di base*, Rosini Editore, Firenze.
- SANDRA SMITH, DONNA DUEL, *L'assistenza infermieristica, principi e tecniche*, Sorbona.
- AGNES JACQUERYE, *Controllo di qualità dell'assistenza infermieristica*, Uses, Firenze.
- VALERIO DI MONTE, *Da servente a infermiere*, Cespi Editore.
- Guida all'esercizio professionale*, Cespi, Edizioni Medico Scientifiche.
- L. BENCI, *Aspetti giuridici della professione infermieristica*, Upsa Medica.
- A. PERIS, *Emergenze*, Uses, Firenze.
- E. PALUMMERI, E. MOLINA, M. CATTABIANI, *Le basi farmacologiche della pratica infermieristica*, Ambrosiana.
- ANGELO AGRADI, *Farmacologia e Tossicologia*, Sorbona.
- RENATO CUOCOLO, ROSALBA TUFANO, *Anestesiologia e Rianimazione*, Utet.
- RONALD D. MILLER, *Trattato di Anestesia*, Antonio Delfino Editore, Vol. I.
- JACOBS J.R., REVES J.G., GLASS P.S., *Rationale and technique for continous infusion in anesthesia*, in *Anesthesiol Clin* (1991 fall), 29 (4), 23-28.
- WHITE P.F., *Use of continous infusion versus intermittent bolus administration of fentanyl or ketamine during outpatient anesthesia*, *Anesthesiology* 1983, 59, 294-300.
- PATHAK K.S., BROWN R.H., NASH C.L., CASCORBI H.F., *Continous opioid infusion for scoliosis fusion surgery*, *Anesths Analg* 1983, 62, 841-5.
- AUSEMS M.E., VUYK J., HUG C.C., STANSKI D.R., *Comparison of a computer-assisted infusion versus intermittent bolus administration of alfentanil as a supplement to nitrous oxide for lower abdominal syrgery*, *Anesthesiology* 1988, 68, 851-61.
- ALVIS J.M., REVES J.G., GOVIER A.V. et al., *Computer-assisted continous infusion of fentanyl during cardiac anesthesia: comparison with manual method*, *Anesthesiology* 1985, 63, 41-9.
- WHITE P.F., *Clinical uses of intravenous anesthetic and analgesic infusions*, *Anesth Analg* 1989, 161-171.
- JACOBS J.R., GLASS P.S., REVES J.G., *Technology for continous infusion in anesthesia*, in *Int Anesthesiol Clin* (1991 fall), 29 (4), 39-52.

# SOMMINISTRAZIONE DELLA TERAPIA PARENTERALE CON I SISTEMI-STRUMENTI ELETTRONICI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'INFUSIONE A MECCANISMO VOLUMETRICO A DOPPIA VIA

I.P. BARBARA BONI<sup>(1)</sup>, I.P. PAOLA DAVOLIO<sup>(1)</sup>, I.P. SABRINA SICA<sup>(1)</sup>,  
Assistente Tecnico YVES CASOLI<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Servizio di Rianimazione - Azienda Ospedale S. Maria Nuova Reggio nell'Emilia

<sup>(2)</sup> Servizio Tecnologie Biomediche - Azienda Ospedale S. Maria Nuova Reggio nell'Emilia

## Introduzione

In area critica, la terapia infusionale prevede la somministrazione di soluzioni diverse o farmaci, mirati a trattare soggetti con importanti alterazioni delle condizioni vitali. Ciò richiede l'utilizzo di mezzi infusionali e accessi venosi adeguati.

Lo sviluppo della tecnologia mette a disposizione strumenti sempre più specifici ed affidabili. Diventa, perciò, peculiare del ruolo infermieristico attuare diverse modalità di somministrazione mediante questi strumenti, gestirne l'efficienza e controllarne la sicurezza e l'efficacia.

Un buon uso del patrimonio tecnologico è fortemente condizionato dall'integrazione di ruoli e di professionalità diverse. Ciascuno per la propria competenza, preparazione tecnica e responsabilità, privilegia infatti specifici aspetti rispetto ad altri (l'economicità, l'efficacia clinica, l'efficienza tecnica, la sicurezza, ecc.), mentre risulterebbe particolarmente importante una valutazione contestuale e maggiormente integrata.

## Indicazioni all'utilizzo

L'utilizzo delle pompe d'infusione (PI) permette una perfusione venosa a velocità costante garantendo precisione e sicurezza; pertanto trova indicazione nella somministrazione di soluzioni ipertoniche (es. NPT) e particolari farmaci (es. amine, insulina, diuretici, ect).

Da quanto esposto risulta comprensibile che le terapie intensive devono essere dotate di diversi tipi di PI:

— *pompe peristaltiche* si basano sul principio dello schiacciamento, da parte di uno o più rulli mobili, di una sezione del deflussore.

— *pompe volumetriche* si basano sul principio di un diaframma a stan-

tuffo, che comprime in un volume costante (camera di compressione), una quantità nota di soluzione;

— *pompe siringa* sono dispositivi basati sull'azionamento controllato del pistone di una siringa.

Tutti questi dispositivi si trovano in commercio come pompa singola ad un'unica infusione oppure come pompa in una unica unità compatta con più infusioni (pompa a più infusioni).

— *Pompe doppia via* sono dispositivi che hanno la capacità di infondere in un'unica via due infusioni simultaneamente.

Nel nostro reparto si effettuano dei test su vari presidi tecnico-strumentali, è il caposala che identifica dei responsabili a cui affida il presidio da testare.

Il nostro gruppo per meglio valutare i dispositivi di infusione elettronici si è dotato di linee guida generali.

### Linee guida di valutazione delle pompe di infusione

In base alle nostre esperienze e necessità abbiamo estrapolato i requisiti di cui dovrebbe essere dotata una «pompa tipo».

#### 1. sicurezza

a) allacciamento a rete;

b) cavo equipotenziale: collegamento conduttore tra parti conduttrici dell'apparecchio al nodo equipotenziale;

c) funzionamento a batteria: — durata  
— tempo di ricarica

d) marchio di conformità alle norme CEI 62-5 (normativa di sicurezza generale degli elettromedicali) CEI 62-16 (normativa di sicurezza specifica per le pompe d'infusione);

e) classificazione: Classe II: apparecchio in cui la protezione da contatti indiretti non consiste soltanto nell'isolamento fondamentale, ma anche in una misura supplementare di sicurezza che realizzano il doppio isolamento o l'isolamento rinforzato. Queste misure escludono la messa a terra di protezione e non dipendono dalle condizioni d'installazione;

f) tipologia: CF: apparecchio di classe I o II, od apparecchio munito di sorgente elettrica interna, avente un alto grado di protezione contro i contatti diretti ed indiretti con particolare riguardo per le correnti di dispersione ammissibili, ed avente una parte applicata isolata di tipo flottante (parte separata da cavo di terra). Tipologia indicata per applicazioni cardiache dirette;

g) protezione dalla defibrillazione —  —

## 2. Caratteristiche generali

a) semplicità di utilizzo: tempo richiesto per l'impostazione dei dati e l'installazione del set; semplicità della sequenza di impostazione dei dati e possibilità di impostare controlli periodici; dotazione di un manuale di istruzioni in lingua italiana, chiaro, esaustivo, corredato d'informazioni correttive per difetti di funzionamento;

b) maneggevolezza: peso ed ingombro;

c) supporti idonei per le nostre testate;

d) allarmi: memoria dei dati impostati, dei controlli e del volume infuso; scelta della tonalità d'allarme sonoro; allarme di malfunzionamento, occlusione e aria libera;

e) precisione: la quantità infusa deve corrispondere alla velocità impostata nel tempo prestabilito; la scelta viene effettuata in termini di scarto minore (la percentuale massima di scarto a cui facciamo riferimento è del 5%);

f) chiarezza display: dati essenziali: — velocità d'infusione  
— volume infuso  
— menù: visualizzazione chiara della sequenza d'impostazione

g) infusione Micro/Macro: possibilità di infusione nelle due diverse modalità;

h) dotazione set specifici: tipi di set: — set per infusione con due siringhe  
— set per due infusioni volumetriche  
— set per infusione con una siringa ed una preparazione volumetrica  
— set per infusione schermata  
— set per emotrasfusioni

i) pressione d'infusione: possibilità di scelta della pressione di infusione in base all'accesso venoso disponibile;

l) praticità nella pulizia: superfici lisce e lineari; possibilità di utilizzare detergenti comuni.

## 3. Set

a) blocco free-flow (no flusso libero): questo dispositivo di sicurezza non permette l'infusione involontaria della soluzione contenuta nella linea quando questa viene deconnessa dalla PI. Negli U.S.A. in seguito al verificarsi di numerosi incidenti la Food and Drug Administration (FDA) ha emanato una circolare in cui invita tutti gli ospedali a valutare questa caratteristica prima dell'acquisto di PI;

b) camera intrappolamento aria: nessun pericolo d'infondere aria riducendo, inoltre, gli allarmi per la presenza di aria nella linea;

c) raccordo luer-look;

d) tipo di materiale: alcuni materiali sono incompatibili con determinati farmaci o soluzioni;

- e) lunghezza: deve permettere una certa libertà di movimento;  
 f) doppia via per somministrazioni estemporanee.

In base alle linee guida su esposte, abbiamo stilato una scheda che permettesse di coinvolgere l'intera équipe nella valutazione del presidio testato.

<b>SCHEDA DI VALUTAZIONE POMPA D'INFUSIONE</b>	
La pompa è <i>semplice</i> <input type="checkbox"/> o <i>complessa</i> <input type="checkbox"/> da utilizzare	
Se è complessa perché:	
<input type="checkbox"/>	richiede molto tempo per la gestione complessiva; indica i minuti impiegati _____
<input type="checkbox"/>	le istruzioni non sono chiare. Perché:
<input type="checkbox"/>	alcune informazioni importanti per gli operatori mancano. Quali? _____
<input type="checkbox"/>	Manca una sequenza d'impostazione dei parametri e/o dei dati.
<input type="checkbox"/>	La sequenza trascura alcuni passaggi. Quali? _____
<input type="checkbox"/>	non sono contemplate informazioni correttive per difetti di funzionamento.
<input type="checkbox"/>	i comandi sono complessi.
Perché:	<input type="checkbox"/> esistono troppi tasti per impostare i parametri ed i dati;
	<input type="checkbox"/> i sistemi di ancoraggio dei kit sono difficili da utilizzare in fase di connessione e deconnessione.
	<input type="checkbox"/> sono previsti eccessivi passaggi per impostare i parametri, i dati ed i controlli.
La pompa	<input type="checkbox"/> è <i>maneggevole</i> <input type="checkbox"/> <i>non è maneggevole</i>
	<input type="checkbox"/> è <i>precisa</i> <input type="checkbox"/> <i>non è precisa</i>
Se non è precisa, perché?	
<input type="checkbox"/>	La velocità d'infusione impostata non corrisponde alla quantità realmente somministrata.
<input type="checkbox"/>	Il margine di errore è troppo elevato. Indicare lo scarto verificato.
Dati preimpostati	ml/h _____
Scarto	ml/h _____

Questa valutazione pratica della PI eseguita dal gruppo infermieristico, viene vagliata dall'Ufficio Economato, insieme al parere tecnico del *Servizio Tecnologie Biomediche* (STB) per l'acquisto od il service (noleggio) delle stesse.

L'attività del STB consiste nell'eseguire il collaudo di accettazione di tutti i presidi elettromedicali. Nel caso specifico delle PI vengono eseguiti i seguenti controlli:

- presenza di tutti i componenti segnalati nella bolla di accompagnamento, compresi due manuali d'uso in lingua italiana (uno per il reparto e uno per il STB) e un manuale service;
- presenza certificato di conformità con relativo numero di serie della PI;
- verifica correnti di dispersione nei limiti previsti dalla legge (in condizioni di normalità e di primo guasto);
- verifica della protezione contro la penetrazione di liquidi, sovratemperature, incendio ed esplosione in concomitanza all'uso in ambienti in cui siano presenti sostanze infiammabili (gas medicali);
- assenza parti taglienti;
- controllo di eventuali accessori.

Tutti i dati emersi dal collaudo di accettazione vengono inseriti in una scheda, il cui scopo è quello di poter confrontare i dati iniziali con i controlli successivi. L'apparecchio viene quindi inventariato ed inviato al reparto di destinazione.

Compete, inoltre, al STB il controllo annuale, manutenzione di 1° livello e la gestione generale degli elettromedicali.

La sicurezza delle apparecchiature biomediche, intesa come assenza di effetti non controllati che possono rivelarsi dannosi per il paziente, per gli operatori e per l'ambiente circostante, è una caratteristica che dovrebbe essere sempre verificata nel funzionamento delle apparecchiature così come la affidabilità dei risultati che l'apparecchiatura fornisce. Le prestazioni globali di una apparecchiatura, infatti, non si misurano solo dai risultati immediati che essa fornisce, ma anche dalla assenza di effetti nocivi che essa assicura. Riteniamo quindi che chi utilizza le apparecchiature debba essere sempre più responsabile del loro corretto funzionamento, e debba essere quindi in grado di controllare tale parametro.

Dal giugno 1998 per l'entrata in vigore della direttiva CEE 93/42 (obbligo di commercializzare ed acquistare solo prodotti con marchio CE) la responsabilità per le norme di sicurezza sarà esclusivamente a carico del produttore, purché l'apparecchiatura venga tenuta in condizioni di manutenzione ottimale. Ci saranno organismi (in fase di individuazione) che verificheranno la costruzione dell'apparecchio secondo le normative armonizzate (di comune recepimento in ambito europeo) e ne permetteranno la commercializzazione rilasciando l'autorizzazione alla marchiatura CEE 93/42.

### La nostra esperienza

Al nostro gruppo sono state proposte due tipi di PI da valutare:

- 1) *Lifecare 5000 Abbott*™
- 2) *Gemini PC2 Imed*™

#### *Lifecare 5000*®

*Sistema completo di infusione volumetrica singola o a doppia via*

1) *Sicurezza*: è dotata di allacciamento a rete, non presenta cavo equipotenziato. Funziona a batteria con una durata di 6 ore alla velocità di infusione di 50 ml/h e con un tempo di ricarica di 24 ore. È conforme agli standard CEI 62-5 CEI 62-16 Classe I (*apparecchio in cui la protezione da contatti indiretti non consiste soltanto nell'isolamento fondamentale, ma anche in una misura supplementare di sicurezza, consistente nel collegamento delle parti conduttrici accessibili col conduttore di protezione del cablaggio fisso dell'impianto, in modo tale che le parti conduttrici accessibili non possano andare sotto tensione per un guasto dell'isolamento fondamentale*) tipo CF.

#### 2) *Caratteristiche generali*:

a) semplicità di utilizzo: semplice la sequenza di impostazione dati, necessità di un tempo da noi ritenuto accettabile (<1'-2'). Possibilità di impostare controlli periodici; è dotata di un manuale di istruzioni in lingua italiana, di chiara consultazione, non esaustivo, corredato però di informazioni correttive per difetti di funzionamento;

b) maneggevolezza: dimensioni 18 × 23 × 23 cm peso 6 kg; risulta perciò maneggevole e poco ingombrante;

c) supporti idonei per le nostre testate: ne è dotata;

d) allarmi: è dotata di memoria dei dati, dei controlli orari e del volume infuso; è possibile scegliere tra tre diverse tonalità di allarme sonoro; sono presenti allarmi di malfunzionamento, occlusione e aria libera;

e) precisione: è precisa;

f) chiarezza display: dati essenziali presenti;

g) infusione Micro/Macro: possibilità di infondere soluzioni sia in modo Micro (0,1-99,9 ml/h), che Macro (1-999 ml/h). La commutazione tra i due modi risulta non pratica per la necessità di utilizzare utensili non di pronta reperibilità (cacciavite). L'infusione primaria e secondaria, inoltre, possono essere somministrate insieme soltanto con un'unica modalità, o Micro o Macro;

h) dotazione di set specifici: è dotata dei seguenti tipi di set: • set per due infusioni volumetriche; • set per infusione con una siringa ed una preparazione volumetrica, • set per infusione schermata, • set per emotrasfusioni;

i) pressione d'infusione: è possibile variare il limite di pressione da 5 a 517 mmHg grazie al controllo ed alla lettura costante della pressione nella linea d'infusione;

l) praticità nella pulizia: semplice la pulizia, possibilità di utilizzare detergenti comuni.

3) *SET*: presentano blocco free-flow, camera di intrappolamento aria con possibilità di scaricarla automaticamente dal set, con indubbi vantaggi di asepsi. Questa PI è dotata di deflussori per farmaci incompatibili al polivinilcloruro (PVC) (es. Nitroglicerina). Sono sufficientemente lunghi, dotati di raccordo luer-lock e presentano una doppia via con tappo in lattice per somministrazioni estemporanee.

Tutti i set inoltre, sono dotati di un meccanismo volumetrico a cassetta rigida che fornisce maggiori garanzie di precisione.

*Gemini PC-2* ®

*Pompa/controllore di infusione volumetrica*

1) *Sicurezza*: è dotata di allacciamento a rete, non presenta cavo equipotenziato. Funziona a batteria con una durata di 5 ore alla velocità di infusione di 50 ml/h e con un tempo di ricarica di 24 ore. È conforme agli standard CEI 62-5 CEI 62-16 Classe I tipo CF;

2) *caratteristiche generali*:

a) semplicità di utilizzo: semplicità nell'impostazione dati con l'impiego di un tempo accettabile (<1'-2') e con la possibilità di impostare controlli periodici; è dotata di un manuale di istruzioni in lingua italiana, esaustivo ma di non facile consultazione, questo è comunque corredato di informazioni correttive per difetti di funzionamento;

b) maneggevolezza: dimensioni 27,4 × 30 × 18,5 cm peso 7,8 kg; risulta perciò ingombrante e poco maneggevole;

c) supporti idonei per le nostre testate: non ne è dotata;

d) allarmi: è dotata di memoria dei dati impostati, del volume infuso e non dei controlli orari (questo strumento prevede un sistema di conteggio volumetrico decrescente, quindi necessita di una reimpostazione del volume parziale a controllo avvenuto). È possibile variare la tonalità di allarme sonoro; sono presenti allarmi di malfunzionamento, occlusione e aria libera;

e) precisione: è precisa;

f) chiarezza display: dati essenziali presenti;

g) infusione Micro/Macro: la commutazione tra modo Micro e Macro è di facile impostazione. Questa pompa è dotata di due canali separati in un'unica unità, che non eseguono infusioni simultanee; proprio per questo motivo è possibile impostare separatamente l'infusione Micro e Macro;

h) dotazione di set specifici: è dotata dei seguenti tipi di set: • set per due infusioni volumetriche (non simultanee), • set per infusione schermata, • set per emotrasfusioni;

i) pressione d'infusione: non è possibile variare i limiti di pressione manualmente, possiede dati preimpostati flusso dipendenti;

l) praticità nella pulizia: semplice la pulizia, possibilità di usare detergenti comuni.

3) *SET*: presentano blocco free-flow non affidabile (apertura morsetto ac-

cidentale). La PI è dotata solo di rilevatore aria libera (no camera di intrappolamento). Sono disponibili set per farmaci incompatibili al PVC (es. Nitroglicerina). I deflussori sono sufficientemente lunghi, dotati di raccordo luer-lock e presentano una doppia via con tappo in lattice per somministrazioni estemporanee.

## Conclusioni

Il nostro studio purtroppo si limita alla valutazione di sole due PI, di cui una soltanto permette l'infusione simultanea. Questi tipi di pompe (doppia via) sono difficilmente reperibili; l'unica ditta produttrice di cui siamo a conoscenza è l'Abbott™. Altre ditte da noi contattate producono soltanto pompe a più infusioni.

La comparazione dei due apparecchi da noi presi in considerazione viene fatta, quindi, esclusivamente sulla diversa modalità d'infusione.

I vantaggi delle PI doppia via sono essenzialmente: un minor ingombro e quindi una maggiore maneggevolezza; la possibilità di infondere due soluzioni utilizzando lo stesso set con costi inferiori e maggiori garanzie di asepsi. Il non poter associare una infusione Micro ad una infusione Macro risulta essere l'unico svantaggio.

Nella pompa a più infusioni si ha il vantaggio di poter impostare separatamente l'infusione Micro/Macro grazie ai diversi canali che la caratterizzano; ovviamente questa molteplicità di canali comporta un maggior ingombro ed un aumento dei costi legato al numero delle linee infusive utilizzate.

La somministrazione di infusioni per gravità mediante morsetti o gocciolatori è realizzabile, ma esige una sorveglianza molto attenta e non esclude alcuni inconvenienti quali: • non sempre completo apporto della quantità di soluzione programmata nelle 24 ore; • possibile ostruzione dell'accesso venoso da sangue refluito e coagulato; • rapida infusione per apertura accidentale del morsetto o per malfunzionamento del gocciolatore. Quindi la presenza di PI in una terapia intensiva, permette all'infermiere professionale di ridurre il carico di lavoro per i seguenti motivi:

- diminuzione dei tempi relativi al controllo delle infusioni;
- ottimizzazione dell'uso dei diversi tipi di PI a seconda della tipologia del paziente e dello schema terapeutico.

Da alcuni anni nella nostra realtà aziendale si è andata delineando una scelta gestionale delle apparecchiature che vede quale principale artefice il «service». Questo servizio per le PI consiste nel noleggio delle stesse a costi irrisori e nell'acquisto a prezzi maggiorati dei dispositivi aggiuntivi (set per l'infusione). Rimangono sempre a carico della ditta fornitrice le spese inerenti la manutenzione e le riparazioni.

Durante l'elaborazione di questo lavoro abbiamo avvertito l'esigenza di

approfondire le nostre conoscenze tecniche in ambito di sicurezza. È nata così la collaborazione con il STB; insieme siamo giunti alla conclusione che l'infermiere come operatore deve avere le conoscenze tecniche per poter utilizzare e gestire al meglio gli strumenti elettromedicali, ivi la necessità di istruire corsi al fine di divulgare queste informazioni.

## **Bibliografia**

- 1) Department of Health & Human Services: Food and Drugs Administration. Public Health advisory 1, March 1994.
- 2) A. GENTILI, M. NASTASI, L.A. RIGON, C. SILVESTRI, P. TANGANELLI: *Il Paziente Critico*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano 1993.
- 3) Assessorato alla sanità Regione Emilia Romagna: *Linee guida per le verifiche di sicurezza delle apparecchiature sanitarie*.
- 4) *Gazzetta Ufficiale delle comunità europee L169 12 luglio 1993*.

## NPT TEORIA E PRATICA

### Importanza della gestione infermieristica in ogni ambito della terapia infusioneale, alla luce delle nuove tecnologie

I.P. SABRINA EGMAN, I.P. DELIA VISMARA

Chirurgia Pediatrica, Terapia Intensiva, Azienda Ospedaliera «Ospedali Riuniti», Bergamo.

*La stessa corrente di vita  
che scorre nelle mie vene,  
notte e giorno,  
scorre per il mondo,  
e danza in ritmica musica.  
È la stessa vita che germoglia  
gioiosa attraverso la polvere,  
negli infiniti fili d'erba  
e prorompe in onde tumultuose  
di foglie e fiori.  
È la stessa vita che viene cullata  
nella cuna oceanica di nascita e morte,  
nel flusso e riflusso della marea.  
Sento le mie membra diventare splendide,  
al tocco di questo mondo pieno di vita.  
È il mio orologio viene dall'eternità,  
che danza nel mio sangue in questo istante.*

Da GITANJALI di  
Rabindranath Tagore

#### Presentazione

Chi si trova a lavorare in una Terapia Intensiva, con malati critici, le cui condizioni cliniche necessitano di sempre maggiori conoscenze, anche tecniche, per apparecchiature di supporto vitale, all'avanguardia come tecnologia, precisione e maneggevolezza, non può tralasciare di conoscerne ogni minimo dettaglio per poterci «contare» in modo assolutamente completo e sicuro.

Tutto il nostro tempo e le nostre attenzioni devono essere rivolte ai malati e ai loro bisogni primari, invece spesso ci vediamo costretti a ogni genere di ingegno tecnico per recuperare circuiti elettrici sicuri, oppure a bisticci con apparecchiature troppo zelanti, oppure ancora ad inventare raccordi fortunati per circuiti oramai storici.

Praticità d'utilizzo, costo modico, pluralità d'impiego, facile da detergere e da disinfettare, agile per gli spostamenti con un minimo ingombro, attenta a tutto, pronta a tutto, ma soprattutto capace per tutto, veloce quando serve e comoda quanto basta, silenziosa ma attenta, giudiziosa ma autonoma, resistente e con manutenzione ridotta al minimo, con ausili per esigenze partico-

lari e con utilizzo illimitato nel tempo, queste sono le caratteristiche richieste a ciascuno di noi o ad una apparecchiatura?

Basterebbe un braccio, un prolungamento di ogni infermiere, sempre lì presente, solo per una funzione, uno per la ventilazione, uno per il monitoraggio dei parametri vitali, uno per il controllo della terapia infusione e così via.

Il problema con questa soluzione è insormontabile e si moltiplica quando ci sono più malati, più infusioni diverse esigenze per quantità e per tempo, diversi tipi di soluzioni da infondere ecc. ...

Non si può pretendere di trovare una soluzione ottimale che chiarisca le cose, non si ha questa presunzione, tuttavia solo con continui studi e verifiche sulla base di quello che c'è già e facciamo quotidianamente, possiamo giungere a nuove strategie non onnipotenti, ma sicuramente innovative e migliorative.

## **Premessa**

La ricerca di basi legislative per tutto quanto concerne la terapia infusione, con la precisa enunciazione delle varie competenze e responsabilità, è quanto mai difficile e vana.

Il DPR n. 225 del 14 marzo 1974 inerente le mansioni infermieristiche indica solo come competenza, per altro solo degli infermieri Professionali specializzati in anestesia e rianimazione, la sola sostituzione delle fleboclisi.

La carenza di materiale legislativo, posta in relazione con la reale autonomia che gli Infermieri Professionali hanno acquisito in questa materia nel corso degli anni, gremita di conoscenze con basi scientifiche ed esperienze assistenziali specifiche, è veramente deludente dal punto di vista del riconoscimento di una professionalità innegabile.

## **1. Perché nutrirsi**

### *1.1 Il bilancio energetico*

I costanti processi di sintesi e di distruzione del corpo umano, richiedono un sufficiente apporto energetico e di materiali plastici, per mantenere una situazione di equilibrio fra l'energia introdotta e le necessità biologiche.

$$\text{ENERGIA INTRODotta} = \text{ENERGIA SPESA} + o - \text{SCORTE}$$

Vari fattori possono influire nella mancanza di energia, che possono tuttavia essere classificati a seconda delle cause scatenanti come segue:

- mancata assunzione di sostanze nutritive;
- limitazione nell'assorbimento dei nutrienti introdotti;

- aumento del fabbisogno energetico;
- alterata utilizzazione dei substrati.

In tali situazioni, si originano fenomeni metabolici finalizzati alla produzione di energia, necessaria alle funzioni di molti organi vitali, come il cervello, i reni, il fegato e l'intestino, ma anche alla riparazione delle perdite dovute al catabolismo.

Ci sono tuttavia delle differenze fra le alterazioni metaboliche provocate dal digiuno e quelle indotte da eventi acuti che innalzano il bisogno di energia.

### 1.2 *Il metabolismo del digiuno*

Nel digiuno, anche prolungato, si assiste ad una «programmazione metabolica» da parte dell'organismo, infatti si abbassano i livelli di insulinemia, mobilizzando così acidi grassi per un incremento dell'attività lipasica del tessuto adiposo.

Gli acidi grassi liberi diventano materiale energetico per i tessuti periferici, mentre il fegato li ossida in parte a chetoni, inoltre aumenta la glicogenolisi e vengono forniti aminoacidi a fegato e reni dal catabolismo muscolare e qui anch'essi vengono convertiti in glucosio.

Il nutrimento al cervello viene così fornito dal drenaggio muscolare dei substrati, e se la chetonemia aumenta il cervello utilizzerà i chetoni; quindi in una situazione di digiuno prolungato si assisterà ad un iniziale utilizzo di tessuto adiposo e poi della massa muscolare.

### 1.3 *Il metabolismo nelle sepsi e nei traumatismi*

Si osservano due fasi nel decorso clinico-metabolico dei malati post-traumatizzati, una iniziale fase ipodinamica, data da una riduzione dell'attività metabolica ed emodinamica, mentre una successiva iperdinamica.

Si instaura un aumento dell'attività simpatica con un aumento della concentrazione delle catecolamine plasmatiche, di cortisolo e di glucagone, mentre si riduce il tasso di insulina, dando iperglicemia, aumenta l'ossidazione dei grassi e diminuisce quella del glucosio. Il continuo ipercatabolismo comporta un'inevitabile insufficienza multi-sistemica.

Clinicamente si assiste ad un'adinamia del malato, che si conclude in uno stato di coma; inizialmente al trauma consegue un bilancio azotato negativo con oliguria transitoria e febbre, in questo periodo il malato è apatico e cala di peso.

## 2. Cosa serve per un'alimentazione equilibrata

### 2.1 *Fabbisogno calorico*

La necessità di energia non può prescindere che da una corretta misurazione del bilancio energetico individuale, esistono due metodi di valutazione: la calorimetria diretta e quella indiretta.

Il primo non ha riscontro clinico pratico perché troppo complesso, il secondo invece è largamente usato, basato sul calcolo del consumo di ossigeno del malato e del quoziente respiratorio; si basano sul metabolismo basale, cioè sul consumo energetico nello svolgimento del normale lavoro fisiologico a riposo, nel periodo post assorbimento e in condizioni ambientali standard.

Conseguentemente ad un difetto di apporto energetico si avrà un'utilizzazione proteica a scopo calorico, mentre un corretto apporto calorico è indispensabile per la formazione di nuove molecole proteiche.

Un uomo di 65 kg consuma circa 600-700 calorie in 8 ore di sonno, tale quantità aumenta in seguito al lavoro muscolare, tuttavia non ci sono metodi di misurazione del consumo energetico di una patologia.

Le fonti caloriche disponibili sono i lipidi e i glucidi, quindi le miscele con entrambi sono la maggiori fonti caloriche e proteiche.

Il fabbisogno di protidi è dipendente da diversi fattori fra cui la percentuale normalmente introdotta e dall'escrezione azotata.

### 2.2 *Acqua ed elettroliti*

La maggiore costituente del nostro organismo è l'acqua, si trova in una percentuale variabile fra il 45% e il 65% dell'intero peso corporeo, in un bambino fino a 12 mesi, e si suddivide all'interno del corpo in due compartimenti principali: intracellulare e negli spazi tra le cellule.

Le perdite di acqua che avvengono attraverso i reni, pelle, polmoni e tratto gastro enterico aumentano in particolari momenti e situazioni, come l'ipertensione, la dispnea o con differenze climatiche e lesioni della pelle.

La malnutrizione e la rialimentazione sono accompagnate da mutamenti dell'assetto idroelettrolitico, nella prima c'è una perdita di ioni e un eccesso di sodio e di acqua, quindi la rialimentazione, di conseguenza deve dare potassio, magnesio e fosforo per assicurare un ottimale utilizzo delle proteine.

Il sodio è il principale catione extra cellulare, e dal variare della sua concentrazione dipende anche la massa di liquidi.

Il potassio al contrario è il principale catione intra cellulare, la sua concentrazione diminuisce con la malnutrizione e aumenta subito con il ristabilirsi dell'omeostasi, il suo fabbisogno è direttamente proporzionale alla presenza di glucosio, inoltre 3mEq di potassio vengono trattenuti per ogni grammo di azoto.

Il magnesio invece è legato alle proteine ed è estremamente necessario per diverse funzioni cellulari, come la conservazione dell'integrità della membrana e dei mitocondri, come l'attivazione, la sintesi e la stabilità del DNA.

Il fosforo maggior anione intra cellulare, è un sistema tampone dei nucleotidi energetici, delle membrane e dei sistemi di trasporto di ossigeno.

Il ferro, lo zinco, il rame, il cromo, il selenio, la vitamina E, il manganese e le vitamine vengono definiti oligoelementi o micronutrienti, perché indubbia è la loro importanza, poiché la loro carenza conduce ad anomalie funzionali e strutturali prevedibili e correggibili con un giusto apporto di questi ultimi.

Sembra chiaro, dopo questa pur breve analisi del nostro fabbisogno e degli elementi indispensabili in un quadro alimentare equilibrato, che tanto più i malati sono in condizioni cliniche critiche, tanto è maggiore il bisogno di mantenere uno stato nutrizionale equilibrato con un corretto apporto di tutti gli elementi necessari.

Quindi è corretto concludere e dedurre che, se ciò non è possibile con un'alimentazione appropriata, si deve fare necessariamente ricorso ad una Terapia Parenterale Nutrizionale (TPN).

### 2.3 Scopi della TPN

Per nutrizione parenterale nutrizionale si intende la somministrazione di nutrienti attraverso la via venosa.

La corretta impostazione di un programma nutrizionale deve tener presente i seguenti scopi:

- mantenere una situazione di equilibrio nell'apporto di acqua, elettroliti e micronutrienti;
- regolare l'equilibrio acido-base;
- coprire il fabbisogno energetico e proteico;
- compensare situazioni di carenze soggettive e/o patologiche;
- indurre la proteinogenesi.

Per iniziare con la metodologia più corretta è bene tenere presente le reali esigenze di un trattamento con la TPN, ma non solo anche le esigenze del malato.

Le persone che hanno indicazione ad iniziare la TPN sono: malati che non possono mangiare, malati che non devono mangiare, persone che non vogliono mangiare e persone che non si alimentano a sufficienza.

Esiste uno stato di malnutrizione? _____	NO _____	È prevedibile uno stato di malnutrizione? SI
SI	SI	SI
È indicato un protocollo nutrizionale?		
SI		
L'apparato digerente è utilizzabile?		
SI	IN PARTE	NO
Si programma una nutrizione entera- le completa.	Si programma una nutrizione entera- le completata da una TPN.	Si programma un'ali- mentazione parente- rale completa.

#### 2.4 Complicanze della TPN

L'infusione in un vaso venoso di soluzioni altamente ipertoniche, espone il malato ad una serie di complicanze sia tecniche che metaboliche, le prime direttamente correlate alla presenza di un catetere venoso centrale o periferico e alla tecnica d'infusione, le altre legate alla tolleranza e all'utilizzazione dei substrati energetici infusi. Vediamole nello specifico.

Le complicanze del metabolismo glucidico sono diverse per entità e per gravità.

L'iperglicemia, la glicosuria e la poliuria osmotica sono i primi sintomi da sovraccarico glucidico, si può avere in seguito ad un sovradosaggio di glucosio o ad una scarsa produzione di insulina oppure alla concomitanza di stati settici, oppure ancora all'uso contemporaneo di glucocorticoidi.

Tale complicanza è maggiormente da temere in soggetti diabetici o con diabete latente per la rapidità in cui compaiono disidratazione, poliuria osmotica fino ad arrivare al coma.

D'altro canto si può avere ipoglicemia causata da una brusca interruzione della terapia infusionale o per un aumento della produzione di insulina, si manifesta con stati di sudorazione profusa, ipotensione e tremori.

Le complicanze del metabolismo azotato invece, come l'acidosi metabolica, e l'ipercloremia per eccessivo contenuto di cloro negli Aminoacidi, oppure l'iperammoniemia, o ancora l'iperazotemia prerenale sono legate ad un'eccessiva dose aminoacidica o ad un'elevata velocità d'infusione.

Le complicanze del metabolismo lipidico come la carenza di acidi grassi essenziali e di fosfolipidi causa dermatosi, epatomegalia, danni alle mucose gastrointestinali, iperlipidemia, ittero ecc.

Le complicanze del metabolismo elettrolitico sono:

- (Na) Il sodio: l'iposodiemia in caso di deficiente introduzione si instaura un meccanismo di risparmio da parte del rene; mentre un eccesso di sodio causa un aumento del liquido extra cellulare, un deficit del catione causa una diminuzione del volume plasmatico.
- (K) Il potassio: in caso di ipopotassiemia si possono avere turbe della ripolarizzazione miocardica, alterazione della trasmissione neuromuscolare, nausea, vomito ed ileo paralitico, in caso di iperpotassiemia si ha insufficienza renale, shock, disidratazione ecc.
- (Mg) Il Magnesio: l'ipomagnesemia causa ipereccitabilità al sistema neuromuscolare con tremori, crisi convulsive, tachicardia e ipertensione; l'ipermagnesemia interferisce invece con la conduzione cardiaca, si può avere insufficienza respiratoria ed obnubilamento del sensorio.

Durante il trattamento con la TPN è frequente l'elevazione del tasso ematico di alcuni enzimi epatici, soprattutto all'inizio, talvolta si può associare ad epatochimia ed a epatomegalia, inoltre dopo un trattamento prolungato nel tempo si può avere anemia da carenza di acido folico, di ferro e di vitami-

na B 12. Per compensare le carenze di vitamine idrosolubili seguiamo uno schema di somministrazione settimanale; mentre per le liposolubili vengono alternate con gli oligoelementi (vedi allegato).

Si possono inoltre verificare sindromi emorragiche per carenza di vitamina K e carenze di oligoelementi:

### Allegato

SCHEMA SETTIMANALE DI SOMMINISTRAZIONE DI VITAMINE IN NEONATI IN N.P.T.	
COGNOME .....	NOME .....
INIZIARE DOPO LA PRIMA SETTIMANA DI VITA	
Lunedì .....	FOLINA ® 1/4 f. i.m.
Martedì .....	IDROPLURIVIT ® 0,15 ml i.m.
Mercoledì .....	BOCOZYM ® 0,1 ml i.m.
Giovedì .....	VITAMINA C ROCHE ® 50 mg e.v.
Venerdì .....	EPINAL ® 1/10 i.m.
Sabato .....	KONAKION ® 1/4 e.v.
SCHEMA DI SOMMINISTRAZIONE GIORNALIERO DI VITAMINE CON PRODOTTI PER USO ENDOVENOSO	
VITALIPID ® .....	7 ml/die (vit. liposolubili)
SOLUVIT ® .....	2,5 ml/die (vit. idrosolubili)
NOTE:	

### 3. Pratica d'infusione

#### Premessa

Solo dopo un'accurata valutazione del tipo di malato, delle sue caratteristiche e delle sue esigenze soggettive e patologiche, si può procedere all'impostazione di una nutrizione parenterale personalizzata; questa parte è di competenza e responsabilità medica, si basa sulla valutazione di parametri ematochimici giornalieri, inerenti la funzionalità renale, epatica e pancreatica, sulla

concentrazione elettrolitica ematica e urinaria, ma non solo, sull'equilibrio acido base e soprattutto sul tipo di malato e specifico per il tipo di patologia da cui è affetto.

Non va dimenticata inoltre la possibilità di infondere farmaci contemporaneamente alla nutrizione.

### 3.1 Accesso venoso

È bene escludere tempestivamente la possibilità di infondere perifericamente la TPN, prendendo in considerazione l'ipertonicità delle soluzioni utilizzate, vi è dunque l'esigenza di infondere la miscela in un vaso venoso di calibro maggiore e centrale. I costi variano notevolmente in rapporto al tipo di catetere utilizzato, al materiale di cui è costituito ed al metodo di posizionamento.

I tempi di permanenza sono in rapporto ad alcuni fattori che possono insorgere, come la sepsi, o dipendenti dal materiale da cui è costituito, o dalla dislocazione e da fattori esterni che possono interferire.

La manovra di incanalamento di un vaso di questo tipo è di competenza medica, e consente, oltre ad assicurare una ottimale linea infusione, di poter iniettare infusioni ad una velocità elevata, come pure la misurazione della pressione venosa centrale, ma anche la somministrazione di farmaci vaso lesivi.

Tuttavia non è del tutto priva di complicanze e rischi, come le embolie gassose, aritmie, trombosi, idrotorace, lesioni alle valvole cardiache, ematomi, lesioni al plesso brachiale, rottura del catetere durante il posizionamento, enfisema sottocutaneo, idropericardio, emotorace, pneumotorace, sanguinamento anche profuso, tamponamento cardiaco e, solo ultime per insorgenza, le infezioni date dalla contaminazione del catetere al momento dell'introduzione o successivamente, iniziando dal punto d'ingresso proseguendo fino ai tessuti e al sangue per contaminazione o delle soluzioni infuse o dei set di somministrazione oppure per una non corretta manutenzione del tutto.

I microrganismi responsabili di infezioni, per il 77% sono lo *Stafilococco Epidermidis* e lo *Stafilococco Aureus*.

L'accesso venoso per il posizionamento di un catetere centrale può essere a volte superficiale, ma soprattutto è profondo attraverso l'incanalamento delle vene giugulari interne, succlavia e femorale.

Spesso il catetere viene tunnellizzato nel sottocute, affinché questo tragitto, prima della sua penetrazione vasale, crei una barriera anatomica nei confronti della contaminazione venosa da parte dei batteri saprofiti della cute.

I criteri principali che stanno alla base di un corretto incanalamento di un distretto centrale, ma pure per un'adeguata gestione a lungo termine sono semplici quanto importanti:

a) le tecniche di posizionamento e delle medicazioni periodiche devono rispettare la più completa asepsi;

- b) il corretto posizionamento del catetere deve essere controllato radiologicamente prima di iniziare l'infusione;
- c) si devono evitare i prelievi di sangue dal catetere.

### 3.2 Soluzioni impiegate e loro miscelazione

Vi è una moltitudine di soluzioni impiegate e prodotte industrialmente o dalle farmacie interne, esse devono possedere due caratteristiche fondamentali, l'asetticità e l'apirogenicità.

Si possono dividere in cinque gruppi:

a) Soluzioni cristalloidi formate da acqua come solvente, e da sostanze con basso peso molecolare come soluto, quindi che attraversano velocemente la membrana dei capillari, dando dunque un aumento dei liquidi extracellulari interstiziali o intracellulari. Se la soluzione è ipertonica si verifica una fuoriuscita di acqua dalla cellule, viceversa se è ipotonica. Ce ne sono di non elettrolitiche, come il glucosio al 5% o di elettrolitiche come la soluzione fisiologica, il ringer lattato e il ringer acetato;

b) soluzioni colloidali, esse rimangono prevalentemente nel letto vascolare, poiché il soluto ha un elevato peso molecolare, come Poligelina (Emagel ®) oppure il Destrano 40 per la parte artificiale, e l'albumina umana per la parte animale;

c) soluzioni nutrienti, come le fonti proteiche degli aminoacidi sintetici e quelle caloriche con i glucosio alle varie percentuali e le emulsioni lipidiche fra il 10% e il 20%;

d) soluzioni alcalinizzanti, come il sodio bicarbonato, 1/6 molare o 1 molare e il Trametamolo (Tham);

e) soluzioni osmotiche, come il mannitolo al 5% e al 18%.

L'allestimento della miscela dovrebbe essere fatto, per specifica competenza, esclusivamente da un farmacista all'interno di un servizio di farmacia attrezzato

Il requisito più importante per preparare delle miscele sicure e sterili è la stretta osservanza di una buona tecnica asettica: si deve possedere un locale idoneo attrezzato con una cappa a flussi laminari orizzontali all'operatore, il quale dopo un accurato lavaggio delle mani deve indossare mascherina, cappellino, camice e guanti sterili.

È opportuno prima di iniziare verificare la buona qualità di tutto il materiale e procedere prima ad una accurata disinfezione del tutto.

L'introduzione deve essere effettuata con l'aiuto di un filtro antibatterico.

### 3.3 Contenitori e deflussori

I contenitori delle soluzioni possono essere rigidi, di vetro, oppure collas-

sabili, in materiale plastico, le cui pareti collabiscono man mano che il liquido esce.

Le sacche possono essere in P.V.C. (Cloruro di polivinile) che però liberano sostanze chimiche tossiche, ed è inoltre possibile che i componenti delle miscele nutrizionali aderiscano al contenitore.

Pertanto è consigliabile l'adozione di sacche in etilvinileacetato (E.V.A.) o in silicone anche se notevolmente più costose.

Il deflussore, che ha il compito di mettere in comunicazione la soluzione nel flacone con la cannula intra-vasale è costituito principalmente da alcune parti:

- 1) il perforatore, che viene inserito nel contenitore passando dal tappo di gomma che deve essere preventivamente stato disinfettato;
- 2) la camera di gocciolamento, qui si può verificare la corretta velocità dell'infusione, in un deflussore normale e standard, venti gocce corrispondono ad un millilitro, invece nei deflussori micro un millilitro è pari a sessanta microgocce;
- 3) la valvola d'entrata dell'aria, che consente l'ingresso di aria nei contenitori rigidi, deve essere munita di un filtro anti batterico;
- 4) il morsetto stringi tubo, serve per regolare la velocità d'infusione meccanicamente;
- 5) il raccordo di gomma perforabile, che consente l'iniezione immediata di farmaci, mediante un ago.

#### 4. Monitoraggio e controlli assistenziali

##### 4.1 *Infusione elettronica*

Mantenere costante la velocità d'infusione è tanto importante quanto arduo alcune volte, le pompe infusionali consentono di infondere le soluzioni o le miscele, in maniera costante e precisa, indipendentemente dalle pressioni a valle o da altri fattori che influenzano invece altri sistemi infusionali.

La velocità d'infusione viene calcolata in modo da avere nel tempo desiderato un adeguato apporto energetico e calorico, per tanto il dosaggio è più agevole e l'infusione costante e programmata nel tempo.

L'infusione può essere continua nelle 24 ore e si può oltre che la velocità programmare il volume che si desidera infondere.

L'industria produce una gran quantità di pompe peristaltiche, dalle più semplici alle più sofisticate, provviste di ogni accorgimento per eliminare qualsiasi inconveniente.

Gli strumenti moderni sono provvisti di allarme con arresto istantaneo per ogni problema, soprattutto in caso di esaurimento della soluzione nel flacone, per evitare possibili complicanze emboliche.

Sono di notevole aiuto per l'accuratezza del dosaggio con esse possibile, hanno tuttavia lo svantaggio di un costo elevato, sia per l'acquisto delle stesse che per quello di tutti gli accessori necessari al loro funzionamento e per la manutenzione.

I meccanismi elettronici risultano essere indispensabili quando ci si trova ad infondere la TPN in età pediatrica, o neonatale, nella quale il dosaggio in base al peso della miscela nutritiva è di fondamentale importanza, o in ambito di area critica, in cui ogni minimo errore risulta fatale.

#### 4.2 Controlli durante TPN

Presupposto fondamentale per intraprendere un trattamento con TPN è la conoscenza accurata dello stato fisico del malato da sottoporvi, e della funzionalità di tre apparati fondamentali: cardiaco, respiratorio e renale.

È quindi basilare impostare una serie di controlli clinici prima di cominciare il trattamento e fissare, nell'arco della sua esecuzione un programma di controlli ematici, utile a stabilire l'andamento della terapia, la tollerabilità all'infusione e la comparsa di eventuali anomalie di comportamento di vari parametri per cercare di prevenire complicanze anche precoci.

Quindi è sufficiente un'attenta sorveglianza metabolica per minimizzare o addirittura annullare complicanze anche gravi, è opportuno standardizzare i controlli, sia per tipo di esame da eseguire per stabilire i tempi e i modi utili, in modo di avere in ogni momento della terapia una visione delle condizioni del malato.

Un cenno particolare merita il controllo della glicemia e della glicosuria, soprattutto nelle prime fasi della terapia, ciò ci consente di correggere tempestivamente stati di ipoglicemia, modificando la velocità o la concentrazione del glucosio all'interno della miscela.

Si può quindi schematizzare l'esecuzione di un corretto monitoraggio biochimico e microbiologico in corso di TPN, che in età pediatrica riveste un ruolo fondamentale.

##### A) Parametri fisici:

- peso corporeo ogni giorno (se possibile);
- lunghezza ogni settimana;
- circonferenza cranica ogni settimana;
- pressione arteriosa, frequenza cardiaca e temperatura corporea.

##### B) Parametri chimici:

- bilancio idrico: entrate (NPT ecc);
- uscite (diuresi, feci ecc);
- bilancio elettrolitico: dosaggio ematico ed urinario degli elettroliti, urea, creatininemia, osmolarità plasmatica e urinaria;
- metabolismo glucidico: glicosuria e glicemia;

- metabolismo lipidico: trigliceridi e colesterolo;
- metabolismo proteico: emogasanalisi, ammoniemia, protidemia, transaminasi;
- crasi ematica e coagulazione: emocromo, piastrine. Screening della coagulazione e fibrinogeno.

C) parametri microbiologici: controllo leucociti, proteina C reattiva, esami colturali sul set d'infusione e su campioni di infusioni, esami colturali delle punte dei cateteri una volta rimossi.

#### 4.3 Responsabilità medico-infermieristiche

La diffusione della TPN come vera e propria pratica terapeutica, applicata ad un sempre maggior numero di malati, medico e chirurgici, comporta un sempre maggiore impegno da parte di coloro che sono coinvolti nella cura di tali malati.

Fatta eccezione per la stesura, sono gli infermieri professionali ad essere maggiormente coinvolti in tale pratica, nella stesura di protocolli nutrizionali, per questo è necessaria da parte nostra l'acquisizione di conoscenze atte a garantire la sicurezza del malato, in modo che nessuno degli sforzi terapeutici, tecnici ed economici vengano vanificati da non corrette tecniche assistenziali, da inadempienze o imprecisioni.

E' quindi fondamentale che gli I.P. si sentano coinvolti responsabilmente nel successo della nutrizione, al fine di rivolgere la loro attenzione alla maturazione di un comportamento razionale, basato su conoscenze scientifiche, tecniche e dei materiali impiegati per promuovere in fine uno studio critico dei parametri assistenziali.

L'acquisizione dell'insieme di questi elementi conoscitivi è indispensabile alla realizzazione di protocolli assistenziali, al fine di uniformare il comportamento dell'equipe infermieristica.

Attraverso le conoscenze acquisite, si rende più reale l'esigenza di un'assistenza soggettiva e personalizzata al tipo di malato e al tipo di patologia, responsabilizzando la figura infermieristica, per compiere i necessari momenti assistenziali e tecnici di preparazione. Tutto deve necessariamente ritenersi migliorabile e non perfetto.

Per consentire una migliore analisi delle responsabilità infermieristiche si suddivide in alcuni momenti basilari la gestione della nutrizione parenterale e la sua preparazione.

Primo fra tutti la preparazione pratica delle sacche di nutrizione, di assoluta responsabilità dell'equipe assistenziale, sia per la conoscenza della giusta composizione della miscela, come pure l'allestimento di un locale idoneo alla preparazione e di tutto il materiale e utilizzare nella maniera più scrupolosa le migliori tecniche igieniche e la più assoluta asepsi.

Inoltre è necessario adottare una precisa successione nell'inserimento dei

vari componenti della miscela per evitare interazioni, a tal fine è bene controllare la limpidezza della soluzione realizzata.

Contemporaneamente all'inizio dell'infusione della TPN ha inizio il controllo dell'infusione e del malato di innegabile responsabilità infermieristica, si sorveglia il regolare funzionamento della pompa infusione, la pervietà del catetere centrale o periferico e primaria è l'osservazione del malato per cogliere tempestivamente l'insorgere di potenziali complicanze.

La responsabilità infermieristica si esplicita in un monitoraggio assistenziale emodinamico, respiratorio, idroelettrolitico e metabolico.

## 5. Nursing

### 5.1 Noi e la nostra esperienza

La divisione dove svolgiamo il nostro lavoro è una chirurgia pediatrica, forse come tante, e come tutte con qualcosa da migliorare di certo.

Il personale infermieristico della nostra unità operativa si compone di 24 infermieri professionali alternati su sei turni e tre presenti giornalmente nell'arco di 12 ore, tutto il personale ruota periodicamente al suo interno fra il reparto di degenza e la terapia intensiva.

La sezione di degenza si compone di otto stanze di cui una sola singola e con un massimo di quattro posti letto, mentre la terapia intensiva dovrebbe ospitare al massimo 5 posti, ma che spesso, viste le piccole dimensioni dei nostri malati lievitano ad otto.

Le esigenze assistenziali dei nostri piccoli sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo sono molteplici e richiedono un impegno notevole sia fisico che mentale e psicologico.

La finestra di patologie di nostra competenza, o per meglio dire i bambini che quotidianamente ci troviamo ad assistere, possiedono una varietà tale di problematiche da farci ritenere il nostro centro, non solo polifunzionale, ma anche universale.

È sì una chirurgia pediatrica generale, ma spesso abbiamo neonati pretermine con sindromi neurologiche o neurochirurgiche, cardiopatici ed anche cardiocirurgici.

La fascia d'età dovrebbe limitare l'ingresso a ragazzi con età al di sotto di 16 anni, tuttavia non è difficile trovarci chi nei nostri letti sta stretto ed i suoi 16 anni se li ricorda appena.

In terapia intensiva capita di assistere neonati di modico peso e gravi cerebropatici oramai trentenni.

Nei ricordi è stampato il chilo e duecento grammi di un piccolo affetto da un onfalocèle maggiore e i 90 chili di un giovanotto con una seria peritonite, certo i numeri non dicono tutto ma forse possono dare una vaga idea della mole anche qualitativa di lavoro che ci troviamo a compiere.

## 5.2 *I nostri bambini e le loro esigenze*

L'ambiente pediatrico richiede un particolare riguardo, sia per la fragilità dei piccoli malati, che per il breve spazio che intercorre fra una corretta scelta terapeutica ed un minimo errore valutativo, che potrebbe risultare fatale.

La differenza sostanziale fra un soggetto adulto e un bambino è sicuramente la differenza di peso corporeo, ma non solo, ci sono anche proporzioni, fra i costituenti molto diverse. Un piccolo ha una percentuale di acqua pari all'80%.

Seguiamo neonati e bambini affetti da patologie congenite, che interessano l'apparato gastro-intestinale, come pure quello genito urinario, ma anche con problemi neurologici e neurochirurgici come cardiaci e cardiocirurgici.

Nessuna patologia può essere paragonata ad altre ed ogni piccolo necessita di un'assistenza personalizzata e specifica.

È corretto evidenziare i principali obiettivi assistenziali, che nel nostro ambito troppo spesso equivalgono a quelli medici, soprattutto per ciò che riguarda la terapia infusioneale e parenterale nello specifico.

Non sempre gli ospedali sono provvisti di un servizio di farmacia in grado di allestire sacche per NPT, dove lavoriamo ogni singola unità operativa provvede alla preparazione delle sacche, non è da trascurare il fatto che nella nostra divisione, per il verificarsi di situazioni modificanti la esigenze e lo stato dei bambini, capita che nell'arco delle ventiquattro ore si debbano apportare delle modifiche alla terapia, e di conseguenza si deve provvedere al completo rifacimento della nutrizione.

Generalmente i piccoli degenti sono provvisti di un catetere venoso centrale, che medichiamo ogni tre giorni (lunedì e venerdì) e ogni qualvolta ve ne sia la necessità, inoltre sulla linea di infusione poniamo a protezione delle garze sterili, solo per evitare eventuali contaminazioni; il circuito rimane chiuso sino alla prossima rimozione dopo ventiquattro ore, questa manovra viene eseguita nel rispetto della più totale sepsi, come tutta la preparazione delle miscele e dei vari circuiti.

Queste manovre servono a garantire l'efficacia di un adeguata prevenzione di infezioni del catetere.

Un obiettivo che ci poniamo come primario, è garantire l'efficacia della alimentazione attraverso una preparazione corretta della stessa.

Per iniziare la TPN eseguiamo ai nostri piccoli uno screening ematico, comprendente: creatininemia, urea, glicemia, calcemia, potassiemia, natremia, l'emoglobina, l'ematocrito, i globuli bianchi, le piastrine ed un emogasanalisi capillare, mentre ogni dodici ore controlliamo i valori della glicemia e la glicosuria, ed i parametri vitali vengono monitorizzati con la temperatura corporea ogni due ore, questi intervalli di tempo sono, come è ovvio da considerare labili, e molto variabili a seconda delle esigenze cliniche ed assistenziali del malato.

Controlliamo, aiutati dai meccanismi infusioneali, costantemente il flusso

regolare della miscela e la situazione del punto di inserzione del catetere e del suo decorso.

Poniamo sempre inoltre nel circuito infusionale un rubinetto a tre vie, per avere un ulteriore accesso infusionale, poiché cateteri multilume vengono utilizzati molto raramente e spesso vi è l'esigenza di altre vie per la somministrazione in continuo di altri farmaci.

Per quanto riguarda le infusioni in bolo, anche queste molto frequenti, usufruiamo del gommino perforabile posto nel deflussore, abbiamo avuto per qualche tempo in dotazione per gommini, che raccordati ad un uscita del rubinetto a tre vie consentiva l'infusione di farmaci in bolo raccordando la siringa direttamente, tuttavia non si sono evidenziati né particolari benefici né al contrario particolari problemi.

Tenendo in considerazione il calibro dei cateteri centrali utilizzati e l'ambito pediatrico le complicanze annesse alla sua presenza sono rare e per lo più, sono le otturazioni.

### 5.3 Cosa facciamo: problematiche, esigenze e accessori

Nella nostra unità operativa le nutrizioni parenterali vengono impostate e preparate il mattino e predisposte per le ventiquattro ore, in base all'equilibrio idroelettrolitico, e ai bilanci quantitativi della giornata che vengono chiusi alle otto; la «vecchia» terapia infusionale verrà sostituita entro le 13, cambiandola, ogni giorno viene sostituito il deflussore e si pone una garza a protezione sul raccordo fra catetere e quest'ultimo.

Non vengono eseguiti esami ematici di routine, ma solo ad esigenza del malato.

È l'equipe infermieristica che si occupa della preparazione pratica delle miscele nella nostra unità operativa, siamo dotate di un miscelatore, che con un apposito circuito convoglia nella idonea sacca, nel giusto ordine impostato, i glucosio alle varie percentuali e gli aminoacidi.

Successivamente è l'infermiera che inserisce, attraverso un gommino perforabile posto alla base della sacca, i vari sali prescritti lasciando per ultimi o gli oligoelementi o le vitamine liposolubili, da iniettare prima di far infondere alla macchina i lipidi.

Una volta terminata l'introduzione di ogni sostanza richiesta si provvede al sigillo delle parti aperte e alla predisposizione per infondere la miscela, non va dimenticato che la sacca va schermata, una volta valutato che non vi siano alterazioni di colore o di forma, per evitare alterazioni foto dipendenti.

Per quanto riguarda le vitamine idrosolubili, per evitarne la carenza, abbiamo predisposto uno schema di somministrazione settimanale (vedi allegato pag. 377).

Parte rilevante, nella prevenzione delle complicanze infettive, ha la predisposizione di una singola via infusionale, evitando così continue manipolazioni a rischio.

Il punto di inserzione viene medicato ogni tre giorni in maniera sterile, eliminando eventuali residui con l'acqua ossigenata e successivamente disinfettando con il betadine soluzione, asciughiamo e infine poniamo a scopo preventivo una pomata antibiotica e copriamo prima con una medicazione pronta e poi con un filtro impermeabile per cercare di garantire l'integrità della medicazione e una certa impenetrabilità.

Ogni qualvolta si verifichi una situazione di dubbio per un possibile inquinamento del catetere provvediamo ad eseguire un prelievo ematico sia da lì che da un vaso periferico e alla rimozione eseguiamo la cultura della punta.

La scelta dell'utilizzo delle pompe infusionali è a carico del personale infermieristico, in dotazione nella nostra divisione abbiamo delle pompe siringhe, estremamente precise ma con una bassa capacità volumetrica, ideali in ambito pediatrico e neonatologico, abbiamo inoltre pompe volumetriche, che si basano sul principio di un diaframma a stantuffo, che comprime ad una velocità costante (camera di compressione) una quantità nota di soluzione.

È sicuramente indispensabile un controllo elettronico costante nell'infusione di una TPN a malati pediatrici e critici al contempo, se ciò si può attuare con uno strumento polifunzionale e maneggevole tanto meglio.

I nostri bambini hanno terapie infusionali molteplici da somministrate con alcune cautele di tempo e di modi, di conseguenza risulta molto utile uno strumento che consenta tali manovre in maniera attenta e sicura.

Devono inoltre essere semplici in tutte le funzioni, garantire un'affidabilità e una flessibilità tali da ridurre il carico di lavoro a livello assistenziale, facili da detergere ed igienizzare, maneggevoli, di materiale resistente, provvista di brevi nozioni semplici per il funzionamento.

Indispensabile è un'alimentazione autonoma temporanea ed un'immediata segnalazione visiva ed acustica di un qualsiasi problema inerente il malato, il circuito, l'infusione o l'apparecchiatura stessa.

Altri accessori come la possibilità di impostare una dose limite al volume da infondere o la doppia via infusione a disposizione, risultano essere maggiormente utili in proporzione alle esigenze dei malati e alla loro criticità.

#### 5.4 *Presentazione dei dati*

Prima ancora di iniziare questo lavoro ci siamo posti alcuni interrogativi, innanzitutto, in che modo l'uso dei nuovi meccanismi infusionali a doppia via influiscono nella nostra attività lavorativa sia qualitativamente, che quantitativamente, e quali strumenti usare per valutarlo?

La soluzione che ci è sembrata più adeguata è quella di monitorizzare i piccoli degeni della terapia intensiva dove lavoriamo, per i quali abbiamo ritenuto opportuno l'utilizzo dei sistemi infusionali a doppia via a nostra disposizione.

Abbiamo ritenuto utile segnalare oltre alle iniziali dei bambini e l'età, le patologie da cui erano affetti, il tempo in cui se ne è reso indispensabile l'uso e le motivazioni della scelta, il tipo di accesso venoso, la terapia infusione adottata ed eventuali problemi insorti.

Questo tipo di raccolta dati è tornato utile, alla nostra unità operativa, come metro valutativo della nostra attività tecnico assistenziale, per ciò che riguarda i risultati abbiamo pensato che dei grafici li avrebbero resi oltre che meno pesanti più facili da capire.

Iniziali e età	Malattia	Infusioni *	Durata infusione	Tipo di catetere	Durata CV periferico	Motivi rinnovo	Note
MP 4 anni	pleuro polmonite	1 e 2 plasma Na bicarbonato	5 giorni	CVC			
EG neonato	Atresia esofagea ed anale	1 e 2 albumina bicar.	25 giorni	CVC due periferici	1. 4 giorni 2. 5 giorni	1. flebite 2. stravasos	uso di due pompe siringhe
EG neonato	megacolon	1 e 2 inotropi emoderivati	40 giorni	CVC			uso di più pompe a due vie
AP 9 mesi	stenosi tracheale	1 e 2 Na bicarbonato inotropi	30 giorni	CVC 3 perifer.	1. 3 giorni 2. 4 giorni 3. 5 giorni	flebite	uso di più pompe
LC neonato	onfalocele	1 e 2 albumina inotropi Na bicar.	25 giorni	CVC 1 periferica	1. 6 giorni	1. per stravasos	
LM 1 anno	duplicità pieloureterale	glucosio 5% antibiotici Na bicarbonato	10 giorni	periferico	1. 6 giorni 2. 4 giorni	1. stravasos 2. flebite	
MB 4 anni	ureterocele	glucosio 5% antibiotici	18 giorni	periferico	1. 6 giorni 2. 4 giorni	1. flebite 2. flebite	
AR 6 anni	tracheotomia	1 e 2	10 giorni	CVC			codice 740 **
MG neonato	onfalocele	1 e 2 sedativi curaro inotropi albumina	20 giorni	CVC e due periferiche	1. 6 giorni 2. 7 giorni	1. flebite 2. stravasos	

\* *Legenda:* 1 = NPT; 2 = antibiotici

\*\* Codice di allarme della pompa che compariva sul display

*Segue*

Continua

Iniziali e età	Malattia	Infusioni *	Durata infusione	Tipo di catetere	Durata CV periferico	Motivi rinnovo	Note
DM 7 anni	vasculopatia	1 e 2 inotropi diuretici sangue sedativi	15 giorni	CVC e quattro periferiche	1. 3 giorni 2. 1 giorno 3. 2 giorni 4. 5 giorni	1. flebite 2. flebite 3. strava- so 4. flebite	
GP 4 anni	occlusione intestinale	1 e 2	10 giorni	CVC			
FS neonato	atresia esofagea e rettale	1 e 2 sedativi	20 giorni	CVC			
SR neonato	perforazione intestinale	1 e 2 sedativi albumina	10 giorni	CVC			
GV 1 anno	megecolon	1 e 2	10 giorni	CVC			
SI neonato	atresia esofagea	1 e 2	15 giorni	CVC			
MC 13 anni	shock settico	1 e 2 sedativi enzimi san- gue inotropi	2 giorni	CVC e due periferiche	1. 2 giorni 2. 2 giorni	1 e 2 per decesso del malato	
EB 8 anni	resezione polmonare	1 e 2 broncodilatati	12 giorni	CVC			
PB neonato	occlusione intestinale	1 e 2	10 giorni	CVC			
FL neonato	onfalocele	1 e 2 albumina Na bicarbonato sedativi	20 giorni	CVC			
FP neonato	onfalocele	1 e 2 albumina Na bicarbonato	35 giorni	CVC			
DB 3 anni	atresia vie biliari scompensato	1 e 2 albumina antimicotici	15 giorni	1. periferico 2. giugulare interna	1.3 giorni	1. flebite	
CC neonato	atresia duodenale	1 e 2 plasma albumina	20 giorni	CVC			

\* Legenda: 1 = NPT; 2 = antibiotici

Segue

Continua

<i>Iniziali e età</i>	<i>Malattia</i>	<i>Infusioni *</i>	<i>Durata infusione</i>	<i>Tipo di catetere</i>	<i>Durata CV periferico</i>	<i>Motivi rinnovo</i>	<i>Note</i>
AB neonato	atresia duodenale	1 e 2 albumina	15 giorni	CVC			
FV 4 anni	megauret. sn ostruttivo	2 glucosio 5%	10 giorni	periferico	1. 7 giorni 2. 3 giorni	1. flebite 2. flebite	
RP 15 anni	reflusso vescico ureter in vescica neurolog.	2 glucosio 5% lavaggio	15 giorni	periferico	1. 7 giorni 2. 7 giorni	1. flebite 2. flebite	
CT 8 anni	pleuropolm. + decorticazione	1 e 2	30 giorni	CVC			dose limite
BD 10 anni	pleuropolm.	1 e 2 antidolorifici	30 giorni	CVC			
FB 12 anni	politrauma	1 e 2 sedativi albumina Na bicarb.	20 giorni	CVC			
CD neonato	occlusione intestinale	1 e 2 plasma albumina Na bicarb.	16 giorni	periferico	1. 4 giorni 2. 5 giorni 3. 6 giorni	1. flebite 2. flebite 3. flebite	
RF neonato	estrofia vescicale	1 e 2 albumina Na bicarb. Sedativi	60 giorni	CVC			
AM neonato	atresia duodenale	1 e 2 albumina	15 giorni	CVC			
AB neonato	atresia eso-	1 e 2	12 giorni	CVC			
CB 4 anni	ernia diaframmatica	1 e 2 plasma Na bicarb.	20 giorni	CVC			
BL neonato	nec + prematura + brocodispasia + idrocefalo	1 e 2 plasma Na bicarb.	10 giorni	CVC			

\* *Legenda:* 1 = NPT; 2 = antibiotici

Segue

Continua

<i>Iniziali e età</i>	<i>Malattia</i>	<i>Infusioni *</i>	<i>Durata infusione</i>	<i>Tipo di catetere</i>	<i>Durata CV periferico</i>	<i>Motivi rinnovo</i>	<i>Note</i>
LB neonato	occlusione intestinale in cardiop. Cerebrop.	1 e 2 sangue albumina Na bicarb.	18 giorni	periferico	1. 5 giorni 2. 5 giorni 3. 3 giorni 4. 4 giorni 5. 2 giorni	1. strava- so 3. flebite 4. flebite 5. flebite	problemi con via secondaria per dose minima
NZ 2 anni	atresia vie biliari	1 e 2 plasma Na bicarb.	20 giorni	CVC			
PB neonato	prematura stenosi intestinale post nec resecata	1 e 2 plasma albumina sedativi antidolorifici	15 giorni	CVC			
CF 5 anni	resezione intestinale post chemiot.	1 e 2 sedativi antidolorifici albumina	10 giorni	CVC + 1 periferico	1. 3 giorni	1. flebite	
AB neonato	duplicità pie- lo ureterale in monorene con RVU	2 plasma albumina	5 giorni	periferico	1. 2 giorni 2. 3 giorni 3. 3 giorni	1. flebite 2. strava- so 3. strava- so	
EC neonato	perforazione intestinale resecato	1 e 2 plasma sangue	10 giorni	CVC			
NB neonato	premature broncodi- splasia ernia stroz- zata	1 e 2	6 giorni	periferico	1. 3 giorni	1. flebite	volume minimo non <0,5 ml/h
DE 4 anni	decorticazio- ne	1 e 2 plasma albumina	10 giorni	CVC			
JC 4 anni	cardiopatica atresia esofa- gea, anoma- lia anoret.	1 e 2 plasma albumina	30 giorni	CVC			

\* *Legenda:* 1 = NPT; 2 = antibiotici*Segue*

Continua

<i>Iniziali e età</i>	<i>Malattia</i>	<i>Infusioni *</i>	<i>Durata infusione</i>	<i>Tipo di catetere</i>	<i>Durata CV periferico</i>	<i>Motivi rinnovo</i>	<i>Note</i>
AB 2 anni	politrauma	1 e 2 albumina sangue sedativi	15 giorni	CVC			
AH 1 anno	cardiop. stenosi tracheale	1 e 2 sedativi	25 giorni	CVC			
MD neonato	ernia strozzata in NEC	1 e 2	4 giorni	CVC			
LF 3 anni	segmectomia polmonare	2 plasma sangue	8 giorni	periferico	1. 2 giorni 2. 3 giorni 3. 3 giorni	1. flebite 2. strava-so 3. strava-so	
MS neonato	valvole uretrap. Idronef. + cardiopatia	2 plasma sangue	8 giorni	periferico	1. 2 giorni	1. flebite	
RS neonato	anomalia anorett. colonst.	1 e 2	15 giorni	periferico			
FG 6 anni	polmonite	1 e 2 plasma	25 giorni	CVC			
SC 25 anni	stenosi esofagea	1 e 2 sedativi	18 giorni	CVC			
CB neonato	atresia esofagea	1, albumina sedativi antidolorifici	10 giorni	periferico	1. 3 giorni 2. 2 giorni	1. flebite 2. strava-so	
AS 1 1/2 anno	magacolon	1 e 2 sedativi	8 giorni	CVC			
BC 2 anni	cardiop. broncop.	1 e 2 sedativi	10 giorni	CVC			
ES 2 anni	broncop. cardiop.	1 e 2 plasma sedativi	18 giorni	CVC			

\* *Legenda:* 1 = NPT; 2 = antibiotici

Segue

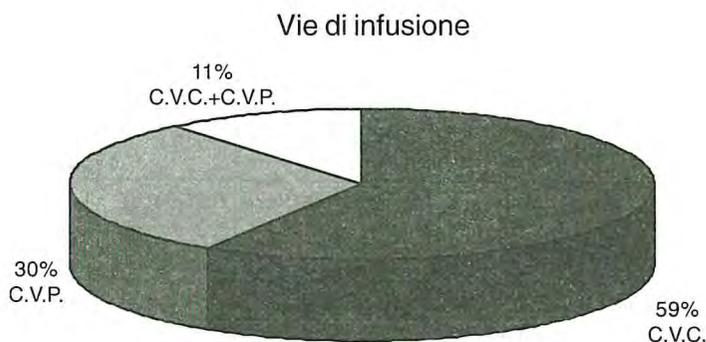
Continua

Iniziali e età	Malattia	Infusioni *	Durata infusione	Tipo di catetere	Durata CV periferico	Motivi rinnovo	Note
CR 1 anno	linfangiomi multipli del tronco	1 e 2 plasma sangue sedativi inotropi	15 giorni	CVC 1. perif. 2. perif. 3. perif. co		1. flebite 2. strava- so 3. strava- so	uso più pompe
AP neonato	anomalia a-noret. malf. genito urin.	1 e 2 plasma inotropi	10 giorni	a. perif. b. perif.		1. flebite	

\* *Legenda:* 1 = NPT; 2 = antibiotici

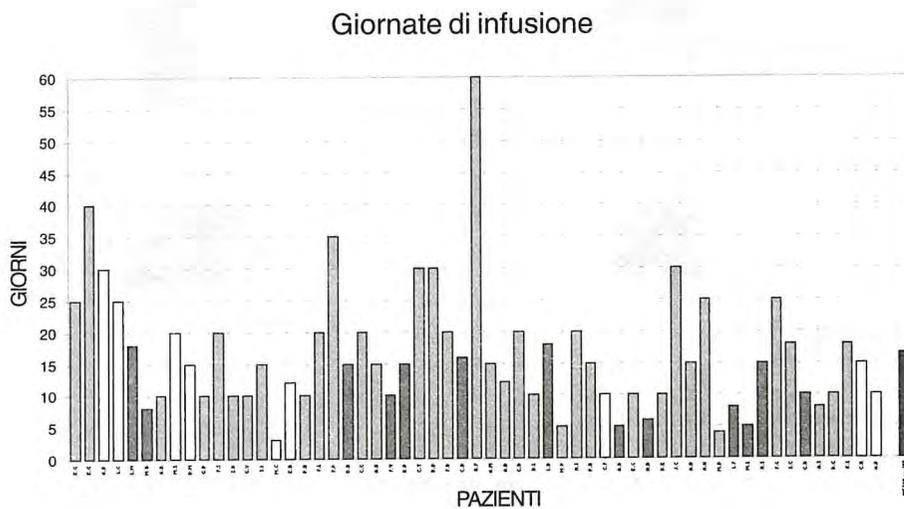
### 5.5 Commento ai grafici

**Grafico n. 1:** La rappresentazione in esame, mette in evidenza come in percentuale (59% + 11% di pazienti che presentavano entrambe le vie di infusione) prevalga l'utilizzo di una via infusionale di tipo centrale in piccoli pazienti di terapia intensiva in un reparto di chirurgia pediatrica, su un campione di studio di n. 57 pazienti; dati raccolti nell'arco di circa 6 mesi.



**Grafico n. 2:** La rappresentazione in esame, mette in evidenza l'intervallo temporale di infusione di ogni singolo paziente; riportando inoltre a completamento del grafico precedente le vie di infusione adottate, nonché la durata media di infusione (nell'ultima colonna in nero). Le colonne contrassegnate dal colore grigio rappresentano i pazienti la cui via di infusione è data dal C.V.C.; mentre le colonne contrassegnate dal colore grigio scuro rappresentano i pazienti la cui via di infusione è data dal C.V.P.; inoltre quelle contrasse-

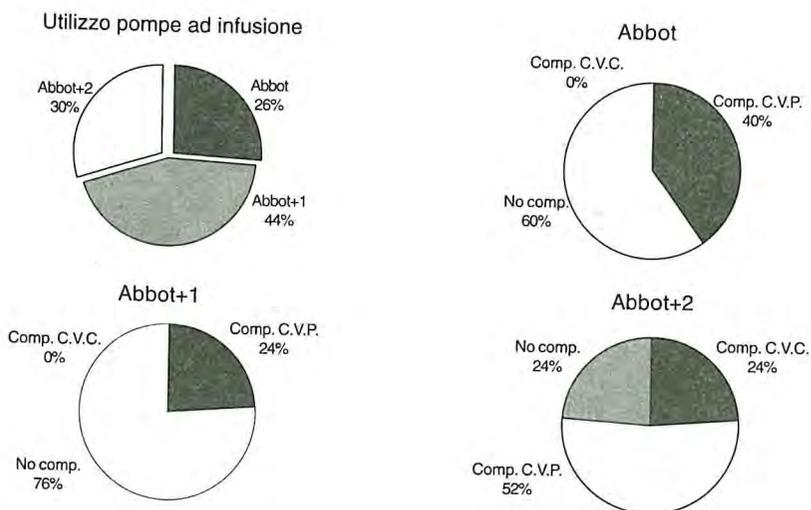
gnate dal colore bianco rappresentano i pazienti a cui sono state incanulate entrambe le vie ovvero sia il C.V.C. che il C.V.P.



**Grafico n. 3:** È possibile osservare in questa rappresentazione come vi sia la prevalenza dell'utilizzo della pompa ABBOTT™ associata ad un'altra pompa a singola infusione, determinata dalla necessità di infondere farmaci e/o emoderivati che non potevano essere altrimenti infusi con la sola pompa ABBOTT™.

Di seguito sono stati messi in evidenza le complicanze determinate dall'utilizzo della sola pompa ABBOTT™, della pompa ABBOTT™ più un'altra pompa di infusione, della pompa ABBOTT™ più altre pompe di infusione.

Tali dati sono puramente rappresentativi, in quanto la presenza di un elevato numero di variabili (età del paziente, via di infusione, giorni di infusione, tipo di farmaci, ecc.) non permettono scientificamente di associare l'insorgere di complicanze nel paziente, all'utilizzo o meno della pompa ABBOTT™.



### 5.6 Commenti e valutazioni

È corretto premettere che nella nostra unità operativa tutto ciò che riguarda la pratica organizzazione assistenziale è a carico del personale infermieristico. In base alle esigenze dei singoli pazienti vengono allestite le linee infusionali necessarie e si predispone il materiale ed i meccanismi elettronici più adatti. A 57 pazienti presenti nella nostra Terapia Intensiva nel periodo in esame più dell'80% del totale si è reso indispensabile l'utilizzo di un meccanismo infusionale a 2 vie le motivazioni di tale scelta sono diverse, innanzitutto l'esigenza di infondere in maniera continuativa due o più soluzioni, con una maggiore sicurezza per quanto riguarda il volume infuso, i limiti di pressione e il tempo impiegato.

Molto spesso abbiamo l'esigenza di somministrare terapie che si susseguano fra di loro in un tempo relativo, in un ordine preciso, in questi frangenti risulta indispensabile l'ausilio di apparecchiature fini e minuziose.

Il 44% dei malati in cui si è reso indispensabile l'utilizzo erano neonati, questo a sottolineare l'importanza dei maggiori controlli nel momento in cui diminuiscono i volumi ed i margini di errore.

Non è nemmeno da sottovalutare la possibilità di poter usare la stessa pompa anche per infondere sangue o emoderivati oppure ancora anche farmaci fotosensibili, con il solo cambio del deflussore, sfruttando così in pieno le capacità polivalenti dello strumento a nostra disposizione.

Quanto maggiore è l'utilizzo di un'apparecchiatura tanto è maggiore la possibilità di evidenziare, non dei veri e propri difetti, ma alcune migliorie che apportate alla pompa potrebbero migliorare i servizi da questa svolto, quindi assolvere in maniera più globale i compiti ad essa richiesti e perché

no, magari potrebbe venire incontro alle esigenze infermieristiche sia di carattere tecnico che organizzativo.

Le esigenze dei nostri piccoli assistiti sono polivalenti, sia per il loro modico peso corporeo che per la varietà di patologie, lo dimostra il fatto che il 37% dei malati presi in esame sono stati trasfusi e la quantità e qualità della terapia a cui sono stati sottoposti.

Le complicanze emerse in questo pur breve tempo di valutazione sono per lo più otturazioni del catetere venoso centrale, tuttavia non abbiamo riscontrato una causa certa, perché solo due sui cinque che si sono occlusi, erano stati usati anche per l'infusione di sangue o emoderivati e nemmeno si erano eseguiti dei prelievi ematici, non va dimenticato lo scarso calibro dei cateteri posizionati e il loro minimo percorso.

Siamo sicure che proseguendo il monitoraggio dei malati per un periodo maggiore di tempo sicuramente sarebbero emersi dati più significativi (non si è evidenziato neanche un culturale delle punte dei cateteri positive) tuttavia è stato molto utile e servirà da stimolo per eventuali lavori futuri.

## Conclusioni

Innanzitutto ci sembra doveroso ringraziare l'ANIARTI per aver dato un enorme stimolo, con questa occasione, alla ricerca infermieristica, soprattutto in questo ambito di quotidiano interesse, per chiarire così i possibili dubbi e problemi al riguardo.

Un grazie particolare ai nostri piccoli malati, di cui noi ci siamo servite per la raccolta dei dati, tuttavia spero possa servire non solo a noi personalmente, ma per migliorare in ogni ambito assistenziale, con beneficio per quelli che saranno i futuri ospiti della nostra divisione.

## Bibliografia

- EMILIO GALLI, *Alimentazione parenterale ed enterale*, Masson S.p.A. Milano, 1994.  
G. AGOLINI GASLINI, *Aspetti pediatrici dell'iperalimentazione parenterale*, Ambrosiana, Milano 1992.  
A.B. COSSETTA, *Professioni sanitarie infermieristiche e tecniche*, USES Firenze, 1989.  
S. MONAUNI, C. BASSI, *Terapia Intensiva - clinica, tecnologia assistenza*, Systems, Milano 1991.  
R. TAGORE, *Poesie Gitanjali*, Newton, Roma 1989.  
L. BENCI, *Manuale infermieristico professionale per l'esercizio del nursing*, Mc Graw-Hill, Milano 1990.  
L. JUCHI, A. VOGEL, *L'assistenza infermieristica di base, teoria e pratica*, Rosini editrice srl Firenze, 1985.  
A. OTTOLENGHI, *Chirurgia Pediatrica*, Calderini editore, Milano 1981.  
A. GENTILI, M. NASTASI, L.A. RIGON, C. SILVESTRI, P. TANGANELLI, *Il paziente critico*, Casa editrice Ambrosiana, Milano 1993.  
PRITCHARD, MALLET, *Procedure infermieristiche cliniche - terza edizione*, Mc Graw-Hill 1994.  
V. GOTTI, S. PEDRUZZI, *Cateteri venosi, posizionamento e gestione*. Tesi di diploma Scuola infermieri degli O.O.R.R. di Bergamo anno scolastico 1993-1994.  
R. Casana, *Il cateterismo venoso centrale in sala operatoria*, Bergamo, maggio 1996.  
AA.VV., *La terapia infusiva periferica: aspetti clinici e assistenziali*. Giornale italiano delle infezioni ospedaliere volume terzo n. 3 luglio-settembre, Roma 1996.  
G. GAGGIOTTI, *La nutrizione parenterale nella pratica clinica*, Edizioni Pierrel, Roma 1996.  
R. NEGRI, *Il neonato in terapia intensiva*.

*SEZIONE POSTER*

# SISTEMA 118 E «DETERMINAZIONE DEL LIVELLO DI GRAVITÀ APPARENTE»: ESPERIENZA DELLA CENTRALE OPERATIVA PROVINCIALE 118 DI ROVIGO

I.P. M. SOMMACAMPAGNA <sup>(1)</sup>, I.P. M. ROSSIN <sup>(2)</sup>, I.P. G. GABALDO <sup>(2)</sup>, I.P. G. BERTAGLIA <sup>(2)</sup>, M. BOLDRINI <sup>(2)</sup>, M. PALÙ <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Servizio di Anestesia-Rianimazione-Suem 118 Rovigo

<sup>(2)</sup> Suem 118 Rovigo

*«Tutto ciò che esiste nell'universo  
è frutto del caso e della necessità»*

DEMOCRITO

## Introduzione

Nel sistema delle centrali operative 118 uno degli elementi più importanti è la modalità con la quale viene determinato il livello di gravità apparente delle richieste telefoniche. Diversi, nei vari sistemi, sono i protocolli utilizzati a tal fine; in particolare, nel mondo anglosassone l'Emergency Medical Dispatch rappresenta un complesso sistema che guida l'operatore nel dare un giudizio di priorità e di gestione delle risorse disponibili. Nella nostra centrale operativa viene utilizzata una scheda ideata ed impiegata in Emilia Romagna. Questa scheda, utilizzata nel Veneto anche dalla centrale 118 di Mestre, è conforme alle direttive del D.M. del 15 maggio 1992. Tale scheda permette all'operatore di interfacciarsi con domande semplici e dirette all'interlocutore e di formulare un giudizio di priorità con un codice colore. In caso di codice bianco o verde l'operatore invia un'autoambulanza senza uso di segnaletori di emergenza e soddisfa la richiesta senza un preciso limite temporale, in caso di codice giallo viene immediatamente inviata un'autoambulanza con equipaggio addestrato all'emergenza ed eventualmente l'automedica (patologia cardiaca o respiratoria acuta) mentre in caso di codice rosso invia sempre, oltre all'autoambulanza, l'automedica con a bordo un anestesista rianimatore.

L'utilizzo della scheda e la responsabilità operativa è affidata al personale infermieristico in ottemperanza al D.P.R. 13 marzo 1992.

## Obiettivo

L'obiettivo dell'analisi è di verificare l'efficacia (capacità di escludere fal-

si negativi) e l'efficienza (capacità di gestire correttamente le risorse) del nostro sistema per la determinazione del livello di gravità apparente.

### **Materiali e metodi**

La centrale operativa provinciale 118 raccoglie tutte le chiamate della Provincia di Rovigo (circa 250.000 abitanti) e gestisce direttamente i soccorsi in circa due terzi del territorio mentre per il territorio della ULSS n. 19 (Adria) la gestione dei soccorsi avviene in collaborazione con il Pronto Soccorso del locale ospedale.

Sono state analizzate tutte le chiamate giunte in centrale operativa nell'anno 1996 e sono stati scelti tutti gli interventi effettuati direttamente dal personale operante presso la centrale stessa (circa metà degli interventi effettuati nella provincia). I codici di gravità effettiva riscontrati sul territorio sono stati definiti con il codice numerico: Cod. 1 = 62.8%; Cod. 2 = 31%; Cod. 3 = 2.66% e Cod. 4 = 3.49%; tali percentuali si sovrappongono alle medie nazionali.

Gli interventi analizzati sono stati 3155, sono stati esclusi quelli incompleti di dati, i «rifiuto ricovero» e gli scherzi. Per l'analisi sono stati suddivisi in eventi traumatici e non traumatici e successivamente i codici colore sono stati confrontati con i codici di gravità effettiva. Infine i codici di gravità 3 e 4 sono stati raggruppati in quanto, operativamente, comportano la stessa risposta.

### **Risultati**

Il confronto tra il codice verde ed il codice di gravità effettivo (figg. 1 e 2) dimostra una quasi totale identità tra livello di gravità apparente e tipo di patologia riscontrata, sia per quanto riguarda gli eventi traumatici che gli eventi non traumatici (93.04% e 93.41% rispettivamente); estremamente significativa l'assenza di codici 3 al riscontro sul territorio.

Dall'analisi sul codice giallo è emersa una situazione più complessa (figg. 3 e 4), infatti l'identità tra codice giallo e codice 2 è del 47.14% nelle patologie non traumatiche e del 36.76% nelle traumatiche, mentre il riscontro di codice 3 è di circa il 3% e comunque, quasi sempre, in tali occasioni, l'operatore, come da protocollo, ha attivato l'unità medica. Appare però evidente una sovrastima del sistema in particolare negli eventi traumatici.

In caso di codice rosso la distribuzione del codice di gravità effettivo si sposta verso il codice 3 (figg. 5 e 6). Infatti l'identità tra codice rosso e codice 3 rappresenta quasi un quarto dei casi, mentre circa la metà corrisponde ad un codice 2. Tale identità è meno evidente nel caso di evento traumatico per le maggiori difficoltà dell'utente a fornire indicazioni, in tal caso l'utilizzo di codici oggettivi «situazionali» (fig. 7) non appare, nella nostra realtà, migliorare la capacità di definire il livello di gravità apparente. Si segnala, infine, che la scheda prevede l'attivazione di codice rosso quando non sia fornita nessuna indicazione sull'evento. Il numero di tali attivazioni è, per il periodo

analizzato, di 163 in patologia non traumatica e di 242 per evento traumatico. La distribuzione del codice di gravità effettivo è randomizzata anche se si è riscontrata, in media, la presenza del 14% di codici 3, del 38% di codici 2 e del 48% di codici 1.

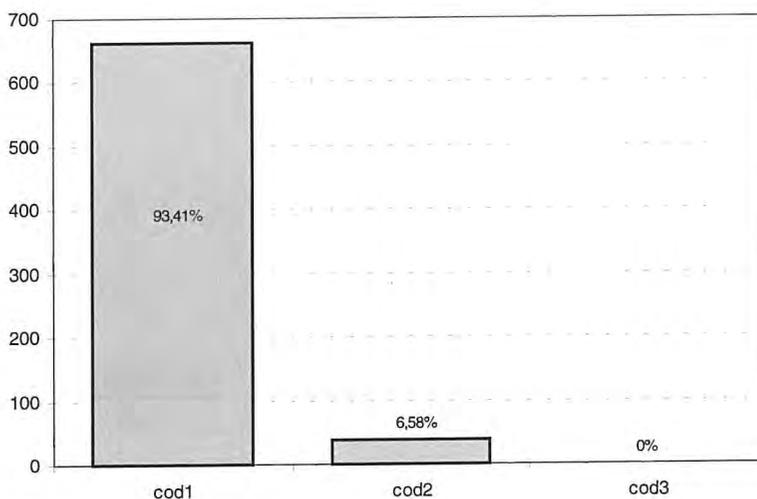
## Discussione

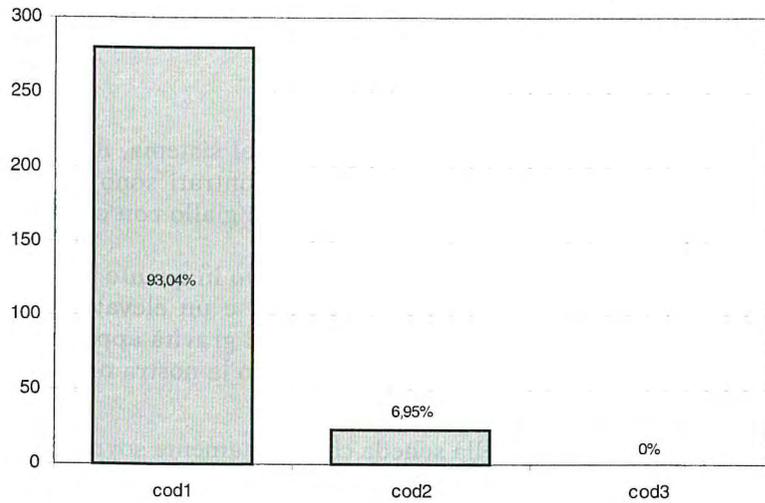
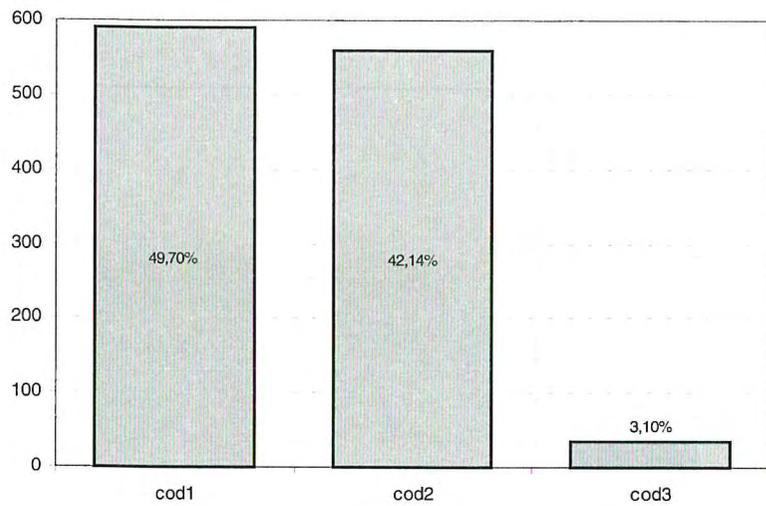
Appare evidente che, in termini di efficacia del sistema, il nostro protocollo è altamente selettivo, infatti i codici 3 riscontrati sono tutti generati da un codice rosso o, in piccolo numero, da codice giallo con contemporanea attivazione della automedica.

In termini di efficienza il sistema non è selettivo in quanto, a parte i codici verdi, per i codici rossi e soprattutto gialli, vi è un elevato riscontro di codici 1. Tale situazione di sovrastima del livello di gravità apparente implica un eccessivo uso delle risorse più «nobili». Secondo la nostra opinione le cause di tale sovrastima sono legate:

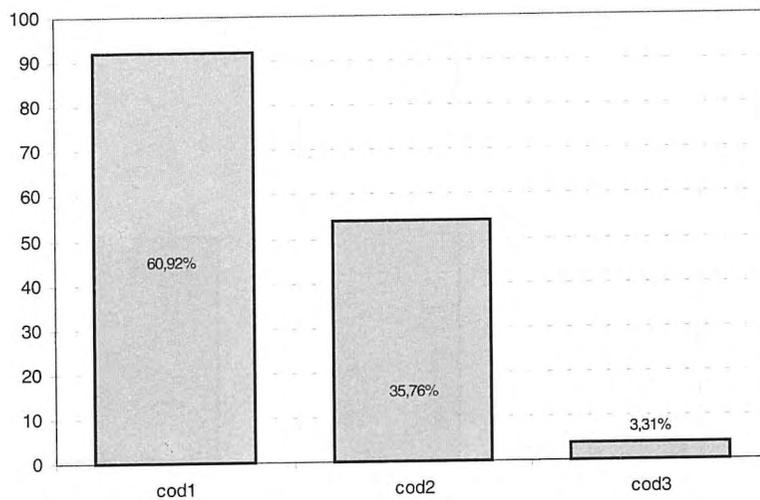
- alla intrinseca natura della scheda che volutamente sovrastima soprattutto in caso di assenza di informazioni;
- al fatto che l'utente, nonostante le campagne di informazione effettuate a cura del personale della centrale operativa, dell'ULSS 18 e della Regione Veneto, non conosce bene le modalità di afferenza al sistema 118;
- alla particolare evoluzione rapida di certe patologie (es. lipotimie) che generano in partenza codici rossi;
- alla necessità di migliorare la capacità di comunicazione dell'operatore di centrale con l'utenza, in modo tale che l'operatore risponda ai bisogni e non al comportamento dell'utente.

**Fig. 1:** *Codici verdi non traumatici*

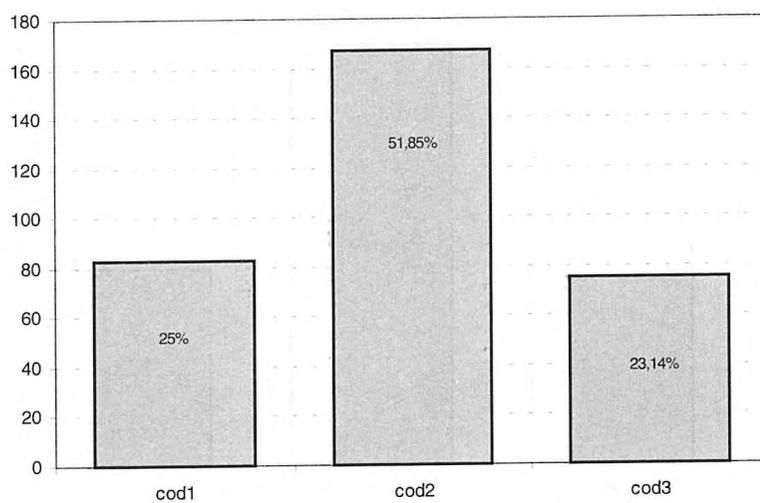


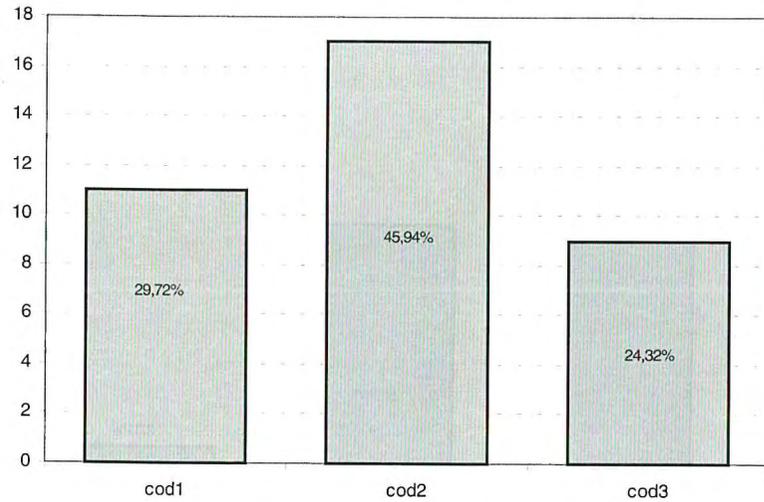
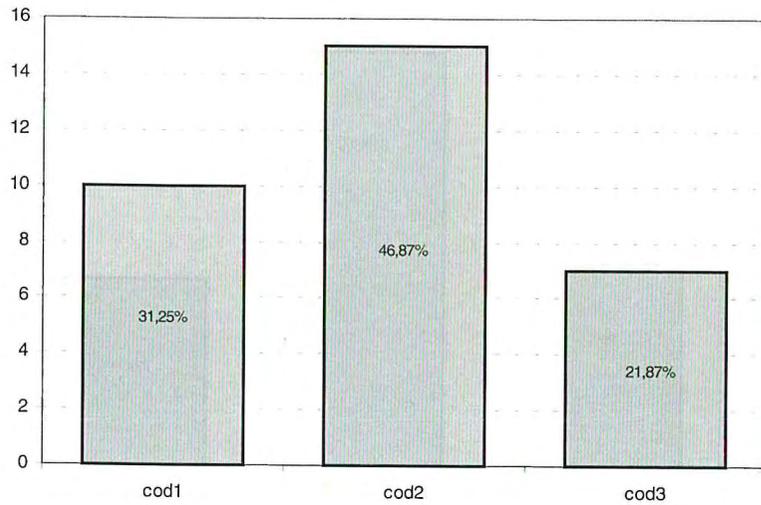
**Fig. 2:** *Codici verdi traumatici***Fig. 3:** *Codici gialli non traumatici*

**Fig. 4:** *Codici gialli traumatici*



**Fig. 5:** *Codici rossi non traumatici*



**Fig. 6:** *Codici rossi traumatici***Fig. 7:** *Codici rossi traumatici situazionali*

ROVIGO CENTRALE OPERATIVA PROVINCIALE 118

05018

LOCALITÀ QUARTIERE

VIA NUMERO CIVICO

RIFERIMENTI

HA VISTO L'ACCADUTO SI NO VEDE L'INFORTUNATO SI NO

### TRAUMATICO

N.PAZ. MEZZI COINVOLTI

1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3

Bus Camion Auto 2 ruote Pedone

Sost. inflam. Inquin. Ambientale

COSCIENTE SI NO

RESPIRA SI NO

INGASTRATI SI

CADUTA DA OLTRE 5 mt. SI

FERITA PENETRANTE SI

PZ. PROIETTATO EST. SI

PZ. SBALZATO SI

### NON TRAUMATICO

DA QUANTO TEMPO PRESENTA IL PROBLEMA

È STATO VISTO DAL MEDICO? SI NO

HA LA RICHIESTA DI RICOVERO? SI NO

DA QUANTO TEMPO

ETÀ DEL PAZIENTE

COSCIENTE SI NO

RESPIRA SI NO

HA GIÀ AVUTO PROBLEMI CARDIACI/RESPIRATORI? SI NO

DOLORE SI

TORACE

ADDOME

ALTRO

### GIUDIZIO DI SINTESI della CHIAMATA

LUOGO PAT. PREVALENTE CRITICITÀ

C

RISPOSTA E1 E2

ALTRE ATTIVAZIONI VVVU VVF C.C. P.S. D1 D2

E3 E CO NV EST APP

IRAGGIALE DISTANZA

### SINTESI DELL'INTERVENTO

SESSO ETA VALUT. SANITARIA EFF. SERVIZIO

F M 0 1 2 3 4 non reper. rifiuta scherz. dall. medico

OSPEDALE NOME PZ

01

02

NOTE PER: CONTENZIOSO A CARICO

RICEZIONE GESTIONE

SCHEDA CONFORME ALLE DISPOSIZIONI DEL D.M. del 15 maggio 1992 PUBBLICATO SULLA G.U. n° 121 del 25 maggio 1992

L4 NIKÉ KAIKIKE Mod. SAR93

UTILIZZAZIONE DELLA SCHEDA RISERVATA AGLI OPERATORI CHE CONOSCONO LE PROCEDURE PREVISTE DAL RELATIVO SISTEMA V.R.Q.

Regione Veneto

Mod. 985 - Rev. 04/02

# MANUALE INFERMIERISTICO

## per l'elaborazione di strumenti di integrazione organizzativa per gli interventi di prelievo e trapianto d'organo/i e/o tessuti

I.P.A.F.D. LUIGI DONÀ <sup>(1)</sup>, I.P.S.A.F.D. ELIO DRIGO <sup>(2)</sup>, I.P.A.F.D. CRISTINA MORINI <sup>(3)</sup>, I.P.A.F.D. SANDRO GEATI <sup>(4)</sup>

Gruppo di lavoro infermieristico NITp

(1) Rianimazione Vicenza

(2) Ufficio infermieristico, Udine

(3) T.I.CCH Verona: iscritti ANIARTI

(4) Emodialisi Conegliano: iscritto EDTNA/ERCA

Il documento di lavoro esposto è la prima stesura di un progetto per l'elaborazione di un manuale che raccolga gli strumenti di integrazione organizzativa per l'assistenza infermieristica a soggetti in situazioni di prelievo e trapianto d'organo/i e/o tessuti.

L'iniziativa di costituire un gruppo di lavoro per lo studio del problema è sorta da alcuni infermieri sulla base dell'esigenza di sistematizzare ed omogeneizzare le conoscenze e le modalità operative nello specifico campo del prelievo/trapianto d'organo.

Il Nord Italia Transplant è la struttura di riferimento e di appoggio al fine di favorire lo scambio di informazioni e di esperienze tra gli infermieri che contribuiscono al progetto.

Il testo proposto intende essere una base per la discussione e la traccia per il lavoro dei gruppi che dovranno raccogliere e sistematizzare i contenuti specifici delle attività di assistenza infermieristica riferite a ciascun intervento di prelievo e trapianto d'organo.

In questo poster il progetto sarà presentato seguendo il seguente schema:

- obiettivo generale;
- sottoobiettivi;
- metodologia e percorso di lavoro;
- criteri guida da considerare nella concezione del progetto e nella stesura degli strumenti;
- contenuti del manuale;
- retta temporale degli interventi di assistenza infermieristica;
- esemplificazione di una delle fasi analitiche che consentono una più semplice individuazione degli interventi di assistenza infermieristica.

### **Criteri guida da considerare nella concezione del progetto e nella stesura degli strumenti**

- focalizzare l'attenzione sulle competenze infermieristiche nel contesto operativo;

- garantire il miglior servizio di assistenza globale al malato;
- ottenere il miglior rapporto possibile di efficacia/efficienza dell'organizzazione.

#### *Contenuti del manuale*

- presentazione;
- istruzioni per l'uso del manuale;
- schema generale degli elementi e delle fasi del processo (macro);
- la «retta temporale degli interventi di assistenza infermieristica per il prelievo e trapianto d'organo»;
  - le attività per l'assistenza infermieristica indicate per ciascuna delle fasi più analitiche del processo;
  - le schede con le indicazioni specifiche per il prelievo o trapianto di ciascun 1) organo/multiorgano e 2) per l'adulto ed il bambino;
- appendice con le procedure-base di riferimento per l'assistenza;
- eventuali ulteriori sviluppi del manuale.

#### *Schema generale degli elementi e delle fasi del processo (macro)*

- 1) Donatore;
- 2) sala operatoria: prelievo/impianto;
  - A) prelievo dell'organo/i, tessuto/i;
  - B) impianto dell'organo/i, tessuto/i;
- 3) ricevente;
- 4) follow-up.

Questo schema generale (macro) funge da quadro generale di riferimento al fine di mantenere l'unitarietà della visione assistenziale infermieristica. In questa logica, sulla base di questo schema vengono definiti gli obiettivi specifici di assistenza riferibili a ciascuno dei 4 elementi/momenti individuati.

Lo stesso schema verrà in seguito suddiviso in fasi più analitiche, che consentono una più semplice individuazione degli interventi di assistenza infermieristica.

La sintesi di queste fasi è rappresentata dalla «retta temporale degli interventi di assistenza infermieristica per il prelievo e trapianto d'organo», alla quale seguono le attività di assistenza e gli altri strumenti di integrazione organizzativa indicati o da costruire per ciascuna delle fasi più analitiche.

#### **Progetto per la definizione dell'attività infermieristica nel processo di assistenza al malato per gli interventi di prelievo e trapianto d'organo/i e tessuti**

##### *Obiettivo generale*

Produrre un manuale dei contenuti di base per la costruzione di strumen-

ti di integrazione organizzativa da utilizzare per l'assistenza infermieristica negli interventi di prelievo e trapianto d'organo/i e tessuti.

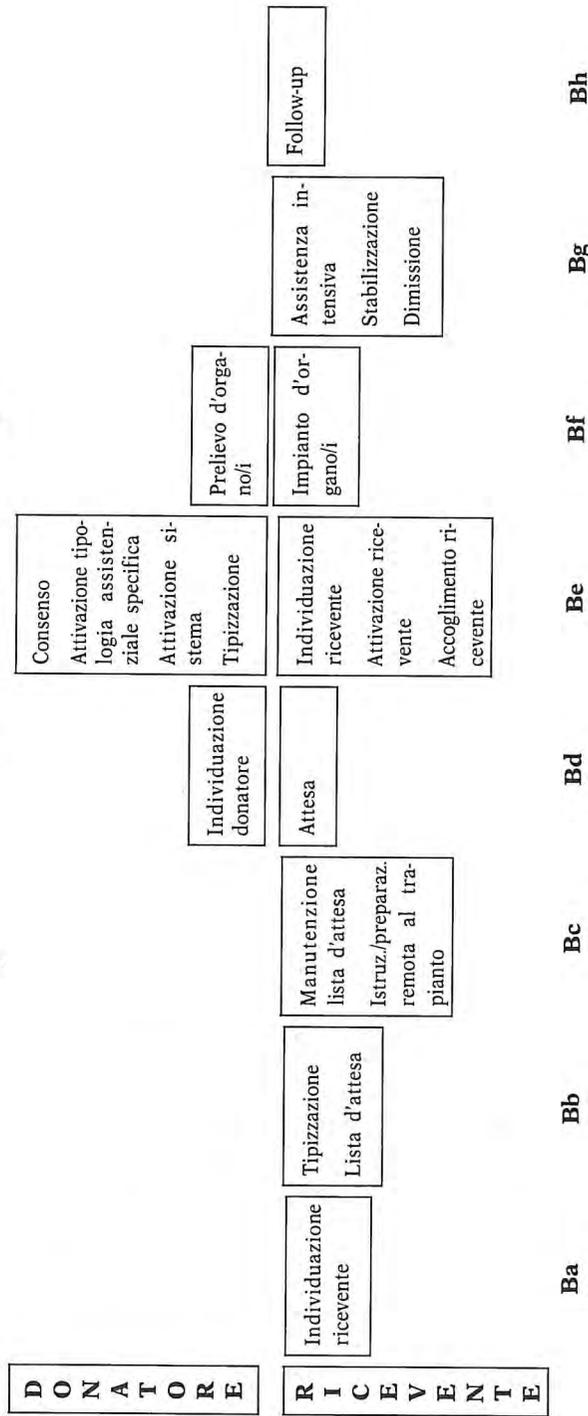
### *Sottoobiettivi*

- disporre di strumenti di integrazione organizzativa per l'assistenza infermieristica a malati in situazione di prelievo e trapianto d'organo/i e tessuti;
- garantire un'assistenza infermieristica al malato donatore, al ricevente e alle loro famiglie, che tenga conto di tutti i bisogni della persona;
- garantire il miglior rapporto efficacia/efficienza per l'organizzazione nell'uso delle risorse, delle competenze e dei risultati globali.

### *Metodologia e percorso di lavoro*

- Definire un progetto di lavoro di massima;
- costruire lo «schema macro» della «retta temporale del prelievo/trapianto» che consenta di collocare ciascun intervento nel contesto generale e di integrarlo con tutti gli altri interventi;
- definire la «retta temporale del prelievo/trapianto» specifica per il prelievo/trapianto di ciascun organo e del prelievo/trapianto multiorgano;
- definire gli obiettivi che si intendono perseguire con l'assistenza infermieristica in ciascuna delle fasi del processo di prelievo/trapianto;
- individuare le attività di assistenza più adeguate a garantire il miglior risultato perseguibile per l'assistenza infermieristica;
- individuare gli elementi specifici per ciascuna delle fasi o dei problemi incontrati in ciascuno dei diversi tipi di intervento (griglia di lavoro);
- costruire un'appendice contenente tutte le procedure specifiche e aspecifiche (da identificare mediante codici di riferimento) da utilizzare nelle attività assistenziali in campo operativo;
- individuare la metodologia comune per la produzione degli elaborati e la loro successiva utilizzazione da parte di ciascuna équipe;
- (Es.: gli strumenti di integrazione di unità operativa dovranno indicare:
  - gli obiettivi che perseguono;
  - i principi scientifici a cui si ispirano;
  - gli strumenti/interventi da adottare per raggiungere l'obiettivo;
  - la metodologia di massima da seguire);
- avvalersi della consulenza metodologica di «esperti» per garantire la correttezza formale degli strumenti prodotti;
- studiare il progetto generale per il manuale:
  - sequenza utilizzata;
  - numerazione dei capitoli e delle parti;
  - codici-colore;
  - sistema dei riferimenti per le parti in continuità.

**RETTA TEMPORALE DEGLI INTERVENTI DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA  
PER IL PRELIEVO E TRAPIANTO D'ORGANO/I**



### Attività di assistenza infermieristica

In questa parte del manuale, con riferimento al donatore o al ricevente, vengono indicate, per ciascuna delle fasi più analitiche (vedi la «retta temporale degli interventi di assistenza infermieristica per il prelievo e trapianto d'organo») del processo di prelievo/trapianto d'organo, le attività che sono funzionali al raggiungimento degli obiettivi stabiliti per l'assistenza.

Per una più precisa comprensione della fase a cui si riferiscono le attività elencate, viene proposta una breve descrizione.

Per favorire la massima integrazione nel lavoro d'équipe vanno riportati gli eventuali protocolli medici specifici riferibili alla fase considerata.

Vengono citati gli *obiettivi* di assistenza infermieristica dello schema macro a cui si fa riferimento in ciascuna fase considerata.

Segue l'*elenco delle attività specifiche della fase* considerata per tutti i tipi di prelievo/trapianto.

Ciascuna delle attività deve essere considerata secondo quattro criteri di analisi nei quali si deve riportare, quando necessario, l'indicazione delle eventuali procedure generiche di riferimento da seguire, che andranno allegare in un'appendice finale generale.

I quattro criteri secondo i quali analizzare le attività individuate come le più appropriate al raggiungimento degli obiettivi sono:

— *che cosa fare*: vengono indicati i singoli interventi messi in atto dall'infermiere per compiere l'attività esaminata;

— *come fare*: indicare le modalità con cui si realizzano gli interventi individuati;

— *quando fare*: indicare i tempi e/o i casi in cui vengono messi in atto gli interventi;

— *perché fare*: indicare le motivazioni scientifiche che supportano gli interventi, le modalità e i tempi o casi della loro attuazione.

(Vedere l'allegata griglia per l'elaborazione dei contenuti riferiti alle singole attività).

Ad integrazione delle indicazioni di ciascuna fase considerata, può essere necessario predisporre una serie di *schede con le indicazioni specifiche* per il prelievo o trapianto di ciascun 1) *organo/multiorgano* e 2) *per l'adulto e il bambino*.

Schede di indicazione per il prelievo/trapianto, sia per l'adulto che per il bambino:

- multiorgano;
- cuore;
- cuore + polmone;
- cuore + rene;
- rene;

- rene + pancreas;
- rene + fegato;
- fegato;
- cornea;
- midollo;
- tessuti;
- ? altro?

Le schede contengono:

- la presentazione sintetica del contesto della situazione di ciascuna fase;
- gli obiettivi/risultato che si intendono raggiungere;
- le condizioni organizzative e di risorse necessarie;
- le indicazioni per un possibile piano di lavoro.

### 1. Donatore

#### *Definizione:*

soggetto la cui morte è definita come «perdita irreversibile di tutte le funzioni dell'encefalo» (L. 578/93 art.1), che sono: «a) stato di incoscienza; b) assenza di riflessi del tronco e di respiro spontaneo; c) silenzio elettrico cerebrale» (D.M.S. 22 agosto 1994 n. 582).

#### *Obiettivi:*

- 1) rilevare e segnalare tempestivamente segni e sintomi che possono preludere allo stato di morte di un malato;
- 2) assicurare il mantenimento della funzionalità degli organi entro i valori stabiliti al fine di consentire un prelievo/trapianto efficace;
- 3) adottare modalità operative che consentano di evitare l'insorgenza di infezioni nell'organismo del donatore;
- 4) stabilire una relazione di supporto per i parenti e le persone significative del potenziale donatore (v. specifico servizio offerto dal NITp - Milano o associazioni, ecc. ...);
- 5) garantire l'istituzione di strumenti atti al mantenimento dell'integrità fisica ed emozionale dell'infermiere degli altri operatori coinvolti nell'intervento;
- 6) garantire la ricomposizione della salma nel rispetto della dignità umana.
- 7) altro.

#### *Attività infermieristiche*

##### *Aa) Individuazione del donatore*

- Descrizione della fase:

Il periodo di tempo nel quale si attua il processo di valutazione di un

soggetto che risponde ai criteri previsti dalle conoscenze scientifiche e dalle normative vigenti allo scopo di prelevare l'organo o tessuto per il trapianto;

- vedere criteri e protocolli medici specifici.

(vedi obiettivi 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)

- osservazione e rilevazione di segni e sintomi;
- mantenimento della funzionalità degli organi;
- difesa dalle infezioni;
- comunicazione di supporto con i familiari;
- conservazione dell'integrità fisica e psichica dell'infermiere.

*Schede di indicazione* per il prelievo/trapianto, sia per l'adulto che per il bambino:

- multiorgano;
- cuore;
- cuore + polmone;
- cuore + rene;
- rene;
- rene + pancreas;
- rene + fegato;
- fegato;
- cornea;
- midollo;
- tessuti;
- altro?

### **Griglia per l'elaborazione dei contenuti riferiti alle singole attività**

#### *Attività infermieristiche*

*Donatore: Aa) Individuazione del donatore*

1) Osservazione e rilevazione di segni e sintomi

<i>CHE COSA</i>	<i>COME</i>	<i>QUANDO</i>	<i>PERCHÉ</i>
1)	1)	1)	1) (riferimenti bibliogr.)
2)	2)	2)	2) (riferimenti bibliogr.)
3)	3)	3)	3) (riferimenti bibliogr.)

# INFERMIERE: DALLA MANSIONE ALLA STRATEGIA

I.P.A.F.D. FIORELLA SIGNORINI <sup>(1)</sup>, Dott. NICOLA ARTICO <sup>(2)</sup>, I.P.A.F.D. DIADORA CRISCITELLO <sup>(3)</sup>, I.P.A.F.D. PAOLO GALOPPINI <sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> U.O. UTIC

<sup>(2)</sup> U.O. Psicologia

<sup>(3)</sup> DEU Sezione Pronto Soccorso

<sup>(4)</sup> Ufficio Infermieristico

Azienda USL 6, Ospedale «Bassa Val di Cecina», Livorno

## **Dove ci sono uomini il cui lavoro è guardare altri uomini niente va da sé.**

Nell'insieme di relazioni che si creano in qualsiasi reparto (gruppo di persone con storia comune) intervengono e si intrecciano aspetti professionali, ma anche privati e personali.

Queste ultime variabili hanno la caratteristica di essere tacite, difficilmente commentabili, tuttavia centrali nel determinare il clima e l'efficienza lavorativa.

È bene tenere in considerazione, nel contesto di reparto, alcuni soggetti: il medico, l'infermiere, il paziente più la sua famiglia. Conseguentemente le emozioni e le aspirazioni di tutti e tre gli attori del triangolo.

Chi scrive è stato non poco a discutere se fosse così ovvio che il ruolo dell'infermiere, nel rapporto medico-paziente, fosse esclusivamente a favore del paziente. Detto in modo più banale, se è vero che portare l'uniforme del poliziotto non certifica di per sé che egli sia dalla parte del cittadino e della legge (per es. il comportamento dell'agente potrebbe essere dettato più dalle pressioni del tenente che dai diritti del cittadino), portare la divisa dell'infermiere non certifica «di per sé» che colui che la indossa è solo ed esclusivamente dalla parte del paziente.

Potrà apparire provocatoria la considerazione che precede, ma noi pensiamo che dobbiamo reinterrogarci anche su aspetti ovvi. Perché eludendo questi interrogativi si rischia di essere ingenui, inesperti professionalmente, o tutte e due le cose insieme. È bene facilitare un clima di lavoro dove gli operatori condividono esplicitamente questa funzione autoriflessiva, perché nel tacito si producono le perversioni istituzionali.

## **Nessuno lavora in ambienti psicologicamente asettici**

Ci siamo chiesti ed abbiamo vissuto l'esperienza di introdurre prestazioni soddisfacenti, non è stato sufficiente.

Abbiamo valutato allora attentamente che cosa avevamo di fronte: un complesso sistema di fatti, di opinioni, regolamenti, modalità gerarchiche, relazio-

ni tra gruppi, ed equilibri tra categorie professionali. In questa cornice abbiamo considerato alcuni punti, proprio sulla base della realtà lavorativa.

A nostro avviso svetta per importanza la capacità di avere un sistema condiviso di regole dove non si «produce» una comunicazione, ma si partecipa ad una comunicazione, dove il gioco delle due parti fra medici ed infermieri è concordato apertamente e non come accade spesso, eluso o peggio apertamente in conflitto.

«Da sempre il medico» è uno degli attori principali dei procedimenti di rilevazione di sofferenza fisica e spesso psichica correlate, e di tutti quei procedimenti mirati a produrre la cura (nel senso più lato del termine).

«Da sempre l'infermiere» ha giuocato un ruolo in questo processo, che andava dal sociale all'ancillare.

Il paziente è il cliente di questo servizio fatto di strutture e personale, esse esistono in sua funzione, e non in quella degli operatori.

È noto che infermieri e medici operano su aspetti visibili: per consuetudine, gli infermieri sull'aspetto visibile «meno nobile», il medico sull'aspetto visibile «più nobile» ma la parte che appare più culturalmente trascurata è quella della sofferenza invisibile, cioè quella parte che non è toccabile; che non è visitabile con il normale approccio clinico.

Essa è definibile come sofferenza psicologica.

Ci siamo chiesti:

a) quale operatore entrerà più facilmente a contatto con quest'area, per abitudine culturale, organizzazione del lavoro, ecc?

b) quale operatore è di fatto più avvicinabile quando il paziente segnala questa sofferenza?

### **L'infermiere, lo psicologo e l'équipe.**

*Da questo è nata l'esigenza di collaborare con la Sezione di Psicologia. Per un periodo di tempo il gruppo di infermieri ha instaurato un rapporto di lavoro, con incontri mensili, per la discussione di casi e l'acquisizione di migliori competenze relazionali.*

Centrale è apparsa la capacità di recepire nel QUI ed ORA quella parte di sofferenza legata all'invisibile.

In questa area di bisogni reali, che se nascosti, l'infermiere può giocare un ruolo utile solo se ha una quota di autonomia, quindi di responsabilità. Nessun automa, per quanto efficiente, potrebbe gestire subordinato questo ruolo.

Sono i recettori dell'operatore che devono essere affinati.

Come tutti i recettori organici, per svilupparsi, necessitano di una certa libertà di essere stimolati e di emettere delle risposte. Il grado di questa libertà è un punto critico dell'organizzazione della cura e della riabilitazione.

Abbiamo a disposizione esempi di interventi su situazioni critiche, gestite in un clima di collaborazione. Essi hanno avuto esito favorevole e ci hanno dato ragione e risposta a diversi interrogativi che ci ponevamo prima di avere acquisito più competenza nelle relazioni.

Il fattore psicologico, che ha condizionato sempre l'efficacia dell'intervento, è stata la consapevolezza accertata che c'è un supporto reciproco infermiere-medico. La percezione che c'è valorizzazione, al di là del successo dell'intervento in sé, del tentativo relazionale operato. *Si dice che nell'ambito sanitario non c'è l'obbligo del risultato ma c'è sicuramente quello del metodo.* Questa premessa deve guidare anche chi si trova a confrontarsi con l'assistenza psicologica, lo spazio dell'improvvisazione deve essere gradatamente ridotto.

Vogliamo sottolineare che ci aspettiamo e lavoriamo perchè ci sia una crescita della cultura e del sapere psicologico in tutte le componenti sanitarie che lavorano in interfaccia con l'uomo.

Siamo convinti che, o cresce una cultura d'équipe complessivamente, o anche uno staff di infermieri «avanzato» può generare disarmonia.

# COMPLICANZE EMORRAGICHE IN ICU RICONOSCIMENTO PRECOCE

U. SARTI-MAGI, ML. PORTATO  
V S.A.R. Ospedale S. Martino, Genova

## Introduzione

- ◆ Le complicanze emorragiche sono relativamente frequenti nelle terapie intensive e vanno individuate e riconosciute tempestivamente affinché il loro trattamento possa esser risolutivo.

## Monitoraggio

- ◆ Attraverso l'utilizzo di accurati sistemi di monitoraggio del paziente (Fc, ABP, SaO<sub>2</sub>, PVC, eventuale controllo del CO tramite catetere di Swan-Ganz);
- ◆ puntuale controllo clinico e rilievo di diuresi oraria, drenaggi, SNG, peso corporeo, bilancio idrico (ogni 8 ore).

## Discussione e conclusioni

- ◆ Nel nostro reparto, come in molte ICU, questo tipo di monitoraggio e stretto controllo è possibile grazie al favorevole rapporto IP-paziente (1:2) e alla costante presenza del rianimatore oltre che alla immediata reperibilità dei consulenti (chirurgo, nefrologo, etc.).

- ◆ Nella nostra ICU, i pazienti sono principalmente trapiantati di fegato, epatopatici, cirrotici, con epatiti fulminanti e con neoplasie epatiche primitive e l'evento emorragico si presenta frequentemente viste le loro patologie di base (difetti dei fattori della coagulazione, iperfibrinolisi, C.I.D., difetti del fibrinogeno, etc.).

- ◆ Controllo esami ematochimici ed eventuali ecotomografia, Tac total-body, etc.);
- ◆ l'evento emorragico può essere presagito e con maggior probabilità evitato con adeguate terapie od intervento chirurgico.

- ◆ Riteniamo inoltre fondamentale l'utilizzo di «cartelline» giornaliere dove parametri e rilievi clinici debbano essere riportati con cadenza oraria per permettere una tempestiva valutazione globale della situazione del paziente; e nel caso specifico delle complicanze emorragiche una corretta stima della reale entità delle perdite.

# INDICE

R. BARAIOLO <i>Presentazione</i> .....	Pag. 3
E. DRIGO <i>Introduzione - Il perché del Congresso Aniarti 1997</i> .....	» 5
E. DRIGO <i>Le indicazioni dell'agenzia sanitaria per l'attivazione dei dipartimenti e le linee guida ministeriali per il sistema d'emergenza sanitaria: prestazione, analisi comparata e valutazione critica</i> .....	» 7
P. SPADA, M. USAI <i>Modelli organizzativi ed assistenziali per il dipartimento ed il sistema di emergenza/urgenza: vincoli ed opportunità per il gruppo professionale infermieristico</i> .....	» 17
A. SILVESTRO <i>Il dipartimento ed il sistema di emergenza/urgenza nel processo di aziendalizzazione: scelta di efficacia o di contenimento della risorsa umana e dei rimanenti fattori produttivi?</i> .....	» 29
TAVOLA ROTONDA - <i>Organizzazione dipartimentale - flessibilità - assistenza: punti di vista a confronto</i> .....	» 35
M. D'INNOCENZO .....	» 37
M. PIRO .....	» 40
DIBATTITO .....	» 45
P. MARCHETTI, S. ZECCHINA, M. RUBAGA, G. DANESI, K. ZINI, R. BREGOLI, S. BERTONI, A. RICCÒ <i>Posizionamento «bedside» in terapia intensiva di catetere per il monitoraggio della pressione intracranica: proposta di un protocollo infermieristico</i> .....	» 51
G. ARENA, M. DAVID, T. DE CRESCENZO, L. FURINI, A. MONTANARO, A. MORELLI, C. MORELLI, C. MORELLI, S. BAGLIOCCO <i>Il monitoraggio della pressione intracranica nel paziente critico con trauma cranico</i> .....	» 57
C. BRINA, F. BENNATO, D. PLAZZI, F. RUSSO <i>Monitoraggio emodinamico con Cold System® e assistenza infermieristica nel paziente critico</i> .....	» 65

Indice	421
DIBATTITO .....	» 73
L. GUERRIERI, M. FREGNAN, I. ZENNARO <i>L'assistenza al malato con trauma toracico in contesto intra ospedaliero: presentazione di un caso clinico</i> .....	» 81
B. DORIGO, L. CHIARADIA, P. GASPAROTTO, T. PICCOLO, E. DELLA COLLETTA, R. GARDONIO <i>Il traumatizzato toracico</i> .....	» 103
M. REBI, M.R. SARIA <i>L'infermiere nel dipartimento: competenze e responsabilità. Esperienze europee</i> .....	» 109
DIBATTITO .....	» 117
S. CHIAPPI, M. BORGIOLI, M. CASTAGNOLI, E. ROCCATO <i>Il cambiamento del modello organizzativo in pronto soccorso: metodologia e percorso dell'esperienza dell'azienda U.S.L. 11 di Empoli</i> .....	» 125
S. BISSACCO, L.A. RIGON, C. SILVESTRI <i>Analisi del triage telefonico in una Centrale Operativa 118 per l'introduzione e l'accreditamento del triage telefonico standardizzato</i> .....	» 133
P. BUTINI <i>Dal pronto soccorso-astanteria al DEA: nuove professionalità infermieristiche</i> .....	» 145
DIBATTITO .....	» 171
E. TOCCAFONDI <i>Metodo CLOC per la razionalizzazione dell'allocazione di personale infermieristico nell'ottica dipartimentale</i> .....	» 181
G. BRUNETTI <i>Fase applicativa del metodo CLOC attraverso piani standard, moduli complementari e sperimentazione in 11 reparti di area critica</i> ..	» 187
DIBATTITO .....	» 195
G. PITACCO <i>Il «mansionario» e gli infermieri: storia, evoluzione, superamento</i> ...	» 199
A. SILVESTRO <i>Elementi per il cambiamento: D.M. 739/94. Formazione, esperienza, situazione operativa, deontologia</i> .....	» 211

DIBATTITO .....	» 217
TAVOLA ROTONDA - <i>Il mansionario e le ricadute sull'evoluzione dell'infermieristica: riconoscimento professionale, sociale, economico</i> .....	» 227
L. BENCI .....	» 229
D. RODRIGUEZ .....	» 233
P. BARONTI .....	» 237
DIBATTITO .....	» 241
SESSIONE SPECIALE - <i>La legge 626/94 e le ricadute applicative in area critica con specifico riferimento ai rischi collegati al sollevamento di pesi, all'utilizzo di materiale collegato a fonti elettriche, all'utilizzo di gas medicali</i> .....	» 247
A. PERRONE, A.R. PAZZAGLINI <i>Scopi ed elementi fondamentali del D.Lgs. 626/94 in relazione all'operatività dell'infermiere in area critica</i> .....	» 249
P. DEANA, S. PIEMONTE <i>L'assistenza infermieristica in area critica: metodi, sistemi, presidi e tecnologie di sicurezza e/o prevenzione dei rischi da sollevamento/mobilizzazione dei pazienti</i> .....	» 255
C. SILVESTRI <i>L'assistenza infermieristica in area critica: metodi, sistemi, presidi e tecnologie di sicurezza e/o prevenzione dei rischi da utilizzo dei gas medicali</i> .....	» 261
F. PIAZZI <i>L'assistenza infermieristica in area critica: metodi, sistemi, presidi e tecnologie di sicurezza e/o prevenzione dei rischi da utilizzo di tecnologie collegate a fonti elettriche</i> .....	» 269
DIBATTITO .....	» 279
PREMIO DI STUDIO ANIARTI 1997 PER INFERMIERI DELL'AREA CRITICA SUL TEMA: <i>Somministrazione della terapia parenterale con sistemi-strumenti elettronici con particolare riferimento all'infusione a meccanismo volumetrico a doppia via</i> .....	» 287
C. BUONANNO, C. DI PALMA <i>Complicanze e accidenti nell'utilizzo delle pompe infusionali nella terapia parenterale</i> .....	» 289

<i>Indice</i>	423
V.C. ROMANIELLO, G. SALANDRA, M.R. SAPONARA, C. ZACCAGNINO <i>Somministrazione con sistemi-strumenti elettronici con particolare riferimento all'infusione a meccanismo volumetrico a doppia via ..</i>	» 295
P. TRAPANI	
<i>Utilizzo di due pompe volumetriche per la trasformazione di un apparecchio per emofiltrazione dalla modalità intermittente a quella continua .....</i>	» 309
T. BOCCATO, C. RUSSO, I. SERRA, I. ZENNARO	
<i>La somministrazione della terapia infusione mediante l'ausilio di sistemi elettronici multivia .....</i>	» 315
B. BONI, P. DAVOLIO, S. SICA, Y. CASOLI	
<i>Somministrazione della terapia parenterale con i sistemi-strumenti elettronici, con particolare riferimento all'infusione a meccanismo volumetrico a doppia via .....</i>	» 361
S. EGMAN, D. VISMARA	
<i>NPT teoria e pratica .....</i>	» 371
SEZIONE POSTER .....	
» 397	
M. SOMMACAMPAGNA, M. ROSSIN, G. GABALDO, G. BERTAGLIA, M. BOLDRINI, M. PALÙ	
<i>Sistema 118 e «determinazione del livello di gravità apparente»: esperienza della centrale operativa provinciale 118 di Rovigo .....</i>	» 399
L. DONÀ, E. DRIGO, C. MORINI, S. GEATI	
<i>Manuale infermieristico per l'elaborazione di strumenti di integrazione organizzativa per gli interventi di prelievo e trapianto d'organo e/o tessuti .....</i>	» 407
F. SIGNORINI, N. ARTICO, D. CRISCITELLO, P. GALOPPINI	
<i>Infermiere: dalla mansione alla strategia .....</i>	» 415
U. SARTI-MAGI, M.L. PORTATO	
<i>Complicanze emorragiche in ICU. Riconoscimento precoce .....</i>	» 419

---

*Finito di stampare nel mese di ottobre 1998  
presso la Tipografia Tappini - Città di Castello (PG)  
Tel. (075) 855.81.94 Fax (075) 852.73.15*