

CAIRWAYS

# Hi-Lo<sup>TM</sup> Evac e Hi-Lo Evac Lanz<sup>TM</sup>

*Uno strumento efficace nella prevenzione delle infezioni respiratorie dovute all'intubazione prolungata*

I tubi tracheali e le cannule tracheostomiche Evac hanno un lume addizionale, integrato nella parete del tubo, che si apre dorsalmente al di sopra della cuffia.

Ciò permette di drenare le secrezioni che si possono accumulare nello spazio subglottico durante l'intubazione prolungata e che sono spesso causa di infezioni respiratorie nosocomiali.

Mallinckrodt ha recentemente sviluppato un apposito sistema automatico di aspirazione da collegare al tubo o alla cannula Evac, che consente di drenare in modo continuo o intermittente l'accumulo di secrezioni e di eliminarle in modo pratico e igienico.

- Riduce i tempi di permanenza in terapia intensiva causati da infezioni respiratorie legate all'intubazione prolungata
- Semplifica la routine quotidiana del personale di assistenza
- Aumenta la sicurezza del paziente
- Si traduce in risparmio di tempo e costi per l'ospedale



**tyco**  
**Healthcare**

**MALLINCKRODT**

Se desiderate maggiori informazioni, Vi preghiamo di contattare:

Mallinckrodt Italia s.r.l.  
Via Galvani, 22 · 41037 Mirandola (MO)  
tel. 0535 617711 · fax 0535 26442

Potete anche visitare il nostro sito Internet:  
[www.mallinckrodt.com](http://www.mallinckrodt.com)

© Mallinckrodt Inc. Tutti i diritti riservati.

**Direttore Responsabile**  
Monica Casati - Bergamo

**Comitato di Redazione**  
Gianfranco Cecinati - Firenze  
Leonardo Cortini - Firenze  
Paola d'Amore - Firenze  
Giuseppe Lazzari - Bergamo  
Stefano Sebastiani - Bologna

**Collaboratori**  
Luca Benci  
Carlo Divo  
Maurizio Moroni

**Pubblicità**  
Annunziata Pinzari  
Via G. di Montpellier - 00161 Roma  
Tel. 06.6245921  
T.I.C. DMCCP Osp. Bambin Gesù  
Tel. 06.68592457

**Tariffe**  
Iscrizione Aniarti 2000 Lit. 40.000  
(comprensiva di Scenario)  
Abbonamento a Scenario  
individuale Lit. 60.000  
istituzionale Lit. 100.000  
(Enti, Istituzioni, Associazioni, Biblioteche,  
Unità Operative, Sedi formative).

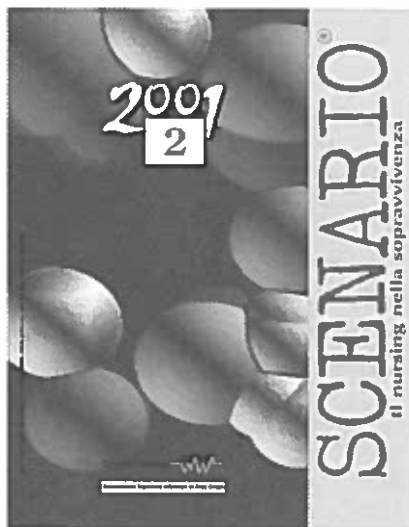
Le quote vanno versate sul c/c postale  
n. 11064508 intestato a:

**ANIARTI**  
Via Val di Sieve, 32 - 50127 Firenze

Aut. Trib. Arezzo 4/84 R.S.  
Lavori, lettere, suggerimenti, commen-  
ti, proposte, interventi in genere e foto-  
grafie vanno inviati a Paola d'Amore,  
responsabile della segreteria di reda-  
zione  
c/o Ufficio soci ANIARTI  
Via Val di Sieve, 32 - 50127 Firenze  
Fax 055.435700 - Tel. 055.434677  
www.aniarti.it  
e-mail: aniarti@aniarti.it

Progetto Grafico: Vittorio Casebasse  
Stampa: Grafiche Cappelli, Via Arno, 49  
50019 Sesto Fiorentino - Firenze

Numero chiuso il giorno  
30 Giugno 2001



## Rubriche

3 **EDITORIALE**  
di Monica Casati

4 **LA RICERCA BIBLIOGRAFICA  
NELLE DIVERSE FONTI INFOR-  
MATICHE: TRA RICERCA INFER-  
MIERISTICA E REVISIONE  
BIBLIOGRAFICA**  
di Lucio Raimondi

12 **GESTIONE DEI CATETERI  
VENOSI PERIFERICI NEL  
PAZIENTE ADULTO**  
di Monica Gantar, Dušan  
Krizmancich, Nicoletta Russo,  
Ada Tessitore, Franco Toffoli,  
Roberto Aloisi

27 **COMUNICARE CON LA PER-  
SONA SOTTOPOSTA A VEN-  
TILAZIONE MECCANICA.  
UN ESEMPIO DI SCHEDA  
INFERMIERISTICA**  
di Massimiliano Vario,  
Alessandra Biancini

32 **DIRITTO E ROVESCIO**  
a cura di Luca Benci

35 **OLTRE CONFINE**  
a cura di Carlo Divo  
e Maurizio Moroni

41 **AREA... LIBERA**  
a cura di Gianfranco Cecinati

44 **CONSIGLIO DIRETTIVO  
E NAZIONALE ANIARTI**



Questo periodico è associato alla  
Unione Stampa  
Periodica Italiana

### **Istruzioni per le proposte di Pubblicazioni**

*Le proposte di pubblicazione saranno accettate ad insidacabile giudizio del comitato di redazione. Ogni articolo esprime il lavoro e/o le convinzioni degli autori, i quali assumono la responsabilità di quanto dichiarato; i medesimi sono pregati di indicare il loro recapito completo.*

*Gli articoli dovranno pervenire su file, formato testo di Word per Windows, attraverso l'invio di un dischetto (è fortemente raccomandato di inviare il medesimo in una busta protettiva e di allegare, nel contempo, una copia cartacea del lavoro), o attraverso posta elettronica.*

*Nella prima pagina dovranno essere indicati:*

- 1 - titolo dell'articolo*
- 2 - autori con nomi completi e qualifiche professionali*
- 3 - istituzioni di appartenenza*
- 4 - recapiti per eventuali contatti (telefono, fax, e-mail).*

*Ogni pagina dovrà essere numerata a partire dalla prima.*

*Eventuali tabelle o diagrammi debbono essere citati sequenzialmente nel testo (le tabelle dovranno essere complementari al testo e non contenere semplicemente una ripetizione dello stesso), numerate progressivamente, dotate di didascalie con titolo e numero, e dovrà essere segnalato chiaramente, nel testo, il punto di inserzione.*

*L'articolo dovrà prevedere in calce una bibliografia completa, esauriente e recente.*

*Quando l'articolo esprime, o può coinvolgere la responsabilità o l'immagine dell'istituzione di appartenenza, o quando gli autori parlano a nome della medesima, occorrerà una liberatoria scritta dei relativi responsabili.*

*Gli autori riceveranno gratuitamente, in caso di accettazione e pubblicazione delle proposte, due copie della rivista su cui compare il lavoro.*

*Il materiale inviato, sia esso accettato o meno per la pubblicazione, non verrà restituito.*

*Gli autori sono tenuti a specificare se la proposta di pubblicazione è stata inoltrata presso altre riviste.*

## **INFORMATIVA PER I SOCI**

### **Legge 675/96 Tutela dei dati personali**

L' ANIARTI è in possesso dei dati personali anagrafici di ogni associato in quanto da lui stesso forniti al momento della presentazione della domanda di socio.

Tali dati sono conservati presso l'archivio della stessa Associazione e trattati esclusivamente da personale incaricato ed unicamente per adempiere agli scopi istituzionali.

## Un'editoriale di domande

**I**l personale di supporto può praticare terapia iniettiva intramuscolare?

È corretto che il personale di supporto sia inserito nei programmi ECM (Educazione Continua in Medicina)?

Se il profilo dell'infermiere prevede ambiti di responsabilità chiara nel "garantire la corretta applicazione delle procedure diagnostiche e terapeutiche" quale relazione esiste tra questa responsabilità e quella che si assume il personale di supporto?

Che significato assume l'affermazione, fatta unicamente nei profili professionali che riguardano le professionalità a matrice infermieristica, "l'infermiere si avvale, laddove, necessario del personale di supporto nell'espletamento delle proprie attività"?

Il dominio professionale, che nell'auto-regolamentazione trova il suo significato al fine di garantire e migliorare l'assistenza infermieristica, deve fare i conti con altri operatori che però sfuggono dal suo "governo"?

L'incontro tra le due figure, infermiere e personale di supporto, come si caratterizzerà da un punto di vista deontologico, aspetto caratterizzante le professioni in particolare sanitarie, ma non le figure di supporto, ritenute non soggette alla disciplina delle professioni sanitarie, così come riconcepite dalla Legge 42 del 1999, dopo 64 anni dalla loro definizione originaria?

Come gestire in modo più incisivo processi di formazione e di training destinati al personale di supporto?

La revisione del percorso formativo infermieristico di base, ma soprattutto post base nelle sue diverse tipologie specialistiche, stenta a decollare, impedendo un pieno consolidamento della formazione e dell'esercizio professionale infermieristico nei suoi diversi livelli.

Nello stesso tempo decolla a pieno volo un percorso non universitario che porta ad avere in corsia sempre più operatori di supporto la cui collocazione gerarchica è poco chiara e il cui ambito professionale spesso violato, così come già abbiamo assistito per un quarto di secolo col mansionario che ci riguardava; ciò contestualmente alla tendenza espressa recentemente ad alcuni livelli regionali, di allargare il riferimento mansionario delle figure di supporto definito a livello nazionale.

È un processo dovuto quello di attribuire attività assistenziali a bassa complessità e ad alta standardizzazione al perso-

nale di supporto che indubbiamente deve essere formato, deve dimostrare abilità nell'esecuzione delle attività e nella relazione con la persona assistita, deve garantire un corretto comportamento nell'espletamento della sua attività, deve saper individuare gli spazi collaborativi più opportuni.

È però un processo pericoloso quello di allargare praticamente e/o formalmente gli spazi operativi della figura di supporto, senza che questa preveda parallelamente un sistema di garanzie per la supervisione delle attività di carattere sanitario da parte dell'infermiere, che peraltro deve sempre occuparsi della parte programmatica dell'assistenza infermieristica e della sua gestione e applicazione nelle situazioni ad elevata complessità assistenziale.

Partendo, si fa per dire, dalla semplice questione della documentazione delle attività assistenziali alla luce delle vigenti disposizioni normative il personale di supporto non potrebbe, o meglio non dovrebbe, documentare la sua attività sulla medesima documentazione infermieristica, in quanto quest'ultima assume oggi, ancor più che in passato, carattere di atto pubblico di incaricato di pubblico servizio e quindi documento di un esercente una professione sanitaria.

Questo è solo un esempio per individuare una delle differenze di status professionale esistenti tra le due figure; ciò può apparire una visione rigida e un po' obsoleta soprattutto se si pensa alla flessibilità richiesta dalle organizzazioni, alla carenza infermieristica, al costo del personale sanitario.

Ma è proprio perché esercitiamo una professione sanitaria qual è quella infermieristica, che trova il suo cuore deontologico nella persona assistita, la sua tutela e la sua promozione, che deve esserci caro qualsiasi momento e processo che ci permetta di entrare in merito a questa questione, al fine di chiarire le relazioni funzionali e gerarchiche tra le figure per meglio permettere un sereno esercizio dei relativi campi di attività.

Nessuna ricetta... solo il riconoscimento di un momento pericoloso e contestualmente, di grandi opportunità.



M. Meloni

Lucio Raimondi  
Infermiere, Insegnante, Dirigente  
Centro di Formazione Permanente - ASL della Provincia di Lodi

## La ricerca bibliografica nelle diverse fonti informatiche: tra ricerca infermieristica e revisione bibliografica



Articolo  
pervenuto il 22/05/01  
approvato il 01/06/01

**G**li scopi della ricerca infermieristica, alla luce dei cambiamenti nel campo della salute, sono diversi: essa è una necessità attuale, poiché consente la realizzazione e la valutazione della pratica favorendo il miglioramento qualitativo dell'Assistenza Infermieristica individuale e della collettività, sia preventiva, curativa, palliativa o volta alla riabilitazione. Consente l'accrescimento di nuove conoscenze e della loro diffusione, migliora la formazione sia di base sia permanente; in ultima analisi favorisce il miglioramento della professione. "La ricerca infermieristica (si caratterizza) per un approccio sistematico ed un metodo rigoroso per l'acquisizione di nuove conoscenze. [...] Si focalizza essenzialmente sullo sviluppo delle conoscenze dell'Assistenza Infermieristica e della sua pratica; ha come scopo la comprensione di quei meccanismi fondamentali che ledono la capacità degli individui e delle famiglie di mantenere ed accrescere una funzione a livello ottimale e di minimizzare gli effetti negativi della malattia" (International Council of Nursing, 1996).

La continuità nell'offrire l'Assistenza Infermieristica e nei rapporti con la Persona Assistita, è sicuramente un carattere distintivo di questa Disciplina; altri "professionisti della salute" hanno invece relazioni periodiche. La continuità del contatto contribuisce al determinarsi di una relazione "intima". L'infermiere, assicurando la risposta ai Bisogni di Assistenza Infermieristica, tiene conto non solo della dimensione bio - fisiologica del bisogno, ma di quella psicologica e socio - culturale (Cantarelli M., 1996); egli diventa "l'interfaccia" fra queste dimensioni. Questo indica che, per una vasta gamma di

domande cui l'Assistenza Infermieristica deve rispondere, siano necessari diversi tipi di ricerca. Non solo ricerche di tipo quantitativo (studi clinici controllati randomizzati) orientati sulla dimensione bio - fisiologica, ma ricerche qualitative particolarmente adatte allo studio dell'esperienza umana relativa alla salute, un argomento quest'ultimo, di interesse fondamentale per la scienza Infermieristica (DiCenso A., Cullum N., Ciliska D., 1998). L'approccio qualitativo abbraccia gli esseri umani nella loro integrità, incentrando l'attenzione sull'esperienza umana vista all'interno del suo contesto di vita (LoBiondo - Wood G., Haber J., 1994).

Bisogna enfatizzare che quelle questioni sull'esperienza, facilmente misurabili ed articolate, non sono le uniche importanti nella cura della salute (Rolfé G., 1999). Serve spazio per riconoscere ed esplorare la conoscenza che viene dal prestare Assistenza Infermieristica e riflettere su di essa, per trovare nuovi canali per parlare di concetti (Phillips B., 1972) che non sono facilmente sistematizzati nel dibattito della scienza sociale o naturale. Proprio come le prove randomizzate e le sintesi sistematiche sono i progetti migliori per valutare gli interventi di valutazione dell'Assistenza Infermieristica, gli studi qualitativi sono i progetti migliori per capire meglio le esperienze, atteggiamenti e convinzioni delle Persone Assistenti.

Una fase chiave del processo di ricerca è rappresentata dalla revisione della letteratura (revisione o ricerca bibliografica), e dalla capacità di analizzare la letteratura stessa; essa si configura tradizionalmente come un'analisi sistematica e critica della letteratura, fondata su dati o materiale concettuale, più autorevole pubblicata, relativa a un determinato argomento. La revisione della letteratura, in generale, è intesa come un processo che permette il consolidamen-

to dello studio di ricerca intrapreso, tiene conto di tutto ciò che può permettere ad uno studio di ricerca di essere validamente sostenuto. Essa è una costante ineliminabile di tutti i campi di studio, proprio perché costituisce il lavoro preliminare per la stesura di una trattazione scientifica, per la elaborazione di un progetto di ricerca, di linee-guida, ma anche di un libro, di un articolo, di una tesi, e per l'aggiornamento professionale. Lo scopo principale della ricerca bibliografica è quello di raccogliere in modo sistematico, quindi non casuale, ordinare e catalogare quanto è stato scritto e documentato su un determinato argomento o tema. Essa rappresenta quel complesso di attività orientate ad accertare l'esistenza, descrivere in modo efficace e accedere al contenuto informativo di un insieme di documenti pubblici che rispondono a determinate caratteristiche, dettate di volta in volta dagli interessi e dagli obiettivi del ricercatore stesso (Metitieri F., Ridi R., 1998). In questo contesto la ricerca, appunto delle evidenze scientifiche (o prove di efficacia), si orienterà sugli interessi e sul focus della Disciplina Infermieristica, l'Uomo e i suoi bisogni di Assistenza Infermieristica. La buona riuscita di una ricerca presuppone una successione di fasi, un percorso strategico, che permetta il massimo rendimento intellettuale riducendo al minimo la dispersione di energie e di tempo, risorse queste ultime finite; bisogna infatti riflettere che, effettuare una ricerca bibliografica, non può considerarsi mai un'opera compiuta (continua è la produzione di informazioni), ma una specie di *work in progress*.

La ricerca bibliografica è un processo che si snoda attraverso una serie di fasi (Giacanelli Boriosi E., Ascari D., 1995):

1. la scelta dell'argomento da trattare;
2. il reperimento del materiale relativo al tema;
3. la sua razionale organizzazione.

Questi, i punti fermi di una ricerca bibliografica; essa può differenziarsi in altre distinte fasi relativamente all'utilizzo delle diverse fonti utilizzate per il recupero delle informazioni.

Quelle considerate in questo articolo, sono relative a quelle che compongono la ricerca bibliografica nelle fonti informatiche.

Da tutto ciò si evince quanto la revisione della lettura sia determinante per la pianificazione di un progetto di ricer-

ca e per gli aspetti relativi all'analisi dei risultati; questo, come abbiamo avuto modo di sottolineare, non è l'unico scopo per il quale viene effettuata una ricerca bibliografica, infatti, permette di poter estrarre quelle evidenze scientifiche a sostegno della prassi infermieristica riducendo il gap esistente fra comune pratica assistenziale e l'avanzamento delle conoscenze scientifiche; è parte integrante del processo Evidence-based Nursing; sostiene l'elaborazione di Linee-Guida; consente in ultima analisi di poter rimanere costantemente aggiornati sui progressi della Disciplina Infermieristica.

Generalmente, data la sua importanza per la progettazione di uno studio di ricerca (e per gli scopi suddetti), è necessario che tale attività sia programmata in modo sistematico. Il processo di reperimento delle fonti più pertinenti, di analisi e critica effettuata in modo sistematico, ovvero revisione della letteratura, tiene conto di fonti primarie e secondarie.

Per fonte primaria si intende un lavoro scritto dalla persona(e) che ha sviluppato la teoria o condotto la ricerca. Per fonte secondaria, o letteratura critica, si intende invece un lavoro scritto da persone diverse che non hanno partecipato direttamente a tali attività. Il reperimento del materiale da parte dell'utente della ricerca, è un processo che ha come obiettivo l'acquisizione delle conoscenze; per divenire un utilizzatore competente della ricerca è necessario sapere in che modo reperire il materiale bibliografico, in maniera veloce ed efficiente. Ma quante fonti, articoli, sono necessarie? Quanto a ritroso nel tempo si deve andare? Spesso la ricerca computerizzata offre materiale sufficiente per completare la ricerca: un articolo ha validità temporale intorno ai tre - cinque anni, se viene utilizzato per lavori accademici o per la pratica clinica, mentre per un progetto di ricerca può essere necessario uno spostamento temporale di almeno dieci anni (LoBiondo - Wood G, Haber J., 1994). Non v'è dubbio che coloro che si avvicinano a tale ricerca, possono incontrare alcune difficoltà nella definizione di quali e quante fonti siano necessarie; a ciò è possibile ovviare chiedendo la consulenza di colleghi esperti, che sostengono il professionista nell'orientamento e nel fornire una bibliografia di partenza. Ancora, è molto utile usufruire di altre figure professionali, quali il bibliotecario o quelle

che più recentemente si stanno affacciando anche nel panorama italiano: i *librarian*.

Il reperimento del materiale è solo una tappa del processo di revisione della letteratura; eseguita tale operazione lo stesso va sottoposto a lettura critica, strutturato in modo da fornire un quadro organico che può essere organizzato, a seconda del quesito di ricerca, del tipo di materiale, in maniera logica in base alle variabili studiate e successivamente ordinate cronologicamente, altrimenti presentando le variabili e includendo sottocategorie relative alla tipologia dello studio (LoBiondo - Wood G, Haber J., 1994).

### La selezione delle fonti

Tradizionalmente l'Infermiere è abituato a rivolgersi ad una serie di fonti per reperire informazioni che gli possono essere utili, queste sono rappresentate da:

- a. il collega esperto;
  - b. la consultazione di trattati e volumi;
  - c. le riviste;
  - d. la partecipazione a congressi/convegni/corsi di aggiornamento;
  - e. la letteratura grigia, o inedita, o documenti non convenzionali.
- Accanto a queste fonti, durante l'ultimo decennio, sono state avviate numerose iniziative per aiutare il reperimento del materiale informativo in modo più ragionato e sistematico, l'editoria secondaria:
- f. pubblicazioni secondarie;
  - g. revisioni sistematiche
  - h. le linee-guida.

La chiave d'accesso, per eccellenza, però, è costituita dalle banche dati della letteratura infermieristica o biomedica. Fonti informatiche: i *Database*, dove non solo è possibile il recupero di articoli, ma pure revisioni e linee-guida, studi controllati randomizzati, ecc. L'accessibilità a tali archivi è diversificata; quasi superati i CD-Rom, attualmente la via preferenziale avviene tramite collegamento a Internet.

Avendo tentato di stabilire quali sono i legami fra ricerca infermieristica, e specificamente con quella bibliografica, si tratterà ora una breve rassegna delle fonti informatiche, rappresentate per lo più da archivi elettronici (*database* o banche dati). In linea generale, le modalità di ricerca che saranno descritte sono simili per sistemi d'interrogazione identici (Meline è interrogabile sia in forma-

to CD-Rom oltre che attraverso Internet), e per i diversi archivi elettronici, anche se è opportuno che siano consultate le guide specifiche di ogni singolo *database*.

Non vi è dubbio che la comparsa di Internet ha rivoluzionato le modalità della ricerca bibliografica scientifica, aprendola a tutti coloro che in precedenza ne erano esclusi. Come descritto, un tempo il materiale oggetto di ricerca avrebbe potuto essere recuperato consultando riviste, per esempio, attraverso una biblioteca, senza però che fosse possibile trovare tutte le informazioni richieste. La padronanza degli strumenti informatici e una sufficiente conoscenza delle fonti informative disponibili, sono le condizioni necessarie per un accesso autonomo alle risorse della rete. Gli strumenti sono costituiti essenzialmente dagli archivi elettronici che, se opportunamente interrogati, sono uno strumento prezioso per accedere all'informazione, consentendo un miglioramento qualitativo e quantitativo dei risultati ottenuti.

Di archivi elettronici (o base dati) ne esistono diversi, riconducibili sostanzialmente a due tipi:

1. base dati primarie (o fattuali);
2. base dati secondarie (o bibliografiche).

Le prime contengono informazione già complete e quindi forniscono in modo diretto la risposta alla propria domanda; quelle secondarie rimandano ad altri documenti. I vantaggi di questi archivi sono riconducibili ad un livello quantitativo ed uno qualitativo. Quantitativamente, le basi dati permettono di accedere a milioni di informazioni, sebbene l'interrogazione di un unico archivio non è esaustivo; qualitativamente, questi archivi (one line o CD-Rom) permettono, a differenza degli indici di citazione a stampa come l'*International Nursing Index*, di effettuare ricerche sofisticate, collegando fra loro chiavi di ricerca diverse (ad esempio, non solo per autore, o soggetto, ecc.), utilizzando gli operatori logici e la particolare strutturazione dell'archivio.

Una operazione preliminare indispensabile per intraprendere una ricerca bibliografica su un archivio elettronico, è quella di chiarire le caratteristiche e l'ampiezza della domanda, definendola in tutti i suoi aspetti; una volta identificato il bisogno informativo si può passare alla selezione delle fonti cui rivolger-

si per ottenere una risposta. Queste spesso non sono fonti specifiche infermieristiche; molte ricerche di qualità elevata pubblicate ogni anno, rilevanti per la Disciplina Infermieristica, sono pubblicate in riviste non infermieristiche o indicizzate da archivi elettronici non dedicati, ma in quelli più generali (DiCenso A., Cullum N., Ciliska D., 1998). Molto spesso, siti di associazioni, di università, di istituti o agenzie professionali, riviste online, ecc., sono connesse con questi *database*. Quello che segue è un elenco di archivi elettronici ove è possibile recuperare il materiale informativo.

Anche questa fase diventa cruciale per il buon esito della ricerca; se la domanda è formulata in modo corretto, è possibile che, se lanciata nella direzione sbagliata, non produca un effetto soddisfacente. Per questo nasce la necessità di conoscere le caratteristiche specifiche delle basi dati nelle quali si intende effettuare la ricerca. Quelle più conosciute sono soprattutto CINAHL e MEDLINE, per questa ultima diverse sono le interfacce offerte per l'accesso.

#### Cinahl

Il *Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature*, è un *database* disegnato specificamente per l'Assistenza Infermieristica e per altri professionisti della salute; copre oltre 1200 riviste infermieristiche oltre a quelle relative a 17 altre discipline. In aggiunta, offre libri sulla cura della salute, dissertazioni infermieristiche, atti di conferenze, standard per la pratica, *software* per l'educazione in Assistenza Infermieristica, audiovisivi, ed altro. CINAHL contiene, altresì, una copertura completa di riviste infermieristiche in lingua inglese e pubblicazioni offerte dalla *National League for Nursing* e dell'*American Nurse's Association*. Questo *database* possiede dei "descrittori" specifici, *Major o Minor Subject Headings*, completa dal 1983, da consultare per poter effettuare una interrogazione mirata. Nel 1984, questo archivio, che dal '80 era su supporto CD-Rom, è stato reso disponibile online, prima attraverso il maggior distributore europeo di *database*, successivamente anche da EBSCO (1994), e ARIES (1995), che offrono interfacce di interrogazioni differenti. CINAHL consente la consultazione del manuale, online, con la possibilità di essere salvato sul proprio Personal Computer (PC).

Il vincolo maggiore di questa base dati, è il costo da sostenere per la sua consultazione. L'aggiornamento è settimanale. (disponibile su Internet: <URL:http://www.cinahl.com>). Come dichiarato, l'accesso all'archivio di CINAHL è soggetto al pagamento di un abbonamento; è possibile, pur tuttavia, accedere ad una serie di *link*, che verranno presi a riferimento per l'osservazione dei siti.

#### Medline

Il Sistema di Banche Dati on-line della *National Library of Medicine* (NLM) di Bethesda: MEDLARS, *MEDical Literature Analysis and Retrieval System*, è l'insieme di base dati bibliografiche e fattuali di ambito medico-biologico, tossicologico, e di diversi altri fattori che comprende decine di archivi elettronici (40). Alcune a pagamento, altre sono gratuite, MEDLINE è una di queste.

MEDLINE è un *database* che contiene più di 12 milioni di citazioni bibliografiche con abstract relativi alla letteratura biomedica mondiale nei settori di ricerca, clinica, amministrazione, e scienze infermieristiche, con copertura dal 1966 ad oggi. Medline non è, dunque, solo l'equivalente dell'indice a stampa *Index Medicus*, ma anche dell'*International Nursing Index*. Seleziona articoli trattati dallo spoglio di circa 4000 riviste biomediche internazionali pubblicate in 70 paesi, più capitoli e articoli da monografie, con la disponibilità di abstract per circa il 60% delle citazioni a partire dal 1975. L'89% del contenuto si riferisce ad articoli in lingua inglese. Il 40% delle pubblicazioni appartengono agli Stati Uniti d'America. L'aggiornamento è settimanale.

Pur trattandosi dello stesso *database* l'interfaccia utente ed alcune funzioni possono essere diverse. Le interfacce si differenziano anche per il tipo di motore di ricerca utilizzato, determinando la variazione della sintassi da utilizzare, nell'interrogazione del *database*. Questo aspetto fa sì che lo stesso tipo di ricerca difficilmente darà un risultato identico. Dal 1997, questo *database*, viene offerto al pubblico gratuitamente nell'ambito del nuovo servizio PubMed (disponibile su Internet:

<URL:http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>). L'aggiornamento è settimanale. Questa interfaccia è stata modificata a marzo del 2000.

L'interrogazione di MEDLINE, è stata offerta per prima da **Medscape**; l'accesso al sistema è possibile previa semplice registrazione, ID e password, possono essere memorizzati dal sistema senza digitarli ad ogni accesso. I *database* disponibili sono diversi; oltre a MEDLINE, Aidsline, ve ne sono alcuni specifici di questo servizio, che offrono diversi articoli *full-text*. Fra questi vi è **Medscape Nursing**, che offre l'opportunità di entrare in diversi *database* quali: MEDLINE, Clinical Contents, ecc.; mantiene l'aggiornamento dell'utente tramite *e-mail*, collegamenti con siti di interesse infermieristico. L'aggiornamento è settimanale. (disponibile su Internet: <URL: <http://www.medscape.com/home/network/nursing/nursing.html>>).

Un'altra interfaccia disponibile è **Internet Gareteful Med (IGM)**, permette l'accesso a diversi *database*: Medline, Aidsdrugs, Bioethicline, sino ad un numero di 16. IGM presenta un'interfaccia di ricerca, caratterizzata da *query box* (caselle di interrogazione) multiple, a questa ultima interfaccia si farà riferimento per l'esecuzione di alcune ricerche guidate. (disponibile su Internet: <URL: <http://www.igm.nlm.nih.gov/>>).

#### Current contents

L'institute for Scientific Information, University City Science Center Philadelphia, fondato nel 1958, da Eugene Garfield, con lo scopo di fornire una rapida informazione di elevata qualità, è il produttore di Corrent Contents. Diviso in sette sezioni, indicizza 7500 riviste internazionali e 2000 monografie, con aggiornamento settimanale; circa 85% dei documenti riporta l'abstract.

#### Embase e Biosis

Prodotto a scopo commerciale da Excerpta Medica, la prima, è uno dei maggiori *database* di biomedicina e farmacologia. Indicizza circa 4000 riviste di 70 paesi, il 54% delle fonti censite è europeo, il 33% statunitense, il 13% proviene da altri paesi; pubblicazioni monografiche, tesi, atti di congressi (dal 1970), sono altre fonti indicizzate. La copertura temporale è più ristretta: l'archivio parte dal 1974. È strutturato attraverso un thesaurus molto simile a quello di Medline, con descrittori e sottodescrittori. Aggiornamento mensile. (disponibile su Internet: <URL: <http://www.embase.org/>>).

La seconda, è la versione elettronica di Biological Abstract che nasce nel 1926: contiene lo spoglio di 6000 riviste, libri e 1500 convegni a partire dal 1969. Il 75% dei record è completo di abstract. Ha una copertura geografica mondiale, relativa a 100 paesi, comprende lavori in 50 lingue e circa il 72% delle citazioni non è statunitense. Il thesaurus è in costruzione, per il momento il materiale è diviso per grandi sezioni e la ricerca avviene con il linguaggio naturale. Aggiornata trimestralmente.

Ogni *database* è quindi specifico, sia per l'ambito disciplinare di cui raggruppa le informazioni, sia per la struttura interna delle stesse informazioni.

#### Metodologia di ricerca bibliografica nelle banche dati infermieristiche/biomediche

Per poter accedere anche solo in modo superficiale alle risorse di rete, è bene conoscere alcune nozioni fondamentali ai fini di una corretta ricerca sulle banche dati. Anche ai professionisti infermieri, nelle diverse posizioni e responsabilità, è richiesta la padronanza, seppure minima, di principi metodologici per interrogare le fonti informatiche di elezione, quali gli archivi elettronici (Raimondi L., 2000).

Non appena la ricerca delle informazioni smette di essere legata al ritrovamento "casuale" delle informazioni, e diventa un processo strutturato, la padronanza delle strategie di ricerca assume una importanza decisiva per il raggiungimento dell'obiettivo.

La conoscenza seppur minimale delle modalità di ricerca più elementari, l'utilizzo degli operatori di ricerca e di una corretta sintassi, sono indispensabili ai fini di una ricerca bibliografica anche a livello di semplice interrogazione. Le basi dati bibliografiche contengono milioni di informazioni che si rendono visibili solo se questi archivi elettronici sono opportunamente interrogati. La capacità di interrogazione, affinché si possa raggiungere lo scopo che ci si è prefissati, dipende in buona sostanza da due ordini legati al linguaggio e al tipo di strumento elettronico. Il primo è legato alla complessità del linguaggio naturale, per cui ad un concetto possono corrispondere diversi termini, sinonimi o forme morfologiche varianti di uno stesso termine, e per questo molte banche dati danno origine alla possibilità di

utilizzare termini utilizzati per indicizzare quel determinato concetto; il secondo è un problema legato al modo in cui funziona un archivio elettronico generale o una base dati specifica. Tuttavia, esistono alcuni principi metodologici applicabili a tutti i sistemi di interrogazione, in quanto legati alle caratteristiche degli stessi (Iannucci P., Trincali M., 1999).

L'interrogazione dei *database* può avvenire:

1. utilizzando termini controllati tratti dal Thesaurus o da uno Schema di classificazione (qualora presente);
2. utilizzando termini liberi (*textwords*) all'interno di tutti i campi o in determinati campi;
3. consultando l'Index, (se presente) per controllare l'esatta sintassi dei termini che si vogliono utilizzare.

L'articolazione della strategia di ricerca e quindi la combinazione dei termini ricercati, avviene grazie all'utilizzo degli operatori di ricerca (operatori booleani, di prossimità, di campo, matematici), all'uso di simboli, talvolta diversi da un *database* all'altro, a seconda del tipo di linguaggio per il recupero dell'informazione collegato al *database*.

#### Ricerca per termini controllati da Thesaurus

La consultazione del thesaurus va considerata la via di accesso preferenziale alle banche dati perché l'uso di una parola chiave che esprima univocamente il concetto da ricercare, dà garanzia sul contenuto dei documenti recuperati. Un thesaurus è un insieme complesso e altamente strutturato di termini collegati tra loro in una rete di relazioni gerarchiche. Il thesaurus è il dizionario di termini controllati (descrittori o parole chiave) del *database*. I termini sono collegati fra loro secondo relazioni di vicinanza o appartenenza. Un thesaurus è un soggetto, dove un concetto viene ricondotto ad un unico termine, indipendentemente dalle varianti linguistiche che gli autori potrebbero utilizzare per rappresentarlo. È sottoposto a continuo aggiornamento con aggiunta di termini descrittori nuovi che rispondono a nuovi indirizzi di ricerca ed eliminazione di quelli obsoleti.

Ogni documento viene indicizzato, per quanto riguarda il contenuto, con tanti descrittori quanti sono gli argo-



menti trattati. Se l'utente utilizza come strumento di ricerca un descrittore del thesaurus, vedrà recuperati tutti i documenti che contengono tale descrittore tra quelli assegnati. Il thesaurus dalla *National Library of Medicine* (NLM) di Bethesda è il più importante soggetto per la medicina; viene usato per descrivere con soggetti specifici – i **MeSH**, ossia *Medical Subject Heading* – gli articoli indicizzati in Medline e in altri database prodotti dalla NLM; questi possono essere *Major* o *Minor*, secondo la rilevanza nell'articolo indicizzato. Ad essi sono collegati *Subheading*, che rappresentano il particolare punto di vista rispetto all'argomento oggetto di ricerca (ad esempio, diagnosi, terapia, epidemiologia, ecc., determinando altresì la restrizione della ricerca.) Anche CINAHL ha un thesaurus a sostegno delle ricerche effettuate nell'archivio elettronico, comprensivo di *Subject Heading*. L'interrogazione del thesaurus permette di visualizzare, oltre che la lista alfabetica dei descrittori, anche tutta la struttura gerarchica dell'albero classificatorio. Tale interrogazione dovrebbe essere effettuata prima di iniziare la ricerca.

### Ricerca per termini liberi

L'utilizzo di termini liberi (*textword*) tratti dal linguaggio naturale, avvia una ricerca basata esclusivamente sulla presenza di una parola (o di una espressione) in un qualsiasi campo del record. Il risultato può essere, rispetto ad un'analoga ricerca svolta in thesaurus, numericamente superiore ma qualitativamente meno pertinente all'argomento della ricerca. Questo tipo di ricerca può essere considerata ad un "livello zero di controllo".

Può essere ricercata una parola singola oppure un'espressione composta da due o più parole. Da un punto di vista linguistico significa che l'utente sceglierà i termini che meglio rappresentano i concetti da cercare, in relazione alla conoscenza che l'utente ha dell'argomento oggetto d'indagine. In questo ultimo caso i termini che compongono l'espressione vengono cercati dal sistema, secondo il principio dell'adiacenza (operatore *ADJ*) e cioè uno accanto all'altro, anche invertiti nell'ordine, ma senza nessun altro termine intermedio. I risultati di una simile ricerca, possono dare un insieme di citazioni non pertinenti o, al contrario, nessuna citazione. A livello informatico, uno

o più termini vengono cercati in tutti i campi del record.

Il problema della ricerca libera o per parola-chiave è in relazione all'indicizzazione del testo. Quando si utilizzano parole-chiave è necessario che i termini considerati siano identici per l'autore che ha prodotto il testo, l'indicizzatore e l'utente finale, colui che effettua la ricerca.

Per raffinare la ricerca è possibile l'utilizzo di parentesi, troncamento o l'uso delle Wildcard.

### Uso delle parentesi

Nelle ricerche che combinano due termini (liberi o descrittori) e che vengono poi limitate con l'operatore di campo in, è possibile utilizzare le parentesi per rendere più breve la procedura.

Es.: (*therapy and aids*) in TI (nel titolo) ricerca entrambi i termini del titolo *therapy and aids* in TI ricerca *Therapy* in tutti i campi e *aids* solo nel titolo.

### Troncamento

I termini inseriti per la ricerca con parola libera possono essere troncati con il simbolo \*(asterisco), oppure in alcuni linguaggi di ricerca con segno \$ (dollaro) per cercare la parola in tutte le sue possibili variazioni oltre la radice.

Es.: *model\** trova *model, models, modeling, modelling, etc.*

### Uso delle wildcard

Il simbolo ? (punto interrogativo), oppure in alcuni linguaggi di ricerca il segno # (cancellito), permette di sostituire un carattere su cui ci sia incertezza, all'interno di un termine che può avere varianti grafiche; possono essere dati tanti ? quanti sono i caratteri incerti o sconosciuti.

Es.: *volley?ball* (per recuperare i documenti in cui il termine è presente in forme varianti: *volley-ball* oppure *volleyball*).

*Behavio?r* (ricerca questa parola sia nella forma *behavior* che in quella *behaviour*).

### Ricerca da index

La ricerca può essere effettuata anche partendo dalla consultazione dell'*Index* (se esistente) che costituisce l'indice alfabetico del database, poiché elenca termini liberi, descrittori, nomi propri, titoli di riviste, sigle e talvolta riporta le occorrenze per ogni termine.

L'*Index* va considerato un supporto

alla ricerca con una parola libera soprattutto per quanto riguarda autori e titoli di riviste. Il caso frequente è costituito dalla ricerca di autori russi con traslitterazioni inglesi piuttosto che italiane, per autori con nome composto: l'*Index* visualizza le varie forme utilizzate (con iniziali oppure per esteso, complete del prenome oppure abbreviate) e permette all'utente di effettuare una scelta delle forme ritenute più idonee a garantire un recupero il più possibile completo dei dati. Permette comunque una rapida visualizzazione dei termini liberi e controllati a partire da un certo termine o radice di esso.

### Ricerca per campi limite o con filtri

Molte interfacce prevedono una differenziazione, in due fasi distinte, due momenti concettuali diversi, anche conseguenti, nella formulazione della ricerca. Vi possono quindi essere due blocchi con stringhe di ricerca per campi chiave: il primo blocco con almeno un campo da riempire obbligatoriamente, con campi effettivamente ricercabili autonomamente o in alternativa tra loro; il secondo blocco con campi chiave facoltativi e che comunque non possono essere utilizzati autonomamente per la ricerca, in quanto condizionati ad una ricerca in abbinamento ai campi chiave primari.

Si tratta quindi di un "raffinamento" per limiti di campo, o per "filtri" che sono comunque legati alla ricerca dei campi chiave primari.

### L'uso degli operatori di ricerca

#### a) operatori logici booleani

**AND, OR, NOT**, permettono l'articolazione della ricerca mettendo in relazione tra di loro due o più termini; chiamati così dal nome del matematico inglese Gorge Boole (1815-1864) che ha formalizzato la logica simbolica, sono uno strumento fondamentale per l'interrogazione delle base dati, in particolare quelle bibliografiche, in buona sostanza essi caratterizzano e distanziano le ricerche su archivi elettronici rispetto a ricerche bibliografiche effettuate su indici a stampa.

**AND:** L'operatore AND permette di selezionare documenti che contengono un concetto definibile da più termini specifici. Esso permette un raffinamento tra documenti che possono risultare

generici o comprendere concetti non utili per l'individuazione dei testi cercati. Recupera i documenti in cui sono presenti entrambi i termini di ricerca.

Es.: *Stress AND anxiety*;

tutti i documenti con la parola o il descrittore *stress* e tutti quelli con la parola o il descrittore *anxiety* presenti contemporaneamente nel *record*.

**OR:** l'operatore OR seleziona documenti che contengono più concetti; corrisponde alla somma logica di due o più termini. Questi possono essere contenuti nei testi in combinazione con altri od essere presenti in maniera isolata. Il risultato della ricerca fornirà documenti che contengano anche uno solo degli elementi cercati. Recupera i documenti in cui sia presente almeno 1 o 2 termini di ricerca. Questo operatore risulta utile per allargare la ricerca quando esistono molti sinonimi oppure diversi termini collegati fra loro per uno stesso argomento.

Es.: *stress or anxiety*;

tutti i documenti con la parola o il descrittore *stress*, tutti quelli con la parola o il descrittore *anxiety* e tutti quelli che hanno sia *stress* sia *anxiety*.

**NOT:** l'operatore NOT permette un affinamento tendente ad escludere alcuni concetti non interessanti ai fini della ricerca. L'insieme di documenti ottenuto non conterrà elementi che possano generalizzare e non centrare la ricerca. Recupera i documenti in cui è presente il termine di ricerca ma senza recuperare i documenti ove vi sia l'altro termine, associato con il NOT, che invece non deve essere presente. L'operatore NOT va usato con una certa cautela, poiché è possibile che vengano eliminate anche citazioni potenzialmente pertinenti.

Es.: *stress NOT anxiety*;

solo i documenti con la parola *stress* escludendo tutti quelli con la parola *anxiety*.

**N.B.:** elimina anche i *record* in cui sono presenti entrambi i termini.

#### b) operatori di prossimità

**ADJ:** operatore che permette di associare due termini ravvicinati creando una locuzione di ricerca. Non sempre è necessario digitarlo in quanto in alcuni sistemi è sufficiente digitare i due termini vicini; od ancora per alcuni sistemi si possono marcare i due termini con le virgolette o gli apici, per segnalare al

sistema che vanno cercati come adiacenti.

Es.: *stress ADJ anxiety*. Corrisponde a: *"stress anxiety"*.

**WITH:** permette di recuperare i documenti in cui i termini associati in ricerca sono presenti all'interno dello stesso campo (il dato o *record* è strutturato in campi). Perciò la ricerca dei due termini associati viene effettuata campo per campo e il recupero è finalizzato ai soli *record* in cui i due termini sono presenti all'interno di uno stesso campo.

**NEAR:** recupera i documenti in cui i termini cercati sono contenuti all'interno di una stessa frase. Il campo quindi può contenere più "sentence" o frasi, per esempio i campi contenenti sommari, abstract, recensioni. NEAR ricerca i due termini all'interno di uno stesso campo e all'interno di una stessa frase.

**NEARn:** dove per n si intende un carattere numerico che si riferisce al numero di parole massimo che possono essere presenti tra i due termini di ricerca.

Pertanto l'uso di questo operatore permetterà di recuperare necessariamente *record* ove i due termini saranno presenti non solo all'interno di uno stesso campo, non solo all'interno di una stessa frase, ma vicina tra loro ad una distanza massima pari al valore di n.

Es.: *Stress NEAR1 therapy: stress - reduction therapy*  
*stress - coping therapy*  
*therapy - related stress*  
*Fear NEAR1 flying fear of flying*  
*Flying fear*

#### c) l'operatore di frequenza

Operatore di frequenza o di rilevanza. Permette di specificare una soglia di occorrenze per un dato termine. Questo operatore è particolarmente utilizzato nelle ricerche su *database full-text* all'interno del campo TX (text, testo) al fine di individuare la ricorrenza di un determinato termine o frase. Assicura quindi il recupero dei documenti che soddisfano una determinata condizione: limite minimo di volte che una parola/termine o frase compare all'interno del campo TX.

La sintassi per questo operatore può esser data in questo modo:

*"x.fld./freq=n"*,

dove x è la condizione, *fd* è il tag (etichetta di campo) del nome del campo, e n è il numero di soglia minimo di frequenza.

Es.: *"blood pressure.tx./freq=10"* recupererà solo quei documenti nei quali la frase *"blood pressure"* compare 10 e più volte nel campo *full-text*.

#### d) operatori di campo

In certi database è possibile specificare che la ricerca deve avvenire all'interno di un determinato campo e non su tutti i campi.

Per esempio, è possibile limitare la ricerca ai soli campi Titolo, Autori e altro.

**IN:** permette di limitare la ricerca ad un campo specifico, eventualmente utilizzabile con l'opzione *limit fields*. Esempi di campi specifici sono: **AU** (*Author*), **SO** (*Source*) o **PT** (*Publication Type*)

Es.: *American Collegiate Test in TI* (*Article Title*)

(*Stress and therapy*) in *TI*

*Cohen in AU*

Nella maggior parte dei database è possibile trovare l'elenco degli operatori di campo.

#### e) operatori matematici

Si tratta di caratteri matematici utili per delimitare ulteriormente la ricerca ai fini di un affinamento legato ad ambiti in cui vi possono essere riferimenti numerici, temporali, di lingua, di paese, e così via.

Non in tutti i campi è possibile adoperare gli operatori matematici, ma solo nei campi *limit fields*.

Gli operatori matematici sono:

- = uguale
- > maggiore
- < minore
- => uguale o maggiore
- =< uguale o minore
- da...a
- \* diverso.

Utili soprattutto per filtrare ulteriormente il risultato di una ricerca.

Es.: *cell in TI and PY (Publication Year)*  
> 1990:

documenti con la parola *cell* nel titolo pubblicati dal 1991.

*Cell in TI and LA (Language of Article)=italian.*

Documenti in italiano con la parola *cell* nel titolo.

#### Conclusioni

Ciò che si è tentato di mettere in evidenza in questo articolo (senza carattere di esaustività) è la possibilità che il singolo infermiere ha, di interrogare questi

potenti strumenti informatici, i *database*. È certo un'attività che richiede una certa abilità e tempo da dedicare per raffinare queste capacità, ma che diventano un nuovo strumento messo a disposizione del Servizio, dell'Infermiere e della Persona che Assiste – Attori del processo assistenziale informato – non come un fine, ma solo come mezzo.

Tempo e abilità sono solo una delle barriere che limitano la pratica della ricerca bibliografica nelle fonti informatiche. Un grosso capitolo può essere aperto sulla competenza nella critica degli studi di ricerca rintracciati e relativi all'argomento considerato; sulla possibilità di rintracciare gli studi oggetto di articoli, sulla implementazione dei risultati delineati da tali studi nella pratica quotidiana e, più in generale, nella capacità di lettura critica delle informazioni che si sono acquisite attraverso la ricerca bibliografica. Altre fasi compongono il processo di ricerca bibliografica nei *database*, ad esempio: l'identificazione e messa a fuoco dell'argomento, la traduzione dell'argomento individuato nella lingua della banca dati, la scomposizione dell'argomento nelle sue componenti, l'individuazione di tutti i possibili sinonimi dei concetti chiave determinati, la selezione dei *subheading* appropriati, la combinazione con gli operatori booleani. È a questo punto che la stringa di ricerca può essere "lanciata", verificando di conseguenza i risultati ottenuti ed operando una eventuale restrizione od ampliamento della ricerca.

Coloro che si avvicinano per la prima volta ai *database*, per soddisfare il proprio bisogno informativo, possono avere la sensazione che la ricerca bibliografica sia un processo complesso e complicato. In un certo senso, ciò può essere vero: gli archivi elettronici contengono una ricchissima quantità di dati-informazioni pertinenti, ma che richiedono un qualche sforzo, per soddisfare il bisogno informativo. Sempre più spesso, però, i *database* sono interrogabili con maggiore facilità rispetto al passato, grazie alle diverse interfacce web messe a disposizione, a patto che vi sia una conoscenza di che cosa sta dietro la semplicità della maschera d'interrogazione.

Gli scenari possibili sono diversi. In termini manageriali, nell'ambito dei Dipartimenti Infermieristici è possibile prevedere nuove figure, con sfumature professionali che integrano le capacità dell'Infermiere, la competenza tecnica

esclusiva, con quelle legate all'interrogazione delle fonti informatiche. È auspicabile a parere di chi scrive, non dimenticando il *focus* della Disciplina Infermieristica, ma proprio per esso: l'Uomo e i suoi Bisogni di Assistenza Infermieristica, che si possano creare esperti nella consultazione dei *database*, come i *librarian*. Non è pensabile, però, delegare attività di ricerca, anche bibliografica, a chiunque non abbia connotazione disciplinare infermieristica, proprio perché dietro le quinte deve esistere la capacità di formulare e correlare i quesiti che quotidianamente possono ingenerarsi nella attività professionale. Pare evidente che una riflessione deve essere affrontata nella messa in arte dei diversi livelli di competenze acquisibili e delineati negli ordinamenti didattici per ciò che attiene all'insegnamento della ricerca infermieristica in generale, e di quella bibliografica, con i diversi mezzi messi a disposizione, e di conseguenza alla sua pratica.

#### Bibliografia

1. Consiglio D'Europa, European Health Committee (CDSP), *Ricerca Infermieristica: rapporto e raccomandazioni*, Inserto di professioni Infermieristiche 1998, 51 (1): 25-40.
2. Cantarelli M., *Il Modello delle Prestazioni Infermieristiche*, Masson, Milano, 1996.
3. Casati M., *La Documentazione Infermieristica*, McGraw – Hill, Milano, 1999.
4. Coiera E., *Guida all'informatica medica, Internet e telemedicina*, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 1997
5. *Cumulative Index Nursing and Allied Health Literature®*, Disponibile su Internet: <URL: <http://www.cinahl.com/about/abt-history.htm> >.
6. Dalponte A., *Abilitazione, competenze e accreditamento del professionista infermiere: il contributo della formazione permanente*, Scenario 2000; 17 (1): 15-37.
7. DiCenso A., Cullum N., Ciliska D., "Introduction to evidence-based nursing". [Online], Evidence-Based Nursing [pubblicato 1998 Apr;1:38-40], Centre for Evidence-Based Nursing, University of York, [citato 01/07/2000], Disponibile su Internet: <URL: <http://www.library.utoronto.ca/medicines/ebnm/syllabi/nur/intro.htm> >.
8. Giacanelli Boriosi E., Ascardi D., *Guida alle ricerche bibliografiche. Dalla biblioteca alle banche dati, alle reti telematiche*, Zanichelli, Bologna, 1995.
9. Giannini R., *Note a margine*, [numero speciale] Salute e Territorio, anno XX – Gennaio – Aprile 1999.
10. Iannucci P., Trincali M., *Medline e Internet. Come utilizzare la più importante base dati bibliografica medica in Internet*. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 1999.
11. Liberati A. (a cura di), *La medicina delle prove di efficacia, potenzialità e limiti della Evidence-Based Medicine*, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 1997.
12. LoBiondo – Wood G, Haber J., *Nursing research: methods, critical appraisal and utilization*, terza ed. originale, 1994, prima edizione italiana a cura di Sansoni J., traduzione di Castellino A., *Metodologia della ricerca infermieristica*, McGraw – Hill, Milano, 1997.
13. Mettiteri F., Ridi R., *Ricerche bibliografiche in Internet. Strumenti e strategie di ricerca, OPAC e biblioteche virtuali*, Apogeo, Milano, 1998.
14. Muhlhall A., "Nursing, research, and evidence [editorial]". [Online], Evidence-Based Nursing [pubblicato 1998 Jan;1:4-6], Centre for Evidence-Based Nursing, University of York, [citato 01/07/2000], Disponibile su Internet: <URL: <http://www.library.utoronto.ca/medicines/ebnm/syllabi/nur/intro.htm> >.
15. Phillips. B., *Metodologia della ricerca sociale*, Il Mulino, Bologna, 1972.
16. Rolfe G, Nurse Educ Today, *Insufficient evidence: the problems of evidence-based nursing*, 1999, 19 (6): 433 – 42.
17. Raimondi L., *Principi Metodologici Generali di Ricerca delle Evidenze Scientifiche nelle Fonti Informatiche*. Tesi di Diploma Scuola Universitaria di Discipline Infermieristiche – Università degli Studi di Milano, anno accademico 1999/2000, relatore: Monica Casati.

#### Glossario

**ADJACENT**: operatore di adiacenza o prossimità ordinata. Mette in relazione due termini adiacenti, il primo a sinistra e il secondo a destra, nell'ambito della stessa frase.

**AND**: operatore della logica booleana classica, corrispondente al prodotto logico. Nell'interrogazione di una base dati bibliografica dà come risultato una lista di citazioni che contengono tutti i termini collegati con AND. Vedi anche *operatori booleani*.

**ARCHIVIO**: è costituito da *record* a loro volta suddivisi in campi. Il *record* corrisponde ad una citazione bibliografica, l'unità informativa minima, costituita da una serie di campi relativamente varibili da un *database* all'altro. Quelli principali sono: il titolo, gli autori, la fonte di citazione, i soggetti, il riassunto.

**Banca dati**: in origine, insieme di diverse basi dati residenti su un unico host. Nel linguaggio corrente il termine è diventato sinonimo di base dati.

**Base dati**: insieme omogeneo di dati organizzati in un archivio elettronico interrogabile dall'utente.

**Campo:** segmento informativo minimo di un *record* in un archivio elettronico. In particolare, in una *base dati bibliografica* ogni campo contiene una specifica tipologia di informazione (autore, titolo, fonte della citazione, ecc.).

**CD-Rom:** Compact Disk - Read Only Memory: dischi ottici di sola lettura.

**Database:** vedi Base dati.

**Headings:** vedi subject headings.

**ID (Identity):** corrisponde al codice identificativo personale scelto dall'utente per accedere ad un *host* remoto che richieda una registrazione. È generalmente utilizzato insieme ad una *password*. In alcuni servizi *online* la ID è denominata *username* (nome dell'utente) o *login* (accesso).

**Indicizzazione:** processo di creazione di indici. Nella costruzione di una *base dati bibliografica*, consiste nell'organizzare le informazioni relative ai documenti originali in campi predefiniti, in modo che siano ricercabili dall'utente.

**Key-word:** vedi parola-chiave.

**MeSH:** (Medical Subject Headings) *thesaurus* per le scienze mediche prodotto dalla National Library of Medicine degli USA. È costituito da intestazioni di soggetto o descrittori (*subject headings*) utilizzati per descrivere la letteratura medica indicizzata dalla NLM nelle proprie base dati e nell'*Index Medicus*.

**Librarian:** professionista che si occupa della logistica, dell'organizzazione, della gestione e, specificamente, della ricerca dei dati richiesti.

**Metathesaurus:** componente principale del progetto UMLS (Unified Medical Language System) della National Library of Medicine degli USA. Consiste in un archivio informatizzato che include diversi *thesauri* o *soggettari* biomedici (fra cui il *MeSH*), realizzato allo scopo di creare un'unica fonte controllata e normalizzata per la descrizione di concetti biomedici.

**NEAR:** operatore di prossimità. Mette in relazione due termini collocati nella stessa frase, indipendentemente dal loro ordine e dal numero di termini interposti fra i due.

**NOT:** operatore della logica booleana classica, corrispondente alla operazione di disgiunzione. Nell'interrogazione di una *base dati bibliografica* è utilizzato per escludere dal risultato tutte le citazioni che contengono il termine posto dopo l'operatore NOT. Vedi anche operatori booleani.

**Offline:** assenza di collegamento. Qualsiasi operazione eseguita offline utilizza solo le risorse del calcolatore in uso in quel momento. Vedi anche *online*.

**Online:** collegamento con un altro calcolatore attraverso una qualsiasi rete telematica. Vedi anche *offline*.

**Operatori booleani:** operatori logici (*AND*, *OR*, *NOT*) che, nella ricerca sulle *base dati bibliografiche*, consentono di combinare più

termini in un'unica *stringa di ricerca*. La denominazione "booleani" deriva da Gorge Boole (1815-1864), il matematico inglese che ha formalizzato la logica simbolica.

**OR:** operatore della logica booleana classica, corrispondente alla somma logica. Nell'interrogazione di una *base dati bibliografica*, dà come risultato una lista di citazioni che contengono almeno uno dei termini collegati con OR. Vedi anche operatori booleani.

**Parola-chiave:** termine che sintetizza un aspetto centrale del contenuto di un testo. Nelle *basi dati bibliografiche* che non utilizzano un *thesaurus*, le parole-chiave sono termini significativi rispetto al contenuto del documento citato scelti dall'autore del documento e/o dal produttore della *base dati*.

**Password:** stringa di caratteri alfanumerici normalmente non visualizzata a video. Usata dall'utente insieme ad una ID (o *username* o *login*) consente l'accesso personale ad un *host* remoto.

**Query:** operazione di interrogazione di una *base dati* che consiste nel digitare un termine o una *stringa di termini* collegati fra loro. Alcuni servizi Internet consentono all'utente di completare la *query* tramite la selezione di una o più voci da liste già predisposte, al fine di semplificarne la costruzione quando si vogliono applicare specifiche condizioni di limitazione per ottenere risultati più precisi.

**Query box:** elemento dell'interfaccia di interrogazione dove va digitata la *query*.

**Record:** unità informativa minima di una *base dati*, normalmente suddivisa in campi contenenti dati di natura omogenea. Nelle *basi dati bibliografiche* un *record* corrisponde ad una citazione bibliografica completa.

**Soggettario:** elenco alfabetico dei termini e dei relativi richiami e rinvii, giudicati concettualmente e linguisticamente più idonei ad esprimere il contenuto di un documento e pertanto utilizzati o proposti come intestazioni standard di un soggetto, in un ambito generale o specifico.

**Stopwords:** termini non significativi dal punto di vista biomedico. Vengono automaticamente esclusi dai sistemi di interrogazione di Medline poiché, avendo un'alta frequenza d'uso nella lingua naturale, appesantirebbero inutilmente la ricerca.

**Stringa di ricerca:** uno o più termini utilizzati in una singola *query* nel corso di una ricerca su una *base dati bibliografica*.

**Subheadings:** sottointestazioni o qualificatori dei descrittori *MeSH*, che definiscono con maggiore precisione il contenuto dei documenti indicizzati in Medline e in altre *basi dati* della National Library of Medicine. Nella ricerca bibliografica sono utilizzati per selezionare le citazioni che trattano aspetti particolari di un argomento.

**Subject Headings:** intestazioni di soggetto o descrittori, utilizzati per sintetizzare il conte-

nuto di un documento. Vedi anche *MeSH*, *thesaurus*.

**Thesaurus:** lessico dei termini relativi ad un ambito generale o specifico di conoscenze, collegati tra loro in una rete gerarchica e relazionale. Il *thesaurus*, composto di descrittori ordinati sia alfabeticamente che in modo sistematico, ha lo scopo di fornire un vocabolario normalizzato e controllato, utilizzabile nelle fasi di indicizzazione, ricerca e recupero dei documenti. Vedi anche *MeSH*, *Metathesaurus*.

**Troncamento:** operazione che consente di estendere la ricerca di un termine alle sue possibili varianti morfologiche. Consiste nel digitare solo la parte iniziale del termine con un asterisco (\*) finale, che rappresenta un numero indefinito di caratteri a destra dell'ultimo digitato.

**World Wide Web (WWW, Web, W3):** ragnatela mondiale di documenti basati sulla tecnologia degli ipertesti. I documenti *web* sono realizzati con il linguaggio HTML e possono essere consultati tramite un navigatore.

Monica Gantar, Dušan Krizmancich, Nicoletta Russo, Ada Tessitore, Infermieri  
 Franco Toffoli, Infermiere Generico  
 Roberto Aloisi, Capo sala  
 Servizio di Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso, Ospedale Maggiore - A.O. "Ospedali Riuniti" - Trieste

## Gestione dei cateteri venosi periferici nel paziente adulto

Proposta di un protocollo operativo basato sull'evidenza scientifica

### Evidence based nursing, la ragione del progetto di ricerca

**L'***Evidence Based Nursing*, termine col quale si identifica l'assistenza basata sull'evidenza scientifica differenziandola da quella di routine, è divenuto da qualche tempo quasi uno slogan per gli infermieri che si pongono come obiettivo principale la qualità delle prestazioni erogate e ripongono fiducia nello sviluppo della Professione.

I motivi di questa tendenza sono evidenti<sup>1</sup>:

- I pazienti che ricevono interventi basati sulla ricerca riportano risultati migliori di quelli che ricevono un'assistenza di routine.
- Eticamente è irrinunciabile erogare interventi dei quali sia stata dimostrata l'efficacia, così com'è doveroso abbandonare pratiche inutili o pericolose.
- È più facile accreditare strutture e/o équipe che agiscono secondo interventi di comprovata efficacia ed eroga le cure secondo linee-guida aggiornate.
- Interventi più efficaci determinano un rapporto costo/efficacia più favorevole (ma non necessariamente più economico!) rispetto a interventi inutili o inefficaci.

Esistono molti interventi dei quali è stata dimostrata l'efficacia nei quali il processo decisionale è di competenza dell'infermiere, così come una serie di recenti sperimentazioni cliniche dimostrano che gli infermieri sono in grado di svolgere efficacemente competenze fino a oggi realizzate da medici<sup>2,3,4,5</sup>.

Non è semplice adeguarsi al cambiamento, ma è più facile esserne partecipi se si fa proprio un progetto che sia in grado di ridefinire le competenze dell'infermiere senza snaturarne la funzione assistenziale. La nuova scommessa per l'infermiere è quella di fare un grosso investimento nella ricerca finalizzata

al miglioramento e alla garanzia di efficacia delle cure erogate.

Questo lavoro di ricerca vuole essere un contributo al cambiamento e un ulteriore passo in direzione di quell'assunzione di responsabilità attraverso la quale è possibile migliorare la qualità dell'assistenza erogata e offrire al cittadino-utente una nuova immagine dell'infermiere.

### Obiettivi

Per definizione, i pazienti ricoverati in Medicina d'Urgenza sono da considerare potenzialmente ad alto rischio per un rapido deterioramento delle condizioni vitali.

Com'è noto, la prima scelta per la somministrazione di farmaci in caso emergenza è la via endovenosa attraverso l'incannulamento di una vena periferica con catetere corto, in quanto:

- quella endovenosa è di norma la via di assorbimento del farmaco più rapida e più sicura;
- la via venosa periferica è di solito ottenibile rapidamente e con facilità;
- l'incannulamento delle vene periferiche è pressoché esente da complicanze immediate, che si limitano quasi esclusivamente alla formazione di ematomi;
- il catetere periferico corto consente, se necessario, la rapida infusione di elevati volumi di fluidi;
- la pratica non comporta l'interruzione di eventuali manovre rianimatorie in atto.

Pertanto, salvo episodiche eccezioni, tutti i pazienti ricoverati in emergenza e buona parte di quelli in ricovero di elezione vengono sottoposti a incannulamento di una o più vie venose periferiche. Un catetere endovenoso di calibro variabile viene posizionato, anche in assenza di bisogno immediato di terapia endovenosa, quale via di accesso prontamente disponibile in caso di necessità.

A seguito una certa difformità riscontrata



Articolo  
 pervenuto il 09/05/01  
 approvato il 01/06/01

ta tra i vari operatori sulle procedure per il posizionamento e la gestione dei cateteri venosi periferici, soprattutto in relazione ad un elevato turn over del personale, e alla richiesta da parte del Servizio Infermieristico Aziendale, da parte di tutti gli infermieri del reparto è stata evidenziata l'esigenza di predisporre un protocollo di riferimento. Questa la ragione fondamentale che ha portato alla decisione di procedere a un lavoro di ricerca che, partendo da un'ampia revisione di quanto esistente in letteratura, porti a modifiche dei comportamenti attualmente in uso con un triplice obiettivo:

- miglioramento dello standard qualitativo dell'assistenza erogata attraverso la riduzione delle complicanze correlate all'uso dei cateteri venosi periferici (es. infezioni, flebiti);
- omogeneizzazione dei comportamenti, attraverso l'impostazione di un protocollo basato sull'evidenza scientifica per le procedure di posizionamento (antisepsi, scelta dei materiali, identificazione del sito di inserzione, strumenti e modalità per la medicazione) e gestione (tempi di sostituzione dei cateteri, necessità di medicazioni successive, metodiche per il mantenimento della pervietà nei cateteri senza infusioni in corso, sorveglianza per la prevenzione delle infezioni) degli aghi-cannula;
- riduzione del carico di lavoro di nursing e dei disagi per il paziente (es. certezza di trovare pervio un catetere temporaneamente chiuso, possibilità di procedere al prelievo di campioni di sangue per esami ematochimici dal catetere stesso, necessità o meno di medicazioni quotidiane del sito d'inserzione).

Il protocollo, che sarà concordato sulla base delle raccomandazioni internazionali e della ricerca bibliografica, ha l'obiettivo principale di fornire uno strumento di lavoro basato sull'*evidence based nursing* e uno stimolo a ulteriori attività di ricerca.

Il fine ultimo è di uniformare i comportamenti di medici e infermieri nella gestione dei cateteri venosi periferici, razionalizzando l'attività di assistenza infermieristica e riducendo le complicanze associate all'utilizzo dei dispositivi intravascolari.

#### Materiali e metodi

Il lavoro ha preso le mosse da un'approfondita analisi della letteratura esi-

stente in materia su due temi fondamentali: la prevenzione delle infezioni correlate all'uso dei cateteri intravascolari e la gestione routinaria della via di accesso periferico per le pratiche cliniche (scelta degli aghi-cannula e delle medicazioni, sostituzione dei presidi, mantenimento della pervietà dei cateteri, ecc.).

Il punto di partenza per la questione legata alla prevenzione delle infezioni è stata l'analisi delle linee-guida per la prevenzione delle infezioni correlate ai dispositivi intravascolari emanate dai *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) di Atlanta nell'aprile 1995, procedendo altresì a una lettura critica di una serie di referenze bibliografiche sulle quali le linee-guida sono impostate. Stanti i cinque anni trascorsi dall'emanazione di tale documento, si è ritenuto opportuno procedere a un'analisi della letteratura pubblicata sull'argomento successivamente al 1995 e, laddove si fossero notate delle tendenze diverse rispetto alle indicazioni del CDC, di analizzarne l'applicabilità rispetto a quanto prescritto dalle linee-guida ufficiali.

I nuovi studi clinici relativi a tali argomenti e ai temi relativi alla gestione routinaria dei cateteri venosi periferici, sono stati identificati attraverso una ricerca sul *MEDLINE database*. Ottenuti i riferimenti e gli abstract, sono stati acquisiti gli articoli integrali presso una serie di biblioteche mediche oppure attraverso i siti Web delle riviste *on-line*. Per gli articoli non reperibili in versione integrale, sono stati analizzati i risultati esposti negli abstract.

L'analisi di quanto rilevato, ha portato alla stesura di un protocollo di comportamento che, nel pieno rispetto di quanto indicato dall'evidenza scientifica, divenga uno strumento di lavoro basato su obiettivi, catalogati (sulla base dell'esistenza di dati scientifici, di un razionale teorico, dell'applicabilità e dell'impatto economico) secondo categorie decrescenti di applicabilità.

#### Revisione della letteratura

##### *Le infezioni correlate all'uso di cateteri venosi periferici*

L'infezione acquisita in ospedale danneggia i pazienti, prolunga la permanenza in ospedale, consuma le già scarse risorse ospedaliere e per questo motivo presenta una grande sfida per la politica sanitaria. Le infezioni ospedaliere prevenibili, circa un terzo delle infezio-

ni totali, sono diretta conseguenza del mancato rispetto, a diversi livelli, degli standard assistenziali.

La prevenzione passa soprattutto attraverso il miglioramento dei comportamenti assistenziali degli infermieri e dei medici; è fondamentale abbandonare pratiche improvvisate o poco sicure per adottare invece misure che si siano dimostrate non solo efficaci, ma anche in grado di ridurre il rischio della trasmissione di microrganismi patogeni. Spesso gli operatori continuano a utilizzare tecniche di prevenzione che il mondo scientifico internazionale ha da tempo documentato come inefficaci. È invece necessario identificare e riservare priorità alle misure di prevenzione di provata efficacia (es. la sterilizzazione, il lavaggio delle mani, il drenaggio urinario chiuso, ecc.) e dissuadere gli operatori dall'utilizzo di tecniche ingiustificate, in quanto inefficaci e costose (es. l'applicazione routinaria di pomate antimicrobiche sul sito di inserimento dei cateteri venosi, la nebulizzazione con disinfettanti, i controlli batteriologici ambientali non mirati, l'impiego di tappetini adesivi o antisettici)<sup>6</sup>.

Tuttavia, modificare i comportamenti professionali non è semplice: è un'impresa ardua mettere in discussione comportamenti che sono stati sempre adottati. La possibilità di ottenere risultati soddisfacenti passa necessariamente attraverso interventi mirati. Serve a poco predisporre (o imporre) protocolli se prima non si capisce quali atteggiamenti modificare, ma anche se non si comprende se i comportamenti scorretti sono adottati per mancanza d'informazione o di strutture, oppure se sono dettati da abitudini professionali.

Una serie di studi<sup>7,8,9</sup> ha valutato l'impatto che una formazione specifica, applicata a infermieri esperti per l'applicazione delle linee-guida internazionalmente validate, può avere sulla riduzione di complicanze nella gestione dei cateteri venosi periferici. In particolare, tali studi prendevano in considerazione la stretta aderenza alle tecniche di asepsi durante l'inserimento della cannula e durante la sostituzione delle medicazioni. Rispetto a un gruppo di controllo, i dati hanno mostrato una significativa riduzione di infezioni ematiche, flebiti e colonizzazione di microrganismi sulla cute attorno al punto di inserzione del catetere quando l'assistenza è basata su protocolli ed erogata da infermieri esperti nella tecnica.

Tabella 1 - Definizioni per le infezioni correlate al catetere<sup>11</sup>**Catetere colonizzato**

crescita  $\geq 15$  unità formanti colonia (coltura semiquantitativa) o  $> 103$  (coltura quantitativa) da un segmento prossimale o distale del catetere con o senza sintomatologia clinica.

**Infezione del sito di uscita**

eritema, dolore, indurimento o presenza di materiale purulento nella zona compresa entro 2 cm dal sito di uscita del catetere.

**Infezione della tasca**

eritema e necrosi delle pelle sopra il serbatoio di un dispositivo totalmente impiantabile, oppure essudato purulento nella tasca sottocutanea contenente il serbatoio.

**Infezione del tunnel**

eritema, dolore e indurimento nei tessuti sovrastanti il catetere e su una superficie superiore a 2 cm dalla zona di uscita.

**Infezione ematica correlata al catetere**

Isolamento dello stesso microorganismo (es. identica specie, antibiogramma) da una coltura semiquantitativa o quantitativa di un segmento di catetere e dal sangue del paziente (prelevato preferibilmente da una vena periferica), accompagnato da segni clinici di setticemia in assenza di altre apparenti sorgenti di infezione. In assenza di conferma di laboratorio, la defervescenza dopo la rimozione del catetere venoso in un paziente con infezione del circolo ematico può essere considerato una prova indiretta di un'infezione ematica correlata al catetere.

**Infezione ematica correlata all'infusione**

Isolamento dello stesso microorganismo dall'infusione e da una coltura ematica separata, in assenza di altre apparenti sorgenti di infezione.

La prevenzione e la sorveglianza delle infezioni gravi (sepsi, polmoniti) si realizza attraverso comportamenti corretti di assistenza, con la formazione permanente del personale medico e infermieristico, con l'utilizzo di presidi monouso e con una buona organizzazione del lavoro in strutture adeguate<sup>6</sup>. Per questo, la politica di prevenzione non può essere episodicamente limitata a una singola unità operativa, ma va perseguita a livello aziendale. Non bisogna dimenticare, infatti, che uno degli obiettivi prioritari d'intervento individuati già dal Piano Sanitario Nazionale 1998-2000<sup>10</sup> era di ridurre del 25 per cento la frequenza delle infezioni ospedaliere, fra le quali particolare riguardo è riservato alle infezioni associate al cateterismo intravascolare.

L'obiettivo può essere raggiunto identificando figure specificamente formate addette alla rilevazione epidemiologica e alla programmazione delle politiche d'intervento. In particolare, l'*Infection Control Nurse* è un elemento chiave per lo sviluppo di programmi capaci di modificare e standardizzare i comporta-

menti di ogni figura professionale che, a vario titolo, sia impegnata nell'assistenza diretta ai pazienti<sup>6</sup>. Anche in conformità a due circolari del Ministero della Sanità<sup>11,12</sup> (concernenti le raccomandazioni per la creazione dei Comitati di controllo, l'istituzione di figure infermieristiche addette e di sistemi di sorveglianza delle infezioni ospedaliere), alcune regioni, come il Piemonte, l'Emilia Romagna, il Lazio, la Toscana e le Marche, hanno attivato corsi di formazione per gli infermieri addetti al controllo delle infezioni.

**Epidemiologia**

L'utilizzo di dispositivi intravascolari è indispensabile e frequente nella pratica clinica contemporanea, sia come via di somministrazione di fluidi, farmaci, nutrizioni parenterali, sangue ed emoderivati, che con funzioni di monitoraggio nei pazienti critici.

Tuttavia, il loro uso è frequentemente gravato da una grande varietà di complicanze infettive, sia locali che sistemiche, fra le quali tromboflebiti settiche, endocarditi, setticemie e infezioni meta-

statiche (es. osteomieliti, endofalmiti, artriti) derivanti dalla disseminazione per via ematica da un catetere colonizzato in un altro distretto. Tutte le infezioni correlate ai cateteri endovenosi, e soprattutto quelle del circolo ematico, sono associate a un aumento della mortalità, a un tasso di mortalità del 10-20%, a un aumento medio della degenza di 7 giorni e all'aumento dei costi della degenza pari a \$ 6000 per ogni ospedalizzazione (dato USA '88)<sup>11</sup>.

Tabella. 2 - Fattori associati con flebiti correlate alle infusioni tra i pazienti con catetere venoso periferico<sup>13</sup>

- Materiale di composizione del catetere
- Calibro del catetere
- Sito d'inserimento del catetere
- Esperienza del personale che inserisce il catetere
- Durata della cateterizzazione
- Composizione della sostanza infusa
- Frequenza di sostituzione della medicazione
- Presenza di infezioni a carico del catetere
- Preparazione della cute
- Fattori relativi al paziente
- Inserimento in condizioni di emergenza

Si stima che ogni anno si verifichino 200.000 infezioni ematiche nosocomiali<sup>14</sup>; il tasso di tali infezioni è sostanzialmente più elevato fra i pazienti sui quali sono stati utilizzati dispositivi intravascolari rispetto agli altri<sup>15</sup>. L'incidenza di rischio potenziale può variare in maniera considerevole a seconda del tipo di dispositivo e della terapia somministrata. In generale, i dispositivi intravascolari possono essere suddivisi in due grandi categorie: quelli utilizzati per accessi vascolari di breve durata, inseriti di norma per via percutanea, e quelli per accessi di lunga durata, i quali normalmente richiedono inserimento per via chirurgica.

I cateteri venosi periferici corti sono senz'altro i dispositivi intravascolari di più comune utilizzo. Anche grazie al fatto che rimangono di norma in sede per brevi periodi, essi si associano assai raramente a infezioni gravi del circolo ematico, sia in senso relativo rispetto ai

cateteri centrali<sup>16</sup>, che in senso assoluto, con tassi di infezione assai vicini allo 0 e in stretta relazione con la qualità dell'assistenza erogata<sup>7,8,9</sup>. La complicità più importante associata all'uso dei cateteri venosi periferici è invece costituita dalle flebiti, originate soprattutto da fenomeni di tipo fisico-chimico o meccanico, mentre più rare sono quelle di origine infettiva; è chiaro, tuttavia, che anche in presenza di una flebite inizialmente sterile (es. meccanica), il rischio di infezione locale correlata all'uso del catetere è maggiore. Il rischio per il paziente di sviluppare una flebite è influenzato da una serie di fattori schematizzati in Tabella 2.

L'incremento delle infezioni ematiche nosocomiali, così come riportato dal National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS), è da attribuire soprattutto al significativo incremento di quattro microorganismi patogeni<sup>11</sup>:

- **Stafilococchi coagulasi negativi** - Lo *Staphylococcus epidermidis*, appartenente agli stafilococchi coagulasi negativi, è il patogeno isolato con maggiore frequenza nelle infezioni correlate con i cateteri (28% di tutte le infezioni ematiche nosocomiali riscontrate nella seconda decade degli anni '80). La prevalenza di tale agente patogeno dimostra, inoltre, che verosimilmente la sorgente principale delle infezioni correlate ai cateteri sono le mani degli operatori sanitari e la flora batterica presente sulla cute del paziente.
- **Stafilococco aureo** - Tale patogeno, che prima del 1986 risultava essere l'agente maggiormente responsabile delle infezioni ematiche nosocomiali, si è attestato negli anni '90 intorno a un 16% del totale. Le infezioni da stafilococco aureo possono essere complicate da foci metastatici di infezione (es. osteomieliti vertebrali) e da endocarditi.
- **Funghi** - Le micosi, sostenute soprattutto da funghi della specie *Candida*, sono responsabili di una percentuale di infezioni ematiche compresa fra il 5,4 e il 9,9%). In particolare, la *Candida albicans* è risultato l'agente responsabile del 75% delle infezioni nosocomiali dovute a funghi. Tradizionalmente si ritiene che la candidemia derivi dalla flora endogena del paziente colonizzato, tuttavia recenti studi epidemiologici dimostrano che fra i pazienti ospedalizzati sono altrettanto importanti le infe-

zioni esogene dovute alla somministrazione di fluidi contaminati, all'utilizzo di presidi infetti e alle infezioni crociate aventi come veicolo le mani degli operatori sanitari.

- **Enterococchi** - Gli enterococchi, soprattutto quelli resistenti alla vancomicina, sono responsabili dell'8% delle infezioni ematiche nosocomiali. L'utilizzo di dispositivi intravascolari è fra i principali fattori di rischio associati alle infezioni da enterococco.

### Patogenesi

La patogenesi delle infezioni correlate all'uso dei cateteri è multifattoriale e complessa, tuttavia i dati scientifici disponibili dimostrano che la maggior parte di esse è la conseguenza della migrazione verso il catetere di microrganismi presenti sulla cute nei pressi del sito d'inserimento, con eventuale colonizzazione della punta del catetere. Tuttavia, le tradizionali strategie di prevenzione rischiano di fallire se si concentrano esclusivamente sulla possibilità di contaminazione da parte dei batteri presenti sulla cute e trascurano altre vie d'infezione (vedi Figura 1). Una serie crescente di dati suggerisce che anche la contaminazione del raccordo contribuisce in maniera importante alla colonizzazione dei cateteri, soprattutto di quelli che rimangono in sede per periodi maggiori<sup>3,17</sup>; penetrando attraverso il raccordo contaminato, infatti, i microrganismi hanno la possibilità di migrare lungo la superficie interna del catetere e raggiungere il circolo ematico.

Da lungo tempo si dibatte su quale dei due meccanismi di contaminazione del catetere sia la più importante. Il singolo fattore che sembra influenzare il predominare dell'uno o dell'altro meccanismo è il tempo di permanenza del catetere in situ: per i cateteri che rimangono a lungo in sede (es. per un periodo superiore ai 30 gg), la sorgente d'infezione è soprattutto la contaminazione del

raccordo, mentre la contaminazione della cute sembra essere la causa della maggior parte delle infezioni correlate a cateterizzazioni a breve termine<sup>18</sup>, caratteristiche dei cateteri venosi periferici.

Altre importanti cause che influiscono nel favorire l'insorgenza di infezioni sono il materiale di cui è costituito il catetere (di cui si tratterà più oltre) e le caratteristiche intrinseche del microorganismo infettante.

### Strategie per la prevenzione: semplici precauzioni dai grandi effetti

Esistono varie misure da prendere in considerazione per una strategia di prevenzione completa, fra le quali la scelta del tipo di catetere e del suo sito d'inserzione, l'uso di barriere precauzionali durante l'inserimento, i tempi di sostituzione del catetere, delle linee d'infusione e dei fluidi endovenosi, la cura del sito di inserzione, la scelta delle soluzioni di lavaggio, la profilassi antimicrobica e l'eventuale scelta di nuovi dispositivi intravascolari come cateteri impregnati o sistemi di infusione privi di ago. Tuttavia, gli accorgimenti fondamentali per la prevenzione delle infezioni correlate all'uso dei cateteri intravascolari sono proprio quelli in apparenza più banali: il lavaggio delle mani e le tecniche di asepsi.

Sono passati centocinquanta anni da quando Semmelweis si accorse che la mortalità da sepsi puerperale strepto-



Figura 1 - Patogenesi delle infezioni correlate all'uso dei cateteri  
da: MERMEL LA. Ann Intern Med 2000 Mar 7;132(5):392 - Modificato



coccica scendeva dal 22% al 3% se i medici si lavavano le mani prima di far nascere i bambini; ciò nonostante gli operatori sanitari continuano a non lavarsi le mani e a non apprezzare l'impatto di una così semplice procedura nella riduzione delle infezioni nosocomiali. Molti studi osservazionali, condotti soprattutto nei reparti di terapia intensiva, mostrano bassi indici di lavaggio delle mani, specialmente fra i medici i quali, probabilmente perché passano meno tempo degli infermieri a diretto contatto con i pazienti, sembrano ritenere di aver bisogno di lavarsi le mani meno spesso. In uno studio condotto da Tibbals, è stato chiesto ad un campione di medici di auto-valutare la frequenza con la quale ritenevano di lavarsi le mani prima del contatto con il paziente; il tasso del 73% percepito dagli interessati si è scontrato con un tasso osservato del 9%<sup>19</sup>.

Da parte degli operatori sanitari le infezioni ospedaliere vengono spesso percepite come fatti episodici e quasi mai da correlare all'inosservanza delle più elementari norme di prevenzione. Paradossalmente, gli stessi operatori che temono i germi dei pazienti non considerano le potenziali ben più serie conseguenze delle infezioni trasmesse dai batteri presenti sulle proprie mani. Spesso l'abitudine sbagliata è consolidata al letto del paziente, soprattutto quando il personale più anziano non dà l'esempio a quello giovane e agli studenti, che, pur addestrati a lavarsi le mani, finiscono col perdere l'abitudine a farlo. Per aumentare la *compliance*, probabilmente, gli operatori dovrebbero controllarsi a vicenda; è stato anche suggerito che i pazienti incoraggino il personale a lavarsi le mani.

La definizione di uno standard sul tema è semplice e incontrovertibile: le mani dovrebbero essere lavate prima di ogni contatto con il paziente; nel caso specifico, le mani devono essere lavate prima e dopo la palpazione, l'inserimento, la sostituzione o la medicazione di ogni dispositivo intravascolare.

Anche se il cambiamento culturale richiesto può sembrare proibitivo, è necessario attribuire alla pulizia delle mani lo stesso status di altre politiche di sicurezza e sanitarie, delle quali ogni operatore è responsabile: il lavaggio delle mani dovrebbe essere considerato come parte del normale dovere nell'assistenza<sup>20</sup>.

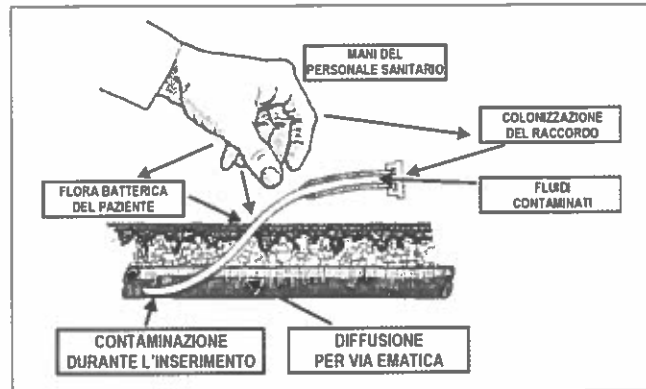


Figura 2 - Le mani dell'operatore come veicolo d'infezione correlata all'uso dei cateteri

da: Pearson ML. *Am J Infect Control* 1996;24(4):262-93 - Modificato

### Scelta del sito d'inserimento del catetere

Nella scelta del sito d'inserimento del catetere, è necessario tener conto di numerosi fattori, fra i quali non vanno dimenticati fattori specifici relativi al paziente (es. presenza di cateteri preesistenti, deformità anatomiche, tendenza all'emorragia, età, lucidità mentale, preferenze personali), fattori di rischio relativo per complicanze meccaniche (es. emorragie) e rischio infettivo.

Il posizionamento dei cateteri venosi periferici negli arti inferiori comporta un rischio di generare flebiti più elevato rispetto a quelli posizionati negli arti superiori. Anche i siti sugli arti superiori differiscono fra loro per il rischio di generare flebiti: nel paziente adulto, l'inserimento del catetere in una vena della mano comporta un minore rischio di flebite rispetto alle vene del polso e del braccio<sup>14</sup>.

### Scelta del tipo di materiale

In linea generale, nella scelta del dispositivo da utilizzare dovrebbe essere individuato quello con il più basso rischio relativo di complicanze (infettive contro non infettive) e con il costo inferiore per il tipo e la durata della terapia endovenosa prevista.

Il materiale di costruzione della cannula sembra essere il singolo più importante fattore nell'incidenza e nella gravità delle tromboflebiti conseguenti alle infusioni<sup>21</sup>. Gli studi in vitro dimostrano che i cateteri in Teflon, in elastomero di silicone o in poliuretano sono più resistenti all'adesione dei microrganismi rispetto a quelli in cloruro di polivinile (PVC) e in polietilene (PET)<sup>22,23</sup>. Le ragioni di ciò sono da ricercarsi sia nella pre-

senza di irregolarità nella superficie, caratteristica di alcuni materiali, che favorisce l'aderenza di talune specie batteriche (es. *Stafilococchi coagulasi negativi* e *Pseudomonas aeruginosa*), sia nella loro maggior trombogenicità, caratteristica che predispone alla colonizzazione del catetere. Fra i cateteri risultati più sicuri, ossia quelli in Teflon e quelli in poliuretano, sembra esistere il

medesimo rischio di favorire l'insorgenza di infezioni correlate al catetere, sebbene il poliuretano consenta ai cateteri maggiori tempi di permanenza in sede e, di conseguenza, un minor rischio di flebiti<sup>24,25,26,27</sup>. Gli aghi in acciaio, usati per gli accessi venosi periferici come alternativa ai cateteri in materiale sintetico, hanno il medesimo tasso di complicanze infettive dei cateteri in Teflon, tuttavia il rischio di batteriemie correlate all'uso di cateteri in Teflon e in poliuretano è sufficientemente basso da non giustificare l'uso di aghi metallici per la somministrazione della maggior parte della terapia endovenosa in via periferica<sup>25</sup>. Inoltre, l'utilizzo degli aghi metallici è frequentemente gravato da complicanze di carattere meccanico (es. infiltrazione del fluido infuso nei tessuti sottocutanei, rottura del vaso). Pertanto, considerata la bassa incidenza delle complicanze infettive prodotte dai nuovi cateteri in Teflon o in poliuretano, l'utilizzo degli aghi metallici deve essere limitato e, comunque, valutato di volta in volta in base al rapporto fra rischio e benefici relativo al singolo paziente.

### Scelta del calibro della cannula

Gli aghi cannula di calibro minore si associano a minori complicanze di tipo meccanico, tuttavia tendono ad occludersi con maggiore frequenza e sono caratterizzati da una minore portata.

La cannula dovrebbe pertanto essere il più piccola possibile, ma comunque di calibro adeguato a rendere possibile e sicura la somministrazione della terapia ed altre eventuali manovre assistenziali (es. prelievi di campioni ematici, infusioni, ecc.).

In tal senso, un caso particolare è rappresentato dal paziente in shock, situazione nella quale è ipotizzabile la necessità di dover reinfondere grossi volumi di fluidi in breve tempo. Poiché la portata è in funzione del calibro e della lunghezza della cannula, la scelta di rigore è in questo caso l'incannulamento di due grosse vene periferiche con catetere di ampio calibro ( $\geq 16G$ ).

In termini di velocità di infusione, anche l'uso di grossi aghi cannula rischia di venire vanificato se si impiegano soluzioni in flaconi di vetro. Al contrario, in caso di necessità di rapida espansione volemica, i fluidi, contenuti in sacche in materiale plastico, vanno somministrati anche con l'utilizzo delle sacche a pressione; un'infusione troppo lenta, infatti, non comporta alcun beneficio in termini di volemia e si traduce solo in un rallentamento delle procedure di soccorso. L'utilizzo di cateteri di grosso calibro (14G) in associazione alla sacca a pressione consente di infondere all'incirca 450 ml/min di fluidi, ossia poco meno di un litro al minuto con due vie venose periferiche<sup>28</sup>. L'utilizzo di sacche a pressione può comportare il passaggio in circolo di modeste quantità d'aria; questo fenomeno non si associa a significativi rischi di embolia gassosa qualora l'infusione avvenga (com'è d'obbligo) attraverso vie venose periferiche<sup>29</sup>.

#### Barriere precauzionali durante l'inserimento del catetere

In linea generale, è accettato che un preventivo buon lavaggio delle mani e il rispetto delle tecniche di asepsi durante l'inserimento dei cateteri venosi periferici corti sono le misure in grado di provvedere a un'adeguata protezione contro le infezioni.

Nessuna influenza è invece determinata dall'ambiente nel quale si svolge la pratica. Recenti pubblicazioni, anche se riferite a CVC, hanno dimostrato, infatti, che i cateteri inseriti in sala operatoria determinano un minor rischio d'infezioni rispetto a quelli inseriti in reparto. I dati indicano che la differenza nel rischio infettivo non è in relazione alla sterilità dell'ambiente circostante (es. sala operatoria o reparto di degenza), bensì dipende largamente dall'imponenza delle barriere precauzionali poste in atto in sala operatoria durante l'inserimento del catetere (es. guanti sterili, camice, mascherina, campo sterile).

L'uso dei guanti va evidentemente inteso anche quale metodo per limitare la possibilità da parte dell'operatore di entrare in contatto con i fluidi corporei del paziente, eventualità rilevata come tutt'altro che infrequente da uno studio prospettico effettuato in Danimarca. Relativamente alle manovre inerenti la gestione dei cateteri venosi periferici, è stato calcolato che il tasso di contatto da parte degli operatori con il sangue del paziente è del 36% durante le procedure per la cateterizzazione della vena periferica, del 52% durante i prelievi ematici, del 50% nel raccordo o nella sconnessione delle trasfusioni di sangue e del 20% nel raccordo o nella sconnessione delle infusioni. Poiché la maggior parte delle occasioni di contatto avviene tramite le mani, attraverso il solo utilizzo dei guanti è possibile prevenire il 95% dei contatti con i fluidi corporei<sup>30</sup>.

Pertanto, relativamente ai cateteri venosi periferici, l'operatore è tenuto a indossare unicamente i guanti (in lattice o privi di lattice) durante le operazioni di incannulamento, di sostituzione delle medicazioni sul presidio, di raccordo e di deconnessione di infusioni o trasfusioni<sup>30,31</sup>. Non vi è invece alcuna raccomandazione per l'uso di guanti sterili rispetto a guanti non sterili durante tali manovre.

#### Antisepsi cutanea

La disinfezione/antisepsi cutanea del sito d'inserimento è ritenuta una delle più importanti misure di prevenzione delle infezioni correlate all'uso dei cateteri.

Negli Stati Uniti, il disinfettante più largamente utilizzato è lo ioduro di povidone<sup>32</sup>, la cui efficacia è sovrapponibile a quella dell'alcol al 70% e lievemente inferiore a quella della tintura di iodio al 2%<sup>33</sup>; è necessario tuttavia ricordare che, per il suo potere irritante, la tintura di iodio dev'essere rimossa dalla cute con alcool prima della venipuntura. Le ultime linee guida del CDC consigliano di disinfettare la cute nella zona indifferentemente con l'alcol al 70%, lo ioduro di povidone al 10% o la tintura di iodio al 2%<sup>13</sup>.

Una lunga serie di studi hanno analizzato l'efficacia della clorexidina rispetto ad altri disinfettanti. La clorexidina, sia in soluzione acquosa al 2%<sup>34</sup>, che in soluzione alcolica allo 0.25%<sup>35</sup> o allo 0.5%<sup>36,37</sup>, si è dimostrata superiore

sia allo ioduro di povidone al 10% che all'alcol al 70% nel prevenire le infezioni: quando la soluzione di clorexidina è stata usata per la disinfezione cutanea prima della venipuntura, il tasso di infezioni ematiche è risultato inferiore dell'84% rispetto a quando veniva utilizzato uno degli altri due disinfettanti.

Due studi effettuati su pazienti sottoposti a NPT hanno dimostrato che la clorexidina in alcol etilico e la tintura di iodio sono superiori allo ioduro di povidone nel ridurre l'incidenza delle infezioni correlate all'uso di cateteri endovenosi<sup>38</sup> e che l'uso dello ioduro di povidone non si associa a una riduzione di tali infezioni rispetto ai pazienti nei quali esso non viene usato<sup>39</sup>.

Una recentissima e ampia revisione di Mermel sull'argomento conclude che, laddove disponibili, i disinfettanti contenenti clorexidina dovrebbero essere utilizzati per la preparazione cutanea prima dell'inserimento del catetere, confermando peraltro che, essendo superiore allo ioduro di povidone per l'antisepsi cutanea, la tintura di iodio dovrebbe essere presa in considerazione per la preparazione dei siti d'inserimento intravascolari<sup>40</sup>.

#### Medicazione

Le medicazioni trasparenti semipermeabili in poliuretano, che stanno avendo una larga diffusione, sono efficaci nel bloccare la cannula, consentono l'ispezionabilità continua del sito d'inserimento, permettono al paziente di lavarsi o di essere lavato senza compromettere la medicazione e richiedono sostituzioni meno frequenti rispetto alle medicazioni con garza o con cerotto, con conseguente risparmio di tempo dedicato all'assistenza.

Relativamente al problema delle infezioni, alcuni studi suggeriscono che l'utilizzo delle medicazioni trasparenti incrementa la possibilità di colonizzazione microbica del sito e la conseguente insorgenza d'infezioni correlate al catetere, mentre altri non hanno evidenziato a tale proposito alcuna differenza fra medicazione in garza e in poliuretano. Lo studio più ampio disponibile sul tema (oltre 2000 cateteri periferici esaminati) ha tuttavia concluso che la differenza nel tasso di colonizzazioni e di flebiti correlate al catetere riscontrabili fra quelli trattati con medicazione trasparente in poliuretano (5.7%) e quelli medicati con garza

(4.6%) non è clinicamente né statisticamente significativa<sup>41</sup>. Pertanto, dagli studi esaminati non sembra emergere alcuna indicazione sulla superiorità della medicazione in garza rispetto a quella trasparente in poliuretano nella prevenzione delle infezioni correlate al catetere endovenoso periferico.

La manipolazione frequente del catetere è uno dei fattori che predispongono allo sviluppo di infezioni correlate. Inoltre, la sostituzione quotidiana delle medicazioni non riduce il rischio di flebiti<sup>42</sup> e il mantenimento della medicazione trasparente sul sito d'inserzione per l'intera durata della cateterizzazione non aumenta il rischio di tromboflebiti, purché la medicazione sia stata effettuata correttamente<sup>41,43</sup>. Da questo punto di vista, le medicazioni trasparenti sono da preferire a quelle in garza o in cerotto in quanto consentono l'ispezione del sito senza la preventiva rimozione della medicazione e diminuiscono, quindi, il carico di lavoro del nursing.

È opportuno cambiare la medicazione solo quando il catetere viene rimosso o sostituito o quando la medicazione diventa umida, sporca o tende a staccarsi. Nei pazienti diaforetici, invece, la medicazione dev'essere sostituita con maggiore frequenza.

#### Mantenimento della pervietà del catetere

L'utilità di disporre di un accesso venoso già incannulato riduce la necessità di frequenti venipunture e, nel paziente critico, offre la garanzia di una via di somministrazione di farmaci subito disponibile, a patto che, evidentemente, ne sia garantita con certezza la pervietà. Un catetere che risultasse occluso al momento del bisogno, implicherebbe un'immediata necessità di sostituzione; la conseguente dilazione nella somministrazione della terapia è tanto più rischiosa quanto più critiche sono le condizioni cliniche del paziente; in ogni caso, inoltre, la nuova venipuntura implica un aumento del disagio per la persona e incide sul carico di lavoro del nursing e sui costi di gestione del reparto.

Nel periodo in cui il catetere non è utilizzato per infusioni, pertanto, è consuetudine mantenerne la pervietà con una soluzione di lavaggio. Le soluzioni di lavaggio hanno il compito di mantenere pervio l'accesso venoso senza l'infusione continua di fluidi, prevenendo

l'occlusione del catetere conseguente alla formazione di trombi. Trombi e depositi di fibrina sul catetere favoriscono inoltre la colonizzazione del dispositivo intravascolare, cosicché la loro presenza aumenta anche il rischio d'infezioni correlate, in modo particolare nei cateteri che rimangono a lungo in sede.

L'utilizzo di anticoagulanti come l'eparina possono avere un ruolo importante nel prevenire la formazione di trombi e nel prolungare la pervietà del catetere, contribuendo così anche alla prevenzione delle infezioni correlate, sebbene a tutt'oggi non sia ancora stato chiaramente definito il dosaggio effettivo di eparina da utilizzare per le soluzioni di lavaggio. L'utilizzo di eparina nelle soluzioni di lavaggio, ancorché a basse dosi (250-500 U/die), non è tuttavia esente da inconvenienti; svariati casi di complicanze emorragiche e tromboemboliche sono segnalate a tal proposito in letteratura<sup>44,45,46</sup>. La presenza di eparina, inoltre, favorisce l'adesione all'interno del lume del catetere di microrganismi quali lo *Staphylococcus epidermidis*.

Una serie di lavori ha testato l'efficacia del lavaggio intermittente del catetere chiuso con soluzione eparinata confrontandolo con una soluzione di controllo (soluzione salina di NaCl 0.9%). Grazie anche all'utilizzo di cateteri in materiali a bassa adesività organica come il Teflon, i lavaggi intermittenti con dosi di 10 U/ml di eparina non hanno dimostrato alcun vantaggio nel prevenire la formazione di coaguli e nel mantenere la pervietà del catetere rispetto al lavaggio con soluzione salina<sup>47,48</sup>. A parità di efficacia, l'uso della soluzione salina come soluzione di lavaggio comporta un risparmio unitario in termini di tempo dedicato all'assistenza e costo per i prodotti che Le Duk ha quantificato in circa Lit. 60.000<sup>49</sup>. Per cateteri di piccolo calibro (24G), peraltro di improbabile utilizzo nel paziente adulto, l'eparina si è invece dimostrata più efficace della soluzione salina nel mantenere la pervietà del catetere<sup>50</sup>.

L'aggiunta di eparina in ragione di 1 U/ml nelle infusioni ha mostrato di ridurre in modo significativo l'insorgenza di flebiti, prolungando al contempo la durata della pervietà del catetere e diminuendo l'insuccesso delle infusioni<sup>51</sup>. L'utilizzo di soluzioni di lavaggio contenenti eparina al dosaggio di 100 U/ml,

così come l'utilizzo dell'acido edetico (EDTA) come anticoagulante in luogo dell'eparina, hanno mostrato di essere in grado di prevenire efficacemente la formazione dei coaguli e di ridurre le infezioni correlate all'uso del catetere. Tali procedure, tuttavia, non sono state ancora sufficientemente approfondite e necessitano di ulteriori studi prima di un loro impiego clinico.

Che si utilizzi la soluzione eparinata o la semplice soluzione salina, nei pazienti ricoverati la linea venosa dev'essere lavata ogni otto ore, mentre per i pazienti gestiti a domicilio, in assenza di apparenti problemi di pervietà, i protocolli solitamente richiedono la procedura solamente una volta al giorno oppure prima e dopo ogni somministrazione di farmaco. Qualora si utilizzi una otturazione eparinata, la soluzione di lavaggio dev'essere sostituita ogni 96 ore<sup>52</sup>.

Dal punto di vista operativo, vengono di seguito proposti due metodi per somministrare correttamente i farmaci per via endovenosa utilizzando un catetere a doppio lume già in sede.

#### Blocco con soluzione salina: il metodo SAS<sup>53</sup>

- Disinfettare le valvole d'iniezione con alcol 70% o ioduro di povidone prima di accedere al sistema<sup>54</sup>.
- Verificare la pervietà del catetere; se si verifica resistenza, non esercitare alcuna pressione per restaurare la pervietà.
- Saline – Lavare il catetere con soluzione salina.
- Administration – Somministrare il farmaco.
- Saline – Lavare il catetere con soluzione salina.
- Mantenere una pressione positiva prima e durante la somministrazione per prevenire il reflusso di sangue (per mantenere una pressione positiva, imprimere un movimento in avanti sulla siringa quando l'ago o la cannula viene rimossa dalla porta di iniezione).

#### Blocco con soluzione eparinata: il metodo SASH<sup>53</sup>

- Disinfettare le valvole d'iniezione con alcol 70% o ioduro di povidone prima di accedere al sistema<sup>54</sup>.
- Verificare la pervietà del catetere; se si riscontra resistenza, non esercitare alcuna pressione per restaurare la pervietà.

- Saline – Lavare il catetere con soluzione salina per spingere l'eparina fuori dal catetere, allo scopo di prevenire ogni possibile incompatibilità fra l'eparina e il farmaco che si sta per somministrare.
- Administration – Somministrare il farmaco.
- Saline – Lavare il catetere con soluzione salina per spingere il farmaco fuori dal catetere, allo scopo di prevenire ogni possibile incompatibilità fra il farmaco e l'eparina che si sta per utilizzare.
- Heparin – Lavare il catetere con eparina per prevenire la formazione di coaguli.

#### Utilizzo del catetere venoso periferico per prelievi ematici

Molti pazienti sono sottoposti a prelievi ematici seriati e frequenti per monitorizzare l'efficacia di un certo protocollo terapeutico; si pensi, ad esempio, ai pazienti in infusione eparinica. Anche in assenza di necessità di somministrazione immediata di terapia endovenosa, l'inserimento di un catetere venoso di calibro adeguato ( $\geq 18G$ ), mantenuto pervio con lavaggio di soluzione salina, può essere utilizzato per il prelievo di campioni ematici, riducendo la necessità di frequenti venipunture e, quindi, il disagio per il paziente: tenuto conto della necessità di sostituire comunque il catetere ogni 72 ore, il paziente sarebbe così sottoposto a un'unica venipuntura in tre giorni! Oltre a ridurre ansia e dolore, la diminuzione del numero di punture venose decresce il rischio di contrarre infezioni e previene il rischio di sclerosi e trombosi venosa, a tutto vantaggio delle manovre assistenziali in termini di disponibilità futura di vie venose utilizzabili.

Numerosi studi concordano nel dimostrare l'efficacia del prelievo da catetere venoso periferico tenuto pervio con soluzione salina al pari della venipuntura, qualora la procedura tenga conto di una serie di accorgimenti.

L'efficacia del sistema è strettamente legata all'utilizzo di aghi cannula di calibro adeguato, uguale o superiore a 18G. Uno studio condotto su aghi cannula di medio calibro, in particolare, ha dimostrato che esiste una differenza significativa, nella garanzia di poter disporre di un catetere pervio al momento del prelievo, fra cateteri da 18G (pervi nel 78% dei casi) rispetto a

quelli da 20G (42%)<sup>55</sup>. Un secondo studio ha dimostrato una correlazione inversa fra il tasso di emolisi delle emazie e il calibro del catetere utilizzato per il prelievo, tasso che decresce costantemente all'aumentare del calibro della cannula<sup>56</sup> [24G (100% di campioni emolisi), 22G (25%), 20G (15%), 18G (10%), 16G e 14G (0%)]. Il medesimo studio ha tuttavia rilevato che l'emolisi dei campioni ematici prelevati per venipuntura diretta, con sistema Vacutainer e ago metallico da 21G, è del 3.8%.

Per evitare l'emodiluzione del campione, se attraverso l'ago-cannula già in sede sono in corso infusioni, è necessario incannulare una seconda via venosa da dedicare ai prelievi ematici.

È evidente la necessità di scartare il primo quantitativo di sangue prelevato; qualora tale precauzione non fosse rispettata, i valori riscontrati dall'analisi di laboratorio potrebbero risultare falsati in maniera pericolosa. Il quantitativo di sangue da eliminare è stato definito in 2 volte il volume dello spazio morto compreso fra la punta del catetere e il raccordo dal quale si ottiene il campione<sup>57</sup>, spazio morto che corrisponde a circa 0.23 ml per aghi-cannula da 18G. Il quantitativo di sangue da scartare, che corrisponde quindi a 0.5 ml se il prelievo viene effettuato direttamente dalla cannula, è stato verificato essere sufficiente a garantire campioni ematici attendibili<sup>58</sup>. Il quantitativo massimo di sangue da scartare è stato identificato in 3 ml<sup>57</sup>; quantitativi superiori determinano per il paziente una perdita di sangue maggiore di quanto necessario.

Rispetto a quelli ricavati per venipuntura diretta, i campioni ematici ottenuti da ago-cannula non mostrano differenze significative nei valori riscontrati per numerosi esami ematochimici (PT, PTT, aPTT e fattore VII<sup>57,58,59</sup>, ematocrito, emoglobina, conta delle emazie<sup>55,60,61</sup>, elettroliti e altri test di controllo generale<sup>61</sup>).

Risultati in controtendenza sono stati descritti da uno studio di Fincher per il dosaggio del potassio<sup>55</sup>; in realtà, in tale studio tutti i campioni hanno riportato valori di potassio nella norma; il dubbio espresso sull'attendibilità del dato è legato esclusivamente allo strettissimo intervallo d'accettabilità ( $\pm 0.3$  mmol/l) che lo studio ha definito per le differenze fra campioni ottenuti con venipuntura diretta o con prelievo da ago-cannula. Accettando un intervallo appena più ampio (es.  $> 0.37$  mmol/l), anche il cam-

pione ematico ottenuto da catetere venoso per la determinazione del potassio sarebbe stato dichiarato accettabile.

La tecnica del prelievo di sangue da catetere venoso periferico bloccato con soluzione salina richiede l'utilizzo di tre diverse siringhe (o 2 provette Vacutainer e 1 siringa): una per scartare il primo quantitativo di sangue, una per raccogliere il campione, l'ultima per il lavaggio del catetere con soluzione salina<sup>55</sup>.

#### Sostituzione dei cateteri

Il rischio e i benefici di sostituire un presidio secondo il programma raccomandato per ridurre le complicanze infettive dovrebbe essere ponderato rispetto al rischio di complicanze meccaniche e di disponibilità di siti alternativi.

Sostituzioni routinarie o programmate dei cateteri intravascolari sono state chiamate in causa come metodo di prevenzione per le flebiti e le infezioni correlate all'uso dei cateteri. Studi effettuati sui cateteri periferici venosi corti dimostrano che l'incidenza di tromboflebiti e colonizzazione batterica dei cateteri è massima durante la seconda giornata e continua ad aumentare sensibilmente in funzione del tempo di permanenza in sede. Poiché le flebiti e la colonizzazione batterica dei cateteri sono associate a un maggior rischio di sviluppare un'infezione, le linee guida emanate dai CDC di Atlanta prescrivono la sostituzione del catetere venoso periferico e la rotazione della sua sede di inserimento ogni 48-72 ore, riducendo di conseguenza anche i disagi per il paziente<sup>11</sup>.

Una serie di studi condotti successivamente su un grande numero di pazienti, non sono stati in grado di dimostrare un aumento del rischio di incidenza di complicanze (flebiti, infezioni e ostruzioni della cannula) per durate di catterizzazione superiori ai tre giorni<sup>62,63,64</sup>. Tenuto conto del fatto che la nuova cannula inserita presenta, ovviamente, il medesimo picco di rischio in seconda giornata e che anche la sostituzione del catetere venoso in assenza di complicanze rappresenta un disagio per il malato, la tendenza potrebbe essere quella di prolungare la permanenza in sede del dispositivo da 72 a 96 ore. Tale fattore comporterebbe anche un importante potenziale risparmio economico, quantificato da Lay, in uno studio su 2503 cannule periferiche, in \$61.200 per anno<sup>64</sup>.

### Sostituzione dei set di infusione

In generale, il set d'infusione comprende l'area dalla punta dello spinotto che entra nel contenitore del fluido fino al punto di raccordo con l'ago-cannula. Eventuali tubi di prolunga che siano interposti fra set e presidio intravascolare sono da considerare parte del dispositivo nel momento in cui viene sostituito il set di infusione.

I dati di una serie di studi che hanno affrontato il tema concordano nel dimostrare che la sostituzione dei set di infusione ogni 72 ore è sufficientemente sicura ed efficace. Tuttavia, fluidi come le emulsioni lipidiche, il sangue e gli emoderivati sono in grado, se contaminati, di favorire più di altri lo sviluppo microbico. Qualora vengano somministrate tali infusioni, è pertanto necessario sostituire i set con maggiore frequenza.

Sia i rubinetti che i sistemi di raccordo a Y con membrana di gomma, utilizzati per iniettare farmaci o per consentire la somministrazione parallela di due o più infusioni, rappresentano un'altra via d'ingresso per i microrganismi nei cateteri vascolari o nei fluidi endovenosi. La loro sostituzione dovrebbe avvenire contemporaneamente a quella del set di infusione.

### Preparazione e sostituzione delle infusioni

Nei primi anni '70, a causa di una vasta epidemia d'infezioni ematiche conseguenti all'infusione di fluidi intrinsecamente contaminati (ovvero già contaminati prima dell'infusione), era stata emanata una raccomandazione per la sostituzione dei fluidi endovenosi, compresi i set d'infusione, entro 24 ore dal loro inizio. In realtà, una lunga serie di studi condotti successivamente ha dimostrato che la contaminazione dei fluidi non contenenti lipidi in corso d'infusione rappresenta una complicanza assai rara, quantificabile in circa un'infusione ogni 1000, e comunque maggiormente frequente per i cateteri venosi centrali che per quelli periferici<sup>65</sup>.

La contaminazione estrinseca dei fluidi (es. durante l'uso) è infrequente e sporadica. È tuttavia necessario prestare grande attenzione nella preparazione delle soluzioni da infondere quando sia necessario provvedere alla miscelazione di uno o più farmaci. Prima del loro utilizzo, tutti i contenitori delle soluzioni parenterali devono essere attenta-

mente controllati per verificare data di scadenza, spandimenti, rotture, torbidità o presenza di sostanze particolose. Le soluzioni per uso parenterale devono essere miscelate in farmacia sotto una cappa a flusso laminare usando una tecnica asettica<sup>66</sup>. I farmaci per uso parenterale sono spesso distribuiti in flaconi multidose, che sono usati per periodi prolungati per uno o più pazienti. Il rischio di contaminazione estrinseca di tali flaconcini, ancorché non elevato (0.5 per 1000 fiale<sup>67</sup>), è di norma determinato da interruzioni nelle procedure di asepsi e può determinare comunque serie conseguenze. È quindi sempre necessario disinfettare il diaframma di gomma dei flaconi multidose con alcol 70% prima di procedere all'aspirazione del farmaco<sup>68</sup>.

Comunque, i microrganismi si replicano con difficoltà in presenza di medicinali; batteri inoculati nei flaconi multidose di alcuni comuni farmaci (eparina, cloruro di potassio, procainamide, succinilcolina e tiopentone) e lasciati a temperatura ambiente non sono stati più riscontrati dopo 96 ore<sup>69</sup>. In particolare, uno studio condotto da Lehmann ha dimostrato che i batteri rimangono attivi significativamente più a lungo nelle fiale conservate in frigorifero rispetto a quelle conservate a temperatura ambiente<sup>70</sup>, mentre i microrganismi non sono in grado di proliferare nei flaconcini d'insulina quando questi sono conservati alla temperatura di conservazione raccomandata (4°C). Pertanto, le esperienze internazionali indicano che è indicato conservare in frigorifero le fiale multidose dopo che sono state aperte solo se espressamente raccomandato dal produttore.

### PROPOSTA DI UN PROTOCOLLO OPERATIVO

Quali difficoltà si incontrano nell'applicare nuove linee guida, nell'adottare cioè misure di provata efficacia che implicano un cambiamento nei comportamenti degli operatori e nell'organizzazione del lavoro?

La cosa più difficile è convincere la gente a modificare il proprio comportamento.

Una volta compreso questo si passa a individuare la strategia più opportuna a seconda delle cause che sono alla base dei comportamenti scorretti. E sono strategie che necessariamente dovranno

essere adattate e realizzate a livello del singolo ospedale. Ad esempio, molti esami che vengono eseguiti per la chirurgia elettiva non servono a nulla e hanno alti costi. È chiaro che se il medico non viene rassicurato che dal punto di vista medico legale non corre alcun rischio nel non eseguirli, probabilmente non cambierà atteggiamento e continuerà a preservarli.

### Metodo

Il protocollo di seguito delineato viene tracciato con l'obiettivo di uniformare i comportamenti di medici e infermieri nella gestione dei cateteri venosi periferici e di ridurre le complicanze, soprattutto di carattere infettivo, associate all'utilizzo dei dispositivi intravascolari.

La struttura del protocollo è incentrata sulle linee-guida per la prevenzione delle infezioni correlate ai dispositivi intravascolari emanate dai *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) di Atlanta nell'aprile 1995; allo scopo di implementare i contenuti sulla base della revisione di letteratura operata e descritta nella prima parte della relazione, vengono introdotte eventuali indicazioni che emergono con una certa evidenza da lavori più recenti.

Il criterio utilizzato dal CDC prevede che ogni raccomandazione sia catalogata, sulla base dell'esistenza di dati scientifici, di un razionale teorico, dell'applicabilità e dell'impatto economico, in quattro categorie:

**Categoria IA** - Misure fortemente raccomandate per tutti gli ospedali e supportate da studi sperimentali o epidemiologici ben disegnati.

**Categoria IB** - Misure fortemente raccomandate per tutti gli ospedali e considerate efficaci da esperti della commissione consultiva per le regole di controllo delle infezioni ospedaliere (Hospital Infection Control Practice Advisory Committee - HICPAC), che si basano su un forte razionale teorico e su evidenze che ne suggeriscono l'uso, anche se possono non essere stati fatti studi scientifici conclusivi.

**Categoria II** - Misure suggerite per l'adozione in molti ospedali. Tali raccomandazioni sono sostenute da studi clinici o epidemiologici, da un forte razionale teorico o da studi definitivi applicabili ad alcuni, ma non a tutti gli ospedali.

**Assenza di raccomandazioni (Questione non risolta)** - Pratiche per le quali non esistono sufficienti evidenze scientifiche o un consenso sulla loro efficacia nella riduzione delle infezioni ospedaliere.

### Protocollo per la gestione dei cateteri venosi periferici

#### Raccomandazione generale

Non usare routinariamente procedure diverse o, comunque, ridotte rispetto a quanto descritto nel protocollo come metodo per inserire i cateteri (*Categoria IA*).

#### Personale addetto alla terapia endovenosa

Tutti gli operatori addetti all'inserimento e al mantenimento dei dispositivi intravascolari sono tenuti ad attenersi scrupolosamente a quanto indicato da questo protocollo.

Il personale di nuovo inserimento nel Servizio, gli studenti e i tirocinanti dovranno essere sottoposti a un adeguato processo informativo/formativo riguardante le indicazioni per l'uso e le procedure per l'inserimento e il mantenimento dei dispositivi intravascolari e le appropriate misure di controllo delle infezioni collegate al loro utilizzo, prima di essere autorizzati a procedere autonomamente a posizionamento, cura e sorveglianza di cateteri venosi periferici.

#### Protezioni precauzionali durante il posizionamento e la cura del catetere

- Lavarsi le mani prima e dopo la palpazione, l'inserimento, la sostituzione o la medicazione di ogni dispositivo intravascolare (*Categoria IA*).
- Indossare guanti in lattice o privi di lattice quando si inserisce l'agocannula o quando si cambiano le medicazioni su un presidio intravascolare (*Categoria IB*).
- Non vi è alcuna raccomandazione per l'uso di guanti sterili rispetto a guanti non sterili durante tali manovre (*Questione non risolta*).

#### Disinfezione cutanea del sito d'inserzione del catetere

- Prima dell'inserimento del catetere, disinfettare la cute nella zona con alcol al 70%, ioduro di povidone al 10% o tintura di iodio al 2% (*Categoria IA*) oppure disinfettanti

contenenti clorexidina (*Categoria IB*). Se viene utilizzata la tintura di iodio, rimuoverla con alcol prima dell'inserimento del catetere.

- Consentire che l'antisettico rimanga in sede per un appropriato intervallo di tempo prima di inserire il catetere (*Categoria IA*).
- Non palpare la sede di inserimento dopo che la zona è stata disinfettata con l'antisettico (*Categoria IA*).

#### Sceita della zona di inserzione del catetere

- Utilizzare un sito d'inserimento sugli arti superiori piuttosto che su quelli inferiori per l'inserimento del catetere. Qualora un catetere fosse stato inserito su un arto inferiore, sostituirlo con uno posizionato in una vena degli arti superiori non appena quest'ultima sia disponibile (*Categoria IA*).
- Scegliere prioritariamente le vene della mano o dell'avambraccio. Riservare le vene della fossa antecubitale ai soli casi di emergenza (arresto cardiocircolatorio, indisponibilità di altri siti venosi in condizioni di urgenza/emergenza).
- Registrare la data e l'ora d'inserimento del catetere in un posto evidente, vicino alla sede d'inserzione (es. sulla medicazione o sulla cute) (*Categoria IB*).

#### Sceita dei cateteri

- Le decisioni riguardanti il tipo di presidio e la sua frequenza di riposizionamento dovrebbero essere determinate individualmente per ogni singolo paziente. Scegliere tipo e calibro dei cateteri basandosi sull'utilizzo previsto, sulla durata dell'uso, sulla conoscenza delle complicanze (es. flebiti e infiltrazioni) e sulle esperienze maturate nel Servizio (*Categoria IA*).
- Usare di routine cateteri in Teflon o in poliuretano (*Categoria IB*), preferibilmente a doppia via.
- Usare di routine aghi cannula da 20 gauge per i pazienti ricoverati in regime ordinario (es. cardioversioni, controllo e posizionamento pace-maker).
- Usare di routine aghi cannula da 18 gauge per i pazienti ricoverati in condizioni di emergenza o per i pazienti da sottoporre a prelievi ematici frequenti e seriati.
- Usare di routine aghi cannula di calibro  $\geq 16$  gauge per i pazienti in stato di shock.

- Evitare sempre l'utilizzo di aghi metallici (es. Butterfly) per la somministrazione di fluidi e farmaci che possono causare necrosi tissutale in caso di stravasamento (*Categoria IA*). In tutti gli altri casi, l'utilizzo degli aghi metallici (es. Butterfly) dev'essere limitato e, comunque, valutato di volta in volta in base al rapporto fra rischio e benefici relativo al singolo paziente (*Categoria IB*).
- Rendere disponibile appena possibile una seconda via venosa nei pazienti instabili.
- Considerare l'utilizzo di cateteri periferici lunghi (midline catheters) quando si prevede una durata della terapia endovenosa superiore ai sei giorni (*Categoria IB*).
- Non esiste alcuna raccomandazione per l'utilizzo di cateteri periferici impregnati con antibiotici o antisettici (*Questione non risolta*).

#### Sostituzione del catetere

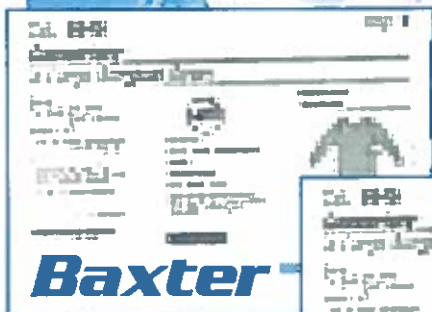
- Rimuovere il catetere appena il suo uso non è più a lungo clinicamente indicato.
- Rimuovere i cateteri venosi periferici quando il paziente sviluppa segni di flebite (es. calore, dolorabilità, eritema, indurimento venoso alla palpazione) nella sede d'inserzione (*Categoria IA*).
- Sostituire i cateteri e ruotare il sito d'inserimento ogni 48-72 ore (*Categoria IB*).
- Rimuovere i cateteri inseriti in condizioni di emergenza laddove è possibile si siano verificate violazioni nella tecnica asettica (es. cateteri inseriti in fase preospedaliera) e inserire un nuovo catetere in una sede diversa entro 24 ore (*Categoria IB*).

#### Sorveglianza e cura della sede d'inserimento del catetere

- Utilizzare medicazioni trasparenti per coprire il sito di inserzione del catetere piuttosto che una in garza sterile, con l'obiettivo di diminuire la necessità di manipolare il sito e, quindi, di ridurre le complicanze infettive e il carico di lavoro del nursing (*Categoria IA*).
- Palpare quotidianamente la sede d'inserimento del catetere per verificarne la dolorabilità attraverso la medicazione intatta (*Categoria IB*).
- Ispezionare visivamente la sede d'inserimento del catetere ogni qualvolta

# Allegiance

a Cardinal Health company



NASCE ALLEGIANCE CHE  
EREDITA TUTTO IL  
PATRIMONIO UMANO  
E TECNOLOGICO DI BAXTER

NEL SETTORE DEI PRODOTTI MONOUSO PER LA SALA OPERATORIA E  
TERAPIA INTENSIVA. NEL 1996 DA BAXTER HEALTHCARE NASCE  
INFATTI UNA NUOVA SOCIETÀ: ALLEGIANCE HEALTHCARE, CON  
L'OBIETTIVO DI CONCENTRARSI SU NUOVI PRODOTTI E NUOVI SERVIZI  
RIVOLTI ALLA SANITÀ NEL SETTORE DEL MONOUSO OSPEDALIERO.  
"ALLEGIANCE" SIGNIFICA "DEDIZIONE" ED È QUESTO LO SPIRITO CON CUI  
ALLEGIANCE NASCE ORA ANCHE IN ITALIA PER PROSEGUIRE SULLA  
TRADIZIONE BAXTER E PER CONTINUARE AD OFFRIRE SOLUZIONI  
PERSONALIZZATE E PRODOTTI INNOVATIVI E DI QUALITÀ.



 Allegiance  
a Cardinal Health company

Allegiance Medica S.r.l.  
Via Domenico Sansotta, 97  
00144 Roma  
Tel. 39.06.52992.1  
Fax 39.06.52992.555  
www.allegiance.it

## UN NOME NUOVO: STESSI PRODOTTI, STESSA QUALITÀ.

### R.T.

Prodotti per l'umidificazione  
e la nebulizzazione,  
aerosolterapia ed  
ossigenoterapia.



### ANESTESIA

Filtri, filtri autoumidificanti e  
circuiti respiratori, dispositivi  
per il riscaldamento ed il  
raffreddamento del paziente,  
termometri timpanici.



### MEDIVAC

Sistemi per aspirazione e  
raccolta di liquidi biologici, tubi  
eyankauers, aghi per biopsia,  
sonde, cateteri e trays.



### CONVERTORS

Prodotti in Tessuto Non Tessuto  
per la preparazione del campo  
operatorio e la protezione del  
paziente e degli operatori.



### CUSTOM STERILE

Sets "custom" sterili preparati  
su specifiche richieste degli  
operatori.



### GUANTI

Ampia gamma di guanti  
chirurgici sterili in lattice e  
materiali sintetici.



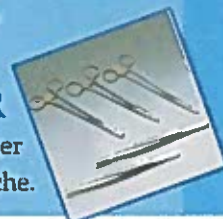
### JACKSON & PRATT

Drenaggi chirurgici in silicone  
e reservoirs.



### V. MUELLER

Strumentario in acciaio per  
tutte le specialità chirurgiche.



# OBIETTIVO: IGIENE ORALE

STARMED  
ha realizzato  
una gamma di Dispositivi  
MONOUSO e MONOPAZIENTE  
per l'Igiene Orale



## ORAL-CLEAN



**MONOUSO**  
Dispositivo  
completo di gel igienizzante  
per il cavo orale  
e di cannula di aspirazione

ORAL-CLEAN Cod. OR05

Pat. N° MI98A OO2214  
USA 6,186,782,BI

41037 Mirandola (MO) - ITALY  
Via XXI luglio, 20



tel. +39 0535 610131  
fax +39 0535 610310

## ORAL-FIT



**MONOPAZIENTE**  
Pratico e maneggevole Dispositivo  
con aspirazione incorporata.  
Corredato di collutorio igienizzante

ORAL-FIT Cod. OR01  
Collutorio Cod. OR02

E-Mail: [starmed@starmedsrl.com](mailto:starmed@starmedsrl.com) - [www.starmedsrl.com](http://www.starmedsrl.com)





il paziente sviluppa dolorabilità nella zona, febbre senza causa evidente o sintomi d'infezione locale o sistemica (*Categoria IB*).

- D. Nei pazienti che hanno medicazioni grandi e voluminose che impediscono la palpazione o la visualizzazione diretta della sede di inserzione del catetere, rimuovere la medicazione, ispezionare visivamente la sede di inserzione del catetere almeno una volta al giorno e applicare una nuova medicazione (*Categoria II*).
- E. Non effettuare routinariamente colture di sorveglianza del paziente o dei presidi utilizzati per l'accesso intravascolare (*Categoria IB*).
- F. Cambiare la medicazione del catetere solo al momento di rimuovere o sostituire la cannula o quando la medicazione diventa umida, sporca o tende a staccarsi. Cambiare la medicazione con maggiore frequenza nei pazienti diaforetici (*Categoria IB*).
- G. Evitare di contaminare toccando il sito di inserzione del catetere quando si sostituisce la medicazione (*Categoria IA*).
- H. Non applicare routinariamente pomate antimicrobiche presso la sede d'inserimento dei cateteri venosi periferici (*Categoria IB*).
- I. Non esistono raccomandazioni per l'utilizzo routinario di vasodilatatori topici (es. glyceryl trinitrato) o agenti antinfiammatori (es. cortisone) presso la sede d'inserimento dei cateteri venosi periferici per ridurre le flebiti (*Questione non risolta*).

#### Prelievi ematici

- A. Nei pazienti da sottoporre a test ematochimici seriati e frequenti, effettuare i prelievi ematici attraverso un catetere venoso periferico, con l'obiettivo di ridurre la necessità di frequenti venipunture e, quindi, il disagio per il paziente, il rischio infezioni, di sclerosi e trombosi venosa.
- B. Per il prelievo di campioni ematici utilizzare esclusivamente aghi-cannula a doppia via, di calibro  $\geq 18G$ , mantenuti pervi con lavaggio intermittente di soluzione salina. Qualora il paziente disponga già di un accesso venoso con infusioni in corso, incannulare una seconda via venosa sull'arto superiore controlaterale.

- C. Scartare i primi 2 cc del sangue prelevato prima di raccogliere i campioni da inviare al laboratorio se il prelievo viene effettuato direttamente dall'ago-cannula. Se il prelievo viene effettuato da un raccordo posto a monte dell'ago-cannula, verificare preventivamente il volume dello spazio morto fra la punta del catetere e il raccordo dal quale si ottiene il campione e scartare un volume di sangue pari a due volte lo spazio morto calcolato.
- D. Utilizzare per la pratica tre siringhe (o 2 provette Vacutainer e 1 siringa): una siringa (o provetta Vacutainer) per scartare il primo quantitativo di sangue, una siringa (o provetta Vacutainer) per raccogliere il campione, una terza siringa per il lavaggio del catetere con soluzione salina.

#### Mantenimento della pervietà del catetere

- A. Disinfettare le valvole di iniezione con alcol 70% o ioduro di povidone prima di accedere al sistema (*Categoria IA*).
- B. Lavare routinariamente ogni otto ore con 2 ml di soluzione salina i cateteri venosi periferici bloccati (*Categoria IB*).
- C. Applicare il metodo SAS quando si somministrano farmaci attraverso un blocco salino.
- D. Applicare il metodo SASH se si somministrano farmaci attraverso un blocco eparinico. Sostituire l'otturazione eparinata (10 unità per ml) ogni 96 ore (*Categoria IB*).

#### Sostituzione di set e altri accessori di infusione

- A. Sostituire i deflussori principali, compresi prolunghe e rubinetti, a intervalli non superiori a 72 ore, a meno che non esista diversa indicazione clinica (*Categoria IA*).
- B. Sostituire i deflussori utilizzati per somministrare sangue, emoderivati o emulsioni di lipidi entro 24 ore dall'inizio dell'infusione (*Categoria IB*).
- C. Non esistono raccomandazioni per la frequenza di sostituzione dei deflussori usati per infusioni intermittevoli (*Questione irrisolta*).
- D. Rimpiazzare il set d'infusione, comprensivo di eventuali tubi di prolunga e linee di infusione accessorie, quando si sostituisce l'ago-cannula (*Categoria II*).

#### Preparazione e controllo della qualità delle soluzioni endovenose

- A. Miscelare tutte le soluzioni per uso parenterale in farmacia sotto una cappa a flusso laminare usando una tecnica asettica (*Categoria IB*).
- B. Controllare prima dell'uso tutti i contenitori delle soluzioni parenterali per verificare data di scadenza, spandimenti, rotture, torbidità o presenza di sostanze particolose (*Categoria IA*).
- C. Ogni volta che sia possibile, utilizzare fiale monodose per gli additivi e i farmaci da aggiungere alle soluzioni parenterali (*Categoria II*).
- D. Se vengono utilizzati flaconi multidose:
  1. Conservare in frigorifero i flaconi dopo che sono stati aperti se così è raccomandato dal produttore (*Categoria IA*).
  2. Usare una siringa e un ago sterili ogni volta che si preleva da una fiala multidose ed evitarne la contaminazione per contatto prima di perforare il diaframma di gomma (*Categoria IA*).
  3. Disinfettare il diaframma di gomma con alcol prima di inserire l'ago per procedere all'aspirazione del farmaco (*Categoria IA*).
  4. Scartare i flaconi quando sono vuoti, quando si sospetta o è visibile una contaminazione o quando si raggiunge la data di scadenza indicata dal produttore (*Categoria IA*).

#### Sostituzione delle infusioni

- A. Non esistono raccomandazioni relative al tempo entro cui le infusioni iniziate devono essere completate, compresi i fluidi per nutrizione parenterale non contenenti lipidi (*Questione irrisolta*).
- B. Completare le infusioni di soluzioni parenterali contenenti lipidi entro 24 ore dall'inizio della somministrazione (*Categoria IB*).
- C. Quando le emulsioni di lipidi vengono somministrate da sole, devono essere completate entro 12 ore dal loro inizio (*Categoria IB*).

#### Altri sistemi di prevenzione

- A. Non usare routinariamente filtri lungo la linea di infusione allo scopo di controllare le infezioni (*Categoria IA*).

**B.** Non somministrare di routine antimicrobici prima dell'inserimento o durante l'uso di un catetere per prevenirne la colonizzazione o le infezioni ematiche (*Categoria IB*).

#### Sorveglianza delle infezioni correlate all'uso dei cateteri

Entro tre mesi dalla data di approvazione di questo protocollo, dovrà essere impostato un progetto di rilevazione dati, allo scopo di monitorare gli andamenti del tasso di complicità, soprattutto infettive, correlate all'uso dei cateteri venosi periferici, e di identificare eventuali errori nella gestione di tali presidi. Sulla base dei dati rilevati, sarà possibile verificare l'efficacia del metodo di lavoro proposto attraverso questo protocollo e procedere rapidamente a eventuali correttivi.

#### Bibliografia

- Di Giulio P. *Evidence Based Care, lo sviluppo dell'assistenza passa da qui*. La salute della Professione 2000;1:29
- Kollef MH, Shapiro FD, Silver P, et al. *A randomized, controlled trial of protocol-directed versus physician-directed weaning from mechanical ventilation*. Crit Care Med 1997; 25:567-574
- Kinnersley P, Anderson E, Parry K, et al. *Randomized controlled trial of nurse practitioner versus general practitioner care for patients requesting isame day' consultation in primary care*, BMJ 2000;320:1043-48
- Shum CM, Humpreys A, Wheeler D, et al. *Practice nurse-led management of patients with minor medical condition: a randomized controlled trial*. BMJ 2000; 320:1038-43
- Sakr M, Angus J, Perrin J, et al. *Care of minor injuries by nurse practitioner or junior doctors: a randomized controlled trial*. Lancet 1999; 1321-6
- AAVV. *Per le infezioni: controllo su misurazione*. L'infermiere 1998, 5
- Hamory BH, Pearson SK, Duffy KR. *Efficacy of professional i.v. therapy teams in reducing complications of i.v. cannulae*. In: Abstracts of the 84th Annual Meeting of the American Society for Microbiology 1984:307
- Soifer NE, Borzak S, Edlin BR, Weinstein RA. *Prevention of peripheral venous catheter complications with an intravenous therapy team: a randomized controlled study*. Arch Intern Med 1998;158:473-7
- Parras F, Ena J, Bouza E, Guerrero MC, Moreno S, Galvez T, Cercenado E. *Impact of an educational program for the prevention of colonization of intravascular catheters*. Infect Control Hosp Epidemiol 1994;15:239-42
- Ministero della Sanità, Piano sanitario nazionale 1998-2000. *Un patto di solidarietà per la salute*, 21 maggio 1998
- Ministero della Sanità. Circolare n.52 del 20 dicembre 1985, *Lotta contro le infezioni ospedaliere*.
- Ministero della Sanità. Circolare n.8 del 30 gennaio 1988, *Lotta contro le infezioni ospedaliere: la sorveglianza*
- Pearson ML. *Guideline for prevention of intravascular device-related infections*. Am J Infect Control 1996;24(4):262-93
- Maki DG. *Infections due to infusion therapy*. In: Bennett JV, Brachman PS, eds. *Hospital Infections*. 3rd ed. Boston, MA: Little, Brown and Co; 1992
- Jarvis WR, Edwards JR, Culver DH, et al. *Nosocomial infection rates in adult and pediatric intensive care units in the United States. National Nosocomial Infections Surveillance System*. Am J Med 1991;91(suppl 3B):185S-191S
- Collignon Pj. *Intravascular catheter associated sepsis: a common problem. The Australian Study on Intravascular Catheter Associated Sepsis*. Med J Aust 1994; 161:374-8
- Sitges-Serra A, Hernandez R, Maestro S, Pi-Suner T, Garcés JM, Segura M. *Prevention of catheter sepsis: the hub*. Nutrition 1997 Apr;13(4 Suppl):30S-35S
- Raad I, Costerton W, Sabharwal U, et al. *Ultrastructural analysis of indwelling vascular catheters: a quantitative relationship between luminal colonization and duration of placement*. J Infect Dis 1993; 168:400-7
- Tibballs J. *Teaching hospital medical staff to handwash*. Med J Austral 1996; 164: 395-398
- Handwashing Liaison Group. *Hand washing*. BMJ 1999;318:686-686
- Gaukroger PB, Roberts JG, Manners TA. *Infusion thrombophlebitis: a prospective comparison of 645 Vialon and Teflon cannulae in anaesthetic and postoperative use*. Anaesth Intensive Care 1988 Aug; 16(3):265-71
- Ashkenazi S, Weiss E, Drucker MM. *Bacterial adherence to intravenous catheters and needles and its influence by cannula type and bacterial surface hydrophobicity*. J Lab Clin Med 1986;107:136-40.
- Pinto T de J, Ribeiro A de D. *The influence of the intravenous catheter composition on its hemocompatibility*. PDA J Pharm Sci Technol 1999 Jan-Feb;53(1): 27-30
- McKee JM, Shell JA, Warren TA, Campbell VP. *Complications of intravenous therapy: a randomized prospective study-Vialon vs. Teflon*. J Intraven Nurs 1989 Sep-Oct;12(5):288-95
- Maki DG, Ringer M. *Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters. A randomized controlled trial*. Ann Intern Med 1991 May 15;114(10):845-54
- Payne-James JJ, Rogers J, Bray MJ, et al. *Development of thrombophlebitis in peripheral veins with Vialon and PTFE-Teflon cannulas: a double-blind, randomized, controlled trial*. Ann R Coll Surg Engl 1991 Sep;73(5):322-5
- Jacquot C, Fauvage B, Bru JP, Croize J, Calop J. *Peripheral venous catheterization: influence of catheter composition on the occurrence of thrombophlebitis*. Ann Fr Anesth Reanim 1989;8(6):620-4
- Nardi G, Gordini G, Menarini M, Sanson G. *Il soccorso nel luogo dell'incidente e il trasporto in ospedale*. In: Romano E. Il Paziente Critico. UTET ed - Torino, 2000: 450
- Pitera R., Hershmann Z., Cardoso R. et al. *The potential for venous air embolism from one liter crystalloids bags*. Crit Care Med 1994;22:1 (A 21)
- Kristensen MS, Sloth E, Jensen TK. *Procedure-related rate of contact of intensive care unit personnel with patient body fluids*. Intensive Care Med 1991; 17(5):276-80
- Centers for Disease Control and Prevention. *Update: universal precautions for prevention of transmission of HIV, Hepatitis B, and other bloodborne pathogens in healthcare settings*. MMWR 1988;24:377-82, 387-8
- Clemence MA, Walker D, Farr BM. *Central venous catheter practices: results of a survey*. Am J Infect Control 1995 Feb;23(1):5-12
- Strand CL, Wajsbort RR, Sturmman K. *Effect of iodophor vs iodine tincture skin preparation on blood culture contamination rate*. JAMA 1993 Feb 24;269(8):1004-6
- Maki DG, Ringer M, Alvarado CJ. *Prospective randomized trial of povidone-iodine, alcohol, and chlorhexidine for prevention of infection associated with central venous and arterial catheters*. Lancet 1991 Aug 10;338(8763):339-43
- Mimoz O, Pieroni L, Lawrence C, et al. *Prospective, randomized trial of two antiseptic solutions for prevention of central venous or arterial catheter colonization and infection in intensive care unit patients*. Crit Care Med 1996 Nov;24(11): 1818-23
- Garland JS, Buck RK, Maloney P, et al. *Comparison of 10% povidone-iodine and 0.5% chlorhexidine gluconate for the prevention of peripheral intravenous catheter colonization in neonates: a prospective trial*. Pediatr Infect Dis J 1995 Jun;14(6):510-6
- Mimoz O, Karim A, Mercat A, et al. *Chlorhexidine compared with povidone-*

- iodine as skin preparation before blood culture. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 1999;131:834-837
38. Rannem T, Ladefoged K, Hegnhøj F, Hylander Møller E, Bruun B, Farnum S. Catheter-related sepsis in long-term parenteral nutrition with Broviac catheters. An evaluation of different disinfectants. *Clinical Nutrition* 1990;9:131-6.
39. Powell CR, Traetow MJ, Fabri PJ, Kudsk KA, Ruberg RL. *Op-Site dressing study: a prospective randomized study evaluating povidone iodine ointment and extension set changes with 7-day Op-Site dressings applied to total parenteral nutrition subclavian sites.* *J Parenter Enteral Nutr* 1985;9:443-6.
40. Mermel LA. Prevention of intravascular catheter-related infections. *Ann Intern Med* 2000 Mar 7;132(5):391-402
41. Maki DG, Ringer M. Evaluation of dressing regimens for prevention of infection with peripheral intravenous catheters. Gauze, a transparent polyurethane dressing, and an iodophor-transparent dressing. *JAMA* 1987;258:2396-403
42. Leibovici L. Daily change of an antiseptic dressing does not prevent infusion phlebitis: a controlled trial. *Am J Infect Control* 1989 Feb;17(1):23-5
43. Nelson RR, Tebbs SE, Richards N, Elliott TS. An audit of peripheral catheter care in a teaching hospital. *J Hosp Infect* 1996 Jan;32(1):65-9
44. Passannate A, Macik BG. Case report: the heparin flush syndrome: a cause of iatrogenic hemorrhage. *Am J Med Sci* 1988; 296:71-3
45. Mayo DJ, Cullinane AM, Merryman PK, Horne MK 3rd. Serologic evidence of heparin sensitization in cancer patients receiving heparin flushes of venous access devices. *Support Care Cancer* 1999 Nov;7(6):425-7
46. Kadidal VV, Mayo DJ, Horne MK. Heparin-induced thrombocytopenia (HIT) due to heparin flushes: a report of three cases. *J Intern Med* 1999 Sep;246(3):325-9. Review.
47. Weber DR. Is heparin really necessary in the lock and, if so, how much? *Drugs Intelligence and Clinical Pharmacy Annals of Pharmacotherapy* 1991;25:399-407.
48. Ashton J, Gibson V, Summers S. Effects of heparin versus saline solution on intermittent infusion device irrigation. *Heart Lung* 1990;19:608-12.
49. Le Duc K. Efficacy of normal saline solution versus heparin solution for maintaining patency of peripheral intravenous catheters in children. *J Emerg Nurs* 1997;23:306-9
50. Mudge B, Forcier D, Slattery MJ. Patency of 24-gauge peripheral intermittent infusion devices: a comparison of heparin and saline flush solutions. *Pediatr Nurs* 1998 Mar-Apr;24(2):142-5, 149
51. Randolph AG, Cook DJ, Gonzales CA, Andrew M. Benefit of heparin in peripheral venous and arterial catheters: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ* 1998;316 969-975
52. Smith I, Hathaway M, Goldman C, et al. A randomized study to determine complications associated with duration of insertion of heparin locks. *Res Nurs Health* 1990;13:367-73
53. Basics of IV Therapy Module 1: Peripheral IV Catheter Insertion, Care and Maintenance. [http://www.baxter.com/doctors/iv\\_therapies/education/iv\\_therapy\\_CE/Basic\\_One/BasicOne2.html](http://www.baxter.com/doctors/iv_therapies/education/iv_therapy_CE/Basic_One/BasicOne2.html)
54. Plott RT, Wagner RF, Tyring SK. Iatrogenic contamination of multidose vials in simulated use. A reassessment of current patient injection technique. *Arch Dermatol* 1990;126:1441-4
55. Fincher RK, Strong JS, Jackson JL. Accuracy of measurements of hemoglobin and potassium in blood samples from peripheral catheters. *Am J Crit Care* 1998 Nov;7(6):439-43
56. Kennedy C, Angermuller S, King R, Noviello S, Walker J, Warden J, Vang S. A comparison of hemolysis rates using intravenous catheters versus venipuncture tubes for obtaining blood samples. *J Emerg Nurs* 1996 Dec;22(6):566-9
57. Powers JM. Obtaining blood samples for coagulation studies from a normal saline lock. *Am J Crit Care* 1999 Jul;8(4):250-3
58. Arrants J, Willis ME, Stevens B, et al. Reliability of an intravenous intermittent access port (saline lock) for obtaining blood samples for coagulation studies. *Am J Crit Care* 1999 Sep;8(5):344-8
59. Lindley C, Sawyer W, Haddon T, et al. Comparison of PT, aPTT, and factor VII values obtained by concurrent sample collection by direct venipuncture and peripheral venous catheters. *Pharmacotherapy* 1994 Mar-Apr;14(2):224-8
60. Sliwa CM Jr. A comparative study of hematocrits drawn from a standard venipuncture and those drawn from a saline lock device. *J Emerg Nurs* 1997 Jun;23(3): 228-31
61. Mohler M, Sato Y, Bobick K, Wise LC. The reliability of blood sampling from peripheral intravenous infusion lines. Complete blood cell counts, electrolyte panels, and survey panels. *J Intraven Nurs* 1998 Jul-Aug;21(4):209-14
62. Bregenzer T, Conen D, Sakmann P, Widmer AF. Is routine replacement of peripheral intravenous catheters necessary? *Arch Intern Med* 1998 Jan 26; 158(2):151-6
63. Homer LD, Holmes KR. Risks associated with 72- and 96-hour peripheral intravenous catheter dwell times. *J Intraven Nurs* 1998 Sep-Oct;21(5):301-5
64. Lai KK. Safety of prolonging peripheral cannula and i.v. tubing use from 72 hours to 96 hours. *Am J Infect Control* 1998 Feb;26(1):66-70
65. Maki DG. Sepsis arising from extrinsic contamination of the infusion and measures for control. In: Phillips I, Meers PD, D'Arcy PF, eds. *Microbiological Hazards of Infusion Therapy*. Lancaster, England: MTP Press; 1976:99-143
66. American Society of Hospital Pharmacists. *ASHP technical assistance bulletin on quality assurance for pharmacy-prepared sterile products.* *Am J Hosp Pharm* 1993;50:2386-98
67. Longfield R, Longfield J, Smith LP, Hyams KC, Strohmer ME. *Multidose medication vial sterility: an in-use study and a review of the literature.* *Am J Infect Control* 1984;5:165-9
68. Sprunt K, Redman W, Leidy G. Antimicrobial effectiveness of routine handwashing. *Pediatrics* 1973;52:264-71
69. Highsmith AK, Greenwood R, Allen JR. Growth of nosocomial pathogens in multiple-dose parenteral medication vials. *J Clin Microbiol* 1982;15:1024-8
70. Lehmann CR. Effect of refrigeration on bactericidal activity of four multiple-dose injectable drug products. *Am J Hosp Pharm* 1977;34:1196-200.

Massimiliano Vario

Infermiere Istituto di anesthesiologia e rianimazione "Azienda Policlinico Umberto I" di Roma, DAI (Diploma Universitario per Infermiere "Università La Sapienza" di Roma)

Alessandra Biancini

Infermiera (libero-professionista, Roma)

## Comunicare con la persona sottoposta a ventilazione meccanica. Un esempio di scheda infermieristica



**L**a comunicazione, intesa come bisogno fondamentale, inizia nel momento in cui è presente uno "stato di necessità" che viene "messo in comune", ossia condiviso tra due o più persone. Di fronte alla malattia, tale stato è riferito ad una condizione di dipendenza e all'incapacità di ristabilirla autonomamente. La sua importanza assume una connotazione particolare nel paziente sottoposto a ventilazione meccanica, la cui capacità espressiva viene privata della forma più immediata, quella verbale. In questo caso, alle condizioni che determinano un impedimento fisico alla comunicazione, se ne aggiungono altre che contribuiscono a rendere il normale processo relazionale difficoltoso: la consapevolezza di trovarsi in uno stato critico di salute, il contatto con realtà drammatiche, la modificazione dei bioritmi di vita e delle abitudini, la difficoltà ad esprimere i bisogni, la peculiarità dell'ambiente di ricovero, la lontananza dalle persone care. Problemi come questi meritano la giusta importanza in quanto la loro mancata risoluzione, influisce notevolmente sull'esito del piano di cura, condizionandolo negativamente.

Il seguente articolo vuole offrire l'occasione per riflettere sull'importanza della comunicazione nel proprio contesto di lavoro, che sia una terapia intensiva o una rianimazione. Può inoltre rappresentare un esempio da prendere in considerazione se si vuole costruire per la prima volta uno strumento di raccolta dati da utilizzare nell'assistenza di ogni giorno.

### Considerazioni generali sul processo comunicativo in condizioni di dipendenza da un ventilatore meccanico

La comunicazione viene condizionata dalle *interferenze*, ossia da intromissioni di stimoli interni ed esterni alla

persona. Queste finiscono solitamente per alterare la dinamica e il significato del processo, facendolo solitamente evolvere in maniera infruttuosa, senza cioè che vengano raggiunti gli obiettivi prefissati.

In una condizione "critica" di salute e di dipendenza da un respiratore automatico, si possono riscontrare:

#### 1. interferenze che originano da fattori sensoriali, rappresentate da:

- livello di coscienza, la cui compromissione può essere causata da deficit neurologici oppure da una sedazione indotta; situazioni, queste, che finiscono per influenzare anche significativamente la percezione degli stimoli;
- disturbi acustici e visivi, che interferiscono sulla capacità già alterata di percepire l'ambiente circostante e di comprendere i messaggi verbali e non verbali dell'interlocutore;

#### 2. interferenze che originano da fattori meccanici, rappresentate da:

- via di ventilazione (tubo o cannula endo-tracheale), che venendo a contatto con le corde vocali, determina un ostacolo alla fonazione;
- durata del trattamento, in quanto pazienti che rimangono intubati per un lungo tempo, mantenendo integro lo stato di coscienza e di vigilanza, finiscono per andare incontro ad un accumulo di stress che si ripercuote sul significato stesso della comunicazione;
- procedure diagnostiche e terapeutiche, che richiedono la presenza di vie di monitoraggio, d'infusione e di drenaggio, limitando la libertà di movimento e quindi di espressione non verbale.

#### 3. interferenze che originano da fattori motori, rappresentate da:

- ridotta mobilità (del capo, del tronco e degli arti);
- postura obbligata;
- presenza di lesioni.

Articolo  
pervenuto il 16/05/01  
approvato il 01/06/01

Queste condizioni possono essere causate da molteplici fattori: lo stato critico di salute, il collegamento al circuito del ventilatore e, come già accennato, i trattamenti terapeutici e il monitoraggio invasivo. Il tutto si ripercuote con un limitato e difficoltoso utilizzo del corpo come mezzo di espressione, riducendo in modo significativo gli strumenti che la persona può attivare in campo relazionale. Inoltre, la diminuzione dell'autonomia nell'esplorazione dello spazio, determinata dalla limitazione dei movimenti del capo e quindi dalla restrizione del campo visivo, comporta una deprivazione neuro-sensoriale, ossia un impoverimento complessivo degli stimoli e degli interessi, inibendo la possibilità di relazionarsi con l'ambiente circostante.

**4. Interferenze che originano da fattori psichici, rappresentate da:**

- stato emotivo, che si può manifestare con stress e disadattamento al ricovero a al respiratore;
- fattori intellettivi, quali disturbi della memoria, alterazioni dello stato di coscienza e fattori culturali in merito alle modalità espressive da adottare;
- monotonia percettiva, dovuta alla stimolazione costante da parte della macchina che rende monotono il processo comunicativo, in quanto non consente una varietà fisiologica del respiro e delle posture, contribuendo in parte al disorientamento spazio-temporale e alla progressiva riduzione della captazione e dell'invio degli stimoli.

**5. Interferenze che originano da fattori ambientali, rappresentate da:**

- contesto fisico, e quindi dal suono dei macchinari e dei monitor, dall'illuminazione eccessiva e continua, dall'ambiente non familiare e sconosciuto, dalla ridotta privacy;
- contesto sociale, e quindi dal numero e dalla varietà di operatori, dalla presenza di figure estranee o apparentemente indesiderate, dall'assenza di persone desiderate.

In funzione delle interferenze riportate, il contesto fisico-sociale di una terapia intensiva finisce, nella maggior parte dei casi, per determinare nel paziente una condizione di disadattamento, che si ripercuote inevitabilmente sul bisogno di comunicare, alterandolo.

La presenza o meno delle interferenze fin qui descritte, andrà a caratterizzare l'utilizzo di uno o più *codici comunicativi*, ossia di un preciso sistema di regole che attribuisce a dati segni, significati e valori corrispondenti, conosciuti e condivisi dagli interlocutori. Essi vanno riferiti a precisi mezzi di interazione comunicativa, ossia al linguaggio alfabetico verbale e non verbale. Il primo, in rapporto alle problematiche che si stanno trattando, non verrà preso in considerazione, in quanto la presenza della cannula o del tubo endotracheale, costituisce un ostacolo alla fonazione e quindi alla possibilità di emettere suoni. Tuttalpiù esso rappresenta uno dei codici utilizzati dall'operatore sanitario per relazionarsi positivamente con il paziente. Il secondo invece, viste le problematiche prese in considerazione e le evidenti condizioni di dipendenza comunicativa, rappresenta il principale mezzo per manifestare emozioni, sensazioni, paure, bisogni, attraverso l'utilizzo di qualsiasi mezzo e strategia a disposizione, utile per comprendere e farsi comprendere. Tuttavia in questi casi, più che nell'interazione verbale, l'emittente non è sempre consapevole di inviare un messaggio (ad esempio in situazioni di ansia, disagio, rifiuto, tensione emotiva, stress), assumendo molte volte atteggiamenti che consentirebbero comunque ad un infermiere "attento", di comprendere il significato di una comunicazione inconsapevole.

In condizioni critiche per il paziente e di dipendenza da un respiratore automatico, vengono individuate varie forme di comunicazione non verbale che si possono manifestare attraverso precisi segnali cinesici.

**1. Il comportamento espressivo, rappresentato da:**

- espressione del volto. Può essere considerato come il principale canale di manifestazione delle emozioni, in quanto contribuisce notevolmente nella relazione mediante una vasta gamma di sfumature espressive che denotano il pensiero di colui che le assume. Inoltre consente di aggiungere significato all'interazione attraverso manifestazioni di approvazione o disapprovazione, di conferma o dubbio.
- sguardo e contatto oculare. Premesso

che il collegamento alla macchina comporta serie limitazioni motorie, espressive e visive, questi due elementi assumono un significato notevole per il processo comunicativo, in quanto l'intensità con cui si manifestano contribuisce ad evidenziare sentimenti positivi o negativi (derivanti, ad esempio, da condizioni di interesse, rifiuto, soddisfazione, disagio, imbarazzo, paura).

**2. Il comportamento motorio, rappresentato da:**

- mimica e gestualità, che esprimono gran parte della relazione interpersonale in queste situazioni. Il corpo, attraverso i movimenti delle mani e della testa e, in misura minore, delle gambe e dei piedi, permette di codificare un messaggio la cui trasmissione vocale è impedita.

In condizioni di dipendenza da un respiratore e di disadattamento psichico (caratterizzato da nervosismo, euforia, rabbia, depressione), la mimica e la gestualità verranno senz'altro ad assumere una importanza notevole, amplificandosi nelle manifestazioni se necessario.

Pazienti che non hanno la possibilità di muoversi liberamente (in caso ad esempio di astenia, o in seguito a menomazioni, o anche in occasione di trattamenti terapeutici), risultano fortemente penalizzati in merito. Lo stesso vale quando viene richiesto l'utilizzo di barriere fisiche di sicurezza (spondine laterali del letto, mezzi di contenzione, presidi terapeutici). Situazioni di questo tipo richiedono all'infermiere una notevole abilità nell'interpretazione di tutti quei "segnali spia" utili ad evidenziare, in un modo o nell'altro, i bisogni reali e lo stato d'animo del paziente.

- *Postura*, sebbene il collegamento al respiratore automatico finisca per limitare il movimento a spazi di pura necessità, il paziente può comunque assumere, anche inconsapevolmente, una varia gamma di posizioni, in relazione al suo stato fisico ed emotivo, comunicando dolore, sollievo, disapprovazione, tensione, stress, chiusura, sottomissione.
- *Contatto corporeo*, viene utilizzato come canale di comunicazione sia per conoscere la realtà circostante che per stabilire relazioni con gli altri.

Il contatto corporeo può quindi assumere significati diversi: può essere desiderato, e in questo caso aiutare, o rifiutato, e quindi aggiungere problemi. Nella maggior parte dei casi, chi lo ricerca chiede aiuto, rassicurazione, conforto, comprensione; necessita cioè di un contatto positivo, di una relazione terapeutica.

Nel caso di un paziente ricoverato in un contesto di terapia intensiva, che si trova in condizioni critiche e che trascorre la maggior parte della giornata senza poter ricevere visite esterne, e quindi senza poter comunicare con parenti, amici e familiari, quanto detto finisce per assumere una importanza maggiore e non soltanto per l'impossibilità di comunicare verbalmente. Quello che si verrà ad instaurare con l'infermiere sarà sempre un rapporto "speciale", che andrà oltre la semplice relazione fine a se stessa, e che dovrà colmare la lontananza dal proprio ambiente di origine, dalle proprie abitudini, dai propri cari.

Un contatto sincero e professionale, può bastare per comunicare al paziente l'intenzione di comprenderlo, di aiutarlo, di essere lì per lui.

- Linguaggio scritto / simbolico-figurativo. L'ausilio di lavagnette alfabetiche, block-notes per scrivere e tavole comunicative raffiguranti immagini semplici e simboli, può risultare in questi casi una efficace alternativa comunicativa per i pazienti, in rapporto a tutte le problematiche prese in considerazione. Attraverso questi mezzi, la trasmissione dei messaggi si verifica in modo più agevole perché facilitata, e non soltanto per coloro che non possono parlare, ma anche per quelli che non sono in grado di formulare un pensiero elaborato o che addirittura non hanno la possibilità o la forza di scriverlo o comporlo figurativamente.

L'azione delle interferenze e la scelta di un codice rispetto ad un altro, condizionano la reazione al processo comunicativo, ossia la risposta all'interazione. Il paziente, oltre ad esprimere i suoi bisogni, deve essere disponibile all'ascolto, e quindi all'aiuto.

A volte la presenza di ostacoli alla comunicazione, le ridotte aspettative verso il futuro, uno stato depressivo, o addirittura una ridotta fiducia verso l'o-

peratore, finiscono per inibire l'interesse all'interazione. Atteggiamenti di questo tipo risultano estremamente improduttivi, in quanto incidono negativamente sulla cooperazione comunicativa, e quindi sulla raccolta dei dati e sulla risoluzione dei problemi da parte dell'infermiere.

In tutto questo, anche la relazione con i familiari e le persone significative gioca un ruolo importante. Essi rappresentano una significativa risorsa per il paziente. Spesso però, essendo emotivamente coinvolti in situazioni drammatiche, la loro capacità di ascolto può non risultare terapeutica.

L'ultimo aspetto dell'interazione non verbale preso in considerazione, è rappresentato dall'uso del tempo. Attraverso di esso ci si può conoscere e capire e si possono affrontare nei giusti termini i problemi, in quanto rappresenta un indice dell'effettivo interesse per l'interlocutore e per l'argomento trattato.

In rapporto ad una condizione di dipendenza respiratoria, l'influenza contemporanea di più interferenze finisce spesso per richiedere uno spazio maggiore da dedicare alla comunicazione; ciò viene determinato, oltre che dalla chiara difficoltà a comprendere e a farsi comprendere, anche dall'intensità di cure e dalle condizioni critiche del paziente che, in questi casi, lo portano ad avere la necessità di essere continuamente partecipe, rassicurato, sostenuto, preso in considerazione.

#### Illustrazione della scheda per l'accertamento infermieristico sulla comunicazione

Alla base del piano di cure, deve esserci una corretta ed esaustiva raccolta dati. Essa, se effettuata in modo mirato e sistematico, andrà ad individuare le informazioni più utili per poter successivamente definire le diagnosi infermieristiche e la opportuna pianificazione assistenziale.

Si è voluto pertanto strutturare una scheda avente come obiettivo fondamentale quello di valutare, attraverso l'interazione non verbale messa in atto dal paziente, le sue risorse e quindi il suo livello di dipendenza in merito al bisogno di comunicare.

I contenuti della scheda di seguito riportata, derivanti dall'analisi fin qui

effettuata sul processo comunicativo, ne consentono una sperimentazione nei pazienti ricoverati in contesti di area critica, sottoposti a ventilazione artificiale temporanea o prolungata e che si trovano in una condizione di coscienza. Essa non trova quindi un'applicazione utile in caso di coma o in quei trattamenti sedativi che determinano l'attenuazione delle facoltà mentali. A tal proposito ci si dovrà avvalere anche dell'ausilio di specifiche scale di valutazione.

Riguardo alle modalità di compilazione, esse prevedono soprattutto l'osservazione e, in secondo luogo, la stimolazione verbale e non verbale, allo scopo di suscitare specifiche risposte comportamentali. Tali tecniche vanno ovviamente adattate alle condizioni e alla personalità del paziente e devono consentire, così come si può constatare dalla strutturazione dello strumento, una raccolta oggettiva dei dati, importante per ridurre il più possibile una loro soggettiva interpretazione.

Vengono distinte sulla scheda tre aree strettamente correlate tra loro riguardanti:

1. le **Interferenze** (sensoriali, meccaniche, motorie, psichiche ed ambientali). Attraverso la loro incidenza è possibile individuare come vengono influenzate le abitudini comunicative del paziente.

#### 2. il Codice utilizzato.

Alla possibilità o capacità del paziente di avvalersi di uno o più codici comunicativi, viene attribuito un valore utile a stabilire, come per le interferenze, il suo grado di dipendenza.

#### 3. La risposta all'interazione.

Strettamente correlata ai due precedenti aspetti, consente di individuare il livello di partecipazione all'interazione comunicativa.

Segue poi lo spazio riservato alle **Annotazioni**, utile per l'analisi e l'interpretazione dei dati raccolti, che porterà infine all'individuazione di diagnosi infermieristiche vere e proprie.

Al termine viene riportato lo spazio riservato alle **Sigle**, ossia una breve legenda sulle modalità di compilazione della scheda. A tal proposito, è possibile esprimere un'affermazione (barrando l'unica casella disponibile, nel caso ad esempio il paziente presenti una linea di

ACCERTAMENTO SULLA COMUNICAZIONE

INTERFERENZE SENSORIALI

**Livello di coscienza** deficit neurologico  \_\_\_\_\_  
 sopore  \_\_\_\_\_  
 sedazione  \_\_\_\_\_  
 lucidità/orientamento    \_\_\_\_\_

**Integrità sensoriale** vista    \_\_\_\_\_  
 udito    \_\_\_\_\_

Grado di dipendenza: total. dipend.  parzial. dipend  autosuffic.

INTERFERENZE MECCANICHE

**Via di ventilazione** tubo oro-tracheale  dal \_\_\_\_\_  
 tubo naso-tracheale  dal \_\_\_\_\_  
 cannula tracheale  dal \_\_\_\_\_

**Via di infusione** 1° linea venosa  sede \_\_\_\_\_  
 2° linea venosa  sede \_\_\_\_\_

**Via di monitoraggio** CVC  sede \_\_\_\_\_  
 Swanz-Ganz  sede \_\_\_\_\_  
 linea arteriosa/Picco  sede \_\_\_\_\_

**Altro** drenaggio  \_\_\_\_\_  
 SNG  \_\_\_\_\_  
 CV/Condom  \_\_\_\_\_

Grado di dipendenza: total. dipend.  parzial. dipend  autosuffic.

INTERFERENZE MOTORIE

**Mobilità** capo    \_\_\_\_\_  
 tronco    \_\_\_\_\_  
 arti superiori    \_\_\_\_\_  
 arti inferiori    \_\_\_\_\_

tono muscolare    \_\_\_\_\_  
 tremore    \_\_\_\_\_  
 prensione    \_\_\_\_\_  
 stress/affaticamento    \_\_\_\_\_

lesione/ferita  sede \_\_\_\_\_  
 dolore  sede \_\_\_\_\_

**Postura** facoltativa  \_\_\_\_\_  
 obbligata  \_\_\_\_\_  
 supina  \_\_\_\_\_  
 semiseduta  \_\_\_\_\_  
 laterale dx  \_\_\_\_\_  
 laterale sx  \_\_\_\_\_  
 trendelemburg  \_\_\_\_\_

Grado di dipendenza: total. dipend.  parzial. dipend  autosuffic.

INTERFERENZE PSICOLOGICHE

**Risposta emotiva** irrequietezza    \_\_\_\_\_  
 ansia    \_\_\_\_\_  
 paura    \_\_\_\_\_  
 rifiuto/apatia    \_\_\_\_\_  
 stress/affaticamento    \_\_\_\_\_

Grado di dipendenza: total. dipend.  parzial. dipend  autosuffic.

INTERFERENZE AMBIENTALI

**Stimoli uditivi** monitor   \_\_\_\_\_  
**Stimoli visivi** illuminazione   \_\_\_\_\_  
**Reattività al contesto** adattamento   \_\_\_\_\_

Grado di dipendenza: total. dipend.  parzial. dipend  autosuffic.

CODICE UTILIZZATO

**Reattività motoria/gestualità** presente    \_\_\_\_\_  
 finalizzata    \_\_\_\_\_

**Reattività espressiva/mimica** presente    \_\_\_\_\_  
 finalizzata    \_\_\_\_\_

**Contatto corporeo** presente    \_\_\_\_\_  
 finalizzato    \_\_\_\_\_

**Contatto oculare** presente    \_\_\_\_\_  
 finalizzato    \_\_\_\_\_

**Sguardo** presente    \_\_\_\_\_  
 finalizzato    \_\_\_\_\_

**Postura** rigida    \_\_\_\_\_  
 rilassata    \_\_\_\_\_  
 antalgica    \_\_\_\_\_

**Linguaggio scritto** lavagnetta    \_\_\_\_\_  
 block notes    \_\_\_\_\_

**Linguaggio figurativo** alfabetico    \_\_\_\_\_  
 simbolico    \_\_\_\_\_

Grado di dipendenza: total. dipend.  parzial. dipend  autosuffic.

RISPOSTA ALL'INTERAZIONE

**Interesse** presente    \_\_\_\_\_  
 finalizzato    \_\_\_\_\_

**Cooperazione** presente    \_\_\_\_\_  
 finalizzato    \_\_\_\_\_

**Relazione con i familiari** presente    \_\_\_\_\_  
 finalizzato    \_\_\_\_\_

**Uso del Tempo** presente    \_\_\_\_\_  
 finalizzato    \_\_\_\_\_

Grado di dipendenza: total. dipend.  parzial. dipend  autosuffic.

ANNOTAZIONI:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

FIRMA/QUALIFICA \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

SIGLE:  si    assente - appena sufficiente - sufficiente

monitoraggio o assuma una postura particolare) o un valore (nel caso, ad esempio, il paziente sia in grado di mettere in atto una mimica facciale sufficiente e riesca a finalizzarla a stimoli e situazioni precise, oppure nel caso in cui non riesca a muovere sufficientemente gli arti superiori, o nel caso addirittura i suoni dei monitor lo disturbino nella percezione o nella trasmissione dei messaggi).

Se si vuole attribuire maggiore significato ai dati, è possibile aggiungere informazioni sulle apposite righe.

### Conclusioni

In area critica, l'obiettivo primario da perseguire è quello di fornire al paziente le necessarie cure intensive nel più breve tempo possibile, in quanto ci si trova spesso a che fare con situazioni al limite della sopravvivenza, che lo vedono in pericolo di vita. Condizioni di questo tipo possono finire per mettere la comunicazione e i problemi relativi ad essa in secondo piano rispetto ad altri sicuramente prioritari.

In realtà, in ogni genere di pianificazione assistenziale, non bisogna trascurare nessun dato e nessun bisogno, anche quando le condizioni che si vengono a presentare impongono una standardizzazione dell'assistenza, o quando addirittura non si dispone di una fonte primaria di informazioni attendibile. Aprirsi maggiormente a questo genere di problematiche, aiuta a pensare ad un'assistenza globale ed efficace, rivolta, più che ad un malato, ad una persona composta anche da una entità psicologica e socioculturale, con un vissuto che la rende unica ed irripetibile.

Una raccolta dati, corretta ed esaustiva, richiede una completa interazione con il paziente, con il suo mondo, con le sue abitudini, con i suoi bisogni, e questo è possibile soltanto comunicando con lui.

L'infermiere d'area critica, in tutto questo ha delle grosse responsabilità. Ogni suo intervento, anche se apparentemente "tecnico", deve essere accompagnato di pari passo da una azione comunicativa continua e partecipativa, ossia professionale e terapeutica.

### Bibliografia

1. Avoni S., Peruzzi M., Rizzo. *Scheda integrata medico infermieristica in un servizio d'emergenza*. Scenari 1994; 4: 47-48.
2. Bottaro L., Bozzolo D., Demmi G., Giannoni R. et al. *Relazione infermiere/paziente infermiere parente in una rianimazione "chiusa"*. Scenari 1996; 4: 22-29.
3. Brodino G. *Psicologia del corpo e comunicazione corporea*. Torino: Edizioni IDIM, 1991.
4. Carpenito L. J. *Diagnosi infermieristiche applicazione alla pratica clinica*. Milano: Sorbona, 1996.
5. Carpineta S. *La comunicazione infermiere paziente*. Urbino: La Nuova Italia Scientifica, 1995.
6. Carraro P., Gari D., Grandolofa E., Nasato E., et al. *La relazione di aiuto con i familiari del donatore*. Scenari 1997; 3: 32.
7. Della Sala M., Mazzaroni M. *Studio ed utilizzo della scheda infermieristica*. Scenari 1996; 3: 12-14.
8. Duxbury J. *Il paziente difficile, modalità comunicative*. Milano: McGraw-Hill, 2000.
9. Felice P., Carta S. *"Stressori" e comunicazione in terapia intensiva*. Scenari 1996; 1: 15-34.
10. Furino L., Montanaro A., Morelli C., et al. *Il processo assistenziale al politraumatizzato in ventilazione meccanica. Risposta ai bisogni specifici*. Atti regionali. Supplemento a scenario 2/2000.
11. Giusti E., Ticconi G. *La comunicazione non verbale: il linguaggio segreto del comportamento in ambito clinico e nella formazione*. Roma: Scione Editore, 1998.
12. Hall E.H. *La dimensione nascosta, vicino e lontano: il significato delle distanze tra le persone*. Milano: Bompiani, 1996.
13. Holloway N.M. *Piani di assistenza in area critica*. Milano: Sorbona, 1992.
14. Hough M. *Abilità di counseling*. Trento: Erickson, 1999.
15. McFarland G., McFarlane E. *Procedure diagnostiche per infermieri e protocolli*. Milano: McGraw-Hill, 1995.
16. Morris D. *Il nostro corpo. Anatomia, evoluzione, linguaggio*. Milano: Mondadori, 1986.
17. Nanetti F. *La comunicazione trascurata: l'osservazione del comportamento non verbale*. Roma: Armando Editore, 1996.
18. Redigolo D., Kaldor K., Magrini R. I. *Il processo comunicativo nella relazione d'aiuto*. Firenze: Rosini, 1994.
19. Ricci Bitti P.E., Giovannini D., Palmonari A. *Atteggiamento interpersonale dell'intervistatore e comportamento gestuale dei soggetti intervistati*. Rivista di Psicologia, 1974.
20. Santangelo R., Stellato F., Iorio G., et al. *La tracheostomia: sostegno psicologico e modalità di approccio nell'età adulta*. Atti regionali. Supplemento a scenario 2/2000.
21. S. Balbo S., Bissoli D., Facchinetti N., Tambalo T. *La cartella infermieristica come strumento del professionista infermiere per assicurare la continuità dell'assistenza e per valutare la qualità delle cure prestate*. Scenari; 1995; 1: 36-48.
22. Scotto V. *Progettarsi la comunicazione: noi autori ed attori dei nostri problemi*. Scenari 1996; 4: 33-34.
23. Sundeen S.J., Wiscarz Stuart G., Desalvo Rankin E., Parrino Cohen S. *L'interazione infermiere-paziente il processo di nursing*. Milano: Ambrosiana, 1981.
24. Trezza C., Catania M., Buonanno C., et al. *La cartella infermieristica: esperienza ed utilizzo*. Atti regionali. Supplemento a scenario 2/2000.
25. Watzlawick P., Beavin J.H., Jackson D.D. *Pragmatica della comunicazione umana*. Roma: Astrolabio, 1971.



a cura di: Luca Benci  
Giurista - Direttore della Rivista di Diritto delle Professioni Sanitarie (Lauri Editore)

# Diritto e doveri

## La recente legge sulla defibrillazione in ambiente extraospedaliero: limiti e contraddizioni

Il parlamento, prima della chiusura della XIII legislatura, ha approvato la legge 3 aprile 2001, n. 120 "Utilizzo dei defibrillatori semiautomatici in ambiente extraospedaliero".

La legge si rivolge al "personale sanitario non medico" e "al personale non sanitario che abbia ricevuto una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardio-polmonare".

Data l'importanza e la brevità dell'articolo, riportiamo la legge per esteso, che per altro si compone di un solo articolo.

### Art. 1

1. "È consentito l'uso del defibrillatore semiautomatico in sede extraospedaliera anche al personale sanitario non medico, nonché al personale non sanitario che abbia ricevuto una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardio-polmonare".
2. Le regioni e le province autonome disciplinano il rilascio da parte delle aziende sanitarie locali e delle aziende ospedaliere dell'autorizzazione all'utilizzo extraospedaliero dei defibrillatori da parte del personale di cui al comma 1, nell'ambito del sistema di emergenza 118 competente per territorio o, laddove non ancora attivato, sotto la responsabilità dell'azienda unità sanitaria locale o dell'azienda ospedaliera di competenza, sulla base dei criteri indicati dalle linee guida adottate dal Ministro della sanità, con proprio decreto, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge.

Per quanto riguarda la posizione del personale sanitario non medico, in buona sostanza personale infermieristi-

co, si specifica che "È consentito l'uso del defibrillatore.....anche.....".

Non si può non rilevare una certa parzialità del legislatore che spesso, quando si rivolge alle professioni sanitarie non mediche, si rivolge a loro come se fosse sempre "personale" cioè un gruppo di persone alle dipendenze di qualcuno e non come professionisti che esercitano la loro professione come dipendenti o come liberi professionisti.

In secondo luogo il legislatore ha evitato accuratamente di attribuire la competenza in toto agli infermieri, introducendo cautele lessicali già viste in passato. L'art. 2 dell'abrogato mansionario degli infermieri, ex DPR 14 marzo 1974, n. 225, precisava all'ultimo comma che era "consentita" agli infermieri professionali la pratica delle iniezioni endovenose. In virtù di tale disposto il Ministero della sanità aveva precisato che la pratica della iniezione endovenosa era da considerarsi "pratica medica" (circolare Ministero della sanità 12 aprile 1996, n. 28), che poteva in certi ambiti - ospedalieri e assimilabili agli ospedalieri - essere delegata all'infermiere.

Nella storia dell'abilitazione all'esercizio professionale dell'infermiere la locuzione "è consentita" assume tradizionalmente questa valenza.

I lavori preparatori e la relazione di accompagnamento a questa legge confermano questa lettura.

Nella relazione di accompagnamento al disegno di legge si legge infatti che:

1. i defibrillatori "vengono di fatto sempre più spesso utilizzati anche da personale paramedico nonostante i divieti tuttora vigenti, col duplice rischio di iniziative giudiziarie tali da paralizzare la diffusione di uno strumento prezioso per la vita umana, cioè per il bene costituzionale per eccellenza, e di utilizzazioni indi-

Articolo  
pervenuto il 18/05/01  
approvato il 01/06/01

Tratto dalla Rivista di diritto delle professioni sanitarie, 1, 2001, Lauri Edizioni.

<sup>1</sup> Senato della Repubblica, XIII legislatura, Relazione di accompagnamento al disegno di legge n. 4833.

<sup>2</sup> Decreto Ministero della sanità 21 settembre 2000 "Uso di defibrillatori semiautomatici a bordo degli aerei e corsi di formazione per capicabina". In Gazzetta Ufficiale del 4 ottobre 2000.

- scriminate del defibrillatore da parte di chi non sia stato preventivamente addestrato al suo impiego”;
2. devono essere eliminati “gli ostacoli giuridici vanno eliminati, nel rispetto di condizioni di sicurezza nell’uso del defibrillatore semiautomatico esterno da parte del personale paramedico”;
  3. “questo disegno di legge si prefigge di creare una normativa che permetta a soggetti diversi dagli esercenti la professione medica di attivare facilmente un defibrillatore”;
  4. “comunque che l’uso del defibrillatore deve essere considerato come un «atto medico» cioè di stretta competenza di personale laureato in medicina ed abilitato alla professione”.

Infine si precisa che essendo “ancora in vigore il decreto del Ministro della sanità 14 settembre 1994, n. 739, che individua le principali funzioni attinenti all’assistenza infermieristica nella prevenzione delle malattie, nell’assistenza dei malati e dei disabili di tutte le età e nell’educazione sanitaria: mansioni sicuramente troppo generiche per consentire l’ammissibilità dell’attivazione dei defibrillatori da parte del personale infermieristico e più in generale paramedico e nemmeno la più recente legge 10 agosto 2000, n. 251, intitolata «Disciplina delle professioni sanitarie infermieristiche, tecniche, della riabilitazione, della prevenzione nonché della professione ostetrica», introduce norme significative ai fini di cui trattasi”.

Il nostro ordinamento, proprio nella XIII legislatura, aveva imboccato una strada ben chiara di abilitazione all’esercizio professionale non più basata su norme mansionarie o di tipo mansionariale, ma sugli ormai noti criteri-guida ampi all’esercizio professionale quali quelli relativi al contenuto dei profili professionali, della formazione ricevuta e del codice deontologico. Il criterio-limite è dato dalle competenze previste per il medico.

Questi criteri sono volutamente ampi e flessibili e soprattutto nascono in assenza di una precisa definizione legislativa di atto medico.

Colpisce il silenzio, nella relazione di accompagnamento al disegno di legge, sull’esistenza proprio della legge che

più di ogni altra avrebbe dovuto essere citata: la legge 26 febbraio 1999, n. 42 recante “Disposizioni in materia di professioni sanitarie”. Viene infatti fatto riferimento al solo profilo professionale, cioè solo a uno dei criteri che il legislatore pone per l’esercizio professionale.

Il legislatore sembra quindi contraddire se stesso e le sue stesse determinazioni della legge 42/1999 agendo in modo episodico e legato da un contesto complessivo.

Si autorizzano – “è consentito” – gli infermieri (“personale sanitario non medico”) alla defibrillazione con apparecchi semiautomatici previa autorizzazione delle aziende sanitarie e ospedaliere, nell’ambito del sistema 118 sulla base di linee guida da adottare con decreto del Ministero della sanità.

Analizziamo i punti contraddittori di questa legge e il contesto in cui essa si situa:

- a. la liceità della defibrillazione viene “consentita” al personale infermieristico solo in ambito extraospedaliero e non anche in quello intraospedaliero. La contraddizione è evidente con i criteri individuati dalla legge 42/1999 per l’esercizio professionale. Una volta ricevuta la formazione l’infermiere deve agire in base a questa sia che agisca in ambito extraospedaliero sia che agisca in ambito ospedaliero. È del tutto impensabile, alla luce di quanto accade, non estendere la liceità agli infermieri operanti nelle corsie ospedaliere, con particolare riferimento alle terapie intensive e unità coronariche. Vero è che comunque si può fare riferimento alla legge 42/1999 per la liceità della defibrillazione in ambito ospedaliero, ma questo nuovo articolato è di per sé portatore di confusione;
- b. il sistema autorizzativo è pleonastico in quanto già l’art. 10 del D.P.R.27 marzo 1992 specificava che l’infermiere poteva essere “autorizzato” a “praticare iniezioni per via endovenosa e fleboclisi, nonché a svolgere le altre attività e manovre atte a salvaguardare le funzioni vitali previste dai protocolli decisi dal medico responsabile del servizio”. Era circa un decennio che questa possibilità autorizzativa era permessa e non ne serviva certo un’altra;

- c. l’autorizzazione alla defibrillazione era stata già concessa – con semplice decreto e non con legge ordinaria – ai “capi cabina” degli aerei<sup>2</sup>.

Le contraddizioni del legislatore sono confermate anche dai lavori parlamentari preparatori.

La confusione concettuale e operativa che il legislatore ha introdotto con questa legge non poteva essere più grande. La defibrillazione si iscrive a pieno titolo in quella categoria – gli atti medici delegati – che lo stesso legislatore aveva inteso spazzare via con la legge 42/1999 che poneva il limite dell’atto medico come limite invalicabile per l’esercizio professionale delle professioni non mediche.

La legge sulla defibrillazione mostra la sua inutilità tenendo conto che gli ordinamenti didattici del corso di diploma universitario di infermiere, recepiti con il Decreto ministeriale 24 luglio 1996 “Approvazione della tabella XVIII – ter recante gli ordinamenti didattici universitari dei corsi di diploma universitario dell’area sanitaria, in adeguamento dell’art. 9 della legge 19 novembre 1990, n. 341 prevede nella formazione di un infermiere di base al III anno, Il semestre l’AREA E – Medicina clinica di emergenza e infermieristica comportamentale che ha come preciso obiettivo didattico l’acquisizione delle “conoscenze teoriche e principi comportamentali relativi alle attività infermieristiche, comprese quelle proprie delle situazioni di emergenza, per le quali deve essere in grado di applicare, analizzare e sintetizzare le conoscenze relative alla pianificazione, erogazione e valutazione dell’assistenza infermieristica per malati di area critica.....”. A livello di tirocinio lo studente dovrà svolgerlo anche in area critica allo scopo “di far conseguire capacità professionali... sulla base delle conoscenze (teoriche) e capacità acquisite”.

Al momento in cui queste note vengono scritte non sono ancora noti i nuovi ordinamenti didattici dei corsi di diploma di laurea, che presumibilmente non potranno che confermare e rafforzare la competenza di base dell’infermiere, indipendentemente da atti normativi autorizzativi specifici, all’effettuazione di manovre salvavita.

Il problema delle competenze infermieristiche afferenti alle questioni di emergenza non può che essere di carattere evolutivo, tenendo presente che l'abrogata normativa di carattere mansionaria prevedeva che l'infermiere potesse svolgere le attività di "respirazione artificiale, massaggio cardiaco esterno, ossigenoterapia e manovre emostatiche" seguite da immediata richiesta di intervento medico. Le manovre, sostanzialmente riconducibili all'A.B.C. della rianimazione previste dal mansionario del 1974 non prevedevano la contemporanea presenza del medico per l'inizio delle manovre – come è d'altra parte ovvio – ma solo la richiesta successiva di intervento medico una volta cominciate le manovre o, se altrimenti non possibile, a fine manovre. Non si richiedeva cioè una presenza medica per la relativa diagnosi, che ben poteva essere fatta dall'infermiere. Sulla stessa lunghezza d'onda si era collocato il già ricordato DPR 27 marzo 1992 relativa all'organizzazione dei servizi di emergenza che consente all'infermiere un campo di attività che spazia dalla somministrazione per via diretta di iniezioni endovenose o di fleboclisi e di manovre atte a salvaguardare le funzioni vitali sulla base di protocolli prece-

dentemente stabiliti. Anche in questo caso, nulla si dice sulla presenza del medico e sulla sua attività di carattere diagnostico e prescrittivo.

La defibrillazione con apparecchi semiautomatici, per altro non pone problemi "diagnostici" in senso lato, visto che è la macchina a riconoscere le condizioni del paziente e difficilmente si può in queste situazioni non riconoscere, sulla base degli ordinamenti didattici attuali ma anche pregressi, la competenza infermieristica per manovre del genere. Se poi, sulla base dei principi dell'accreditamento professionale, l'azienda decidesse di implementare corsi di formazione e addestramento, con periodici richiami tendenti a verificare la professionalità acquisita, il tutto si inserirebbe nei principi fondanti del recente decreto legislativo 229/1999. Diverso il discorso relativo ai volontari del soccorso che avevano bisogno di uno specifico atto autorizzativo nell'effettuazione di una attività sanitaria di tal fatta. Essi vengono autorizzati se che hanno ricevuto "una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardio-polmonare". Questa formulazione mostra delle carenze evidenti. L'interpretazione letterale porterebbe a dichiarare sufficiente la frequenza al corso c.d. di B.L.S. (Basica Life Support)

notoriamente dedicato alle problematiche della pura rianimazione cardio-polmonare e non al più idoneo corso di B.L.S.D.

Criticabile è comunque anche il secondo comma che attribuisce alle aziende sanitarie e ospedaliere il compito disciplinare gli atti autorizzativi "sulla base dei criteri indicati dalle linee guida adottate dal Ministro della sanità, con proprio decreto, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge".

Il sistema appare farraginoso, inutilmente complesso e complicato, che si compone di una legge, di linee guida ministeriali (da emanare) e di atti autorizzativi locali. Appare molto più chiaro allora il sistema delineato per i capi cabina degli aerei, i quali in base a un semplice decreto ministeriale sono autorizzati alla defibrillazione dopo avere seguito un corso di B.L.S.D. il cui programma è riportato in allegato al decreto stesso.

C'è solo da augurarsi che il legislatore non prosegua su strade di deroga per atti – il riferimento è ovviamente, in questo caso, alle professioni sanitarie – visto che sono sufficienti le norme contenute nelle leggi generali sull'esercizio professionale.

SCENARIO<sup>®</sup>

associazione nazionale Infermieri di area critica

## 20° CONGRESSO NAZIONALE

**Quali i confini dell'assistenza infermieristica in area critica?**

- Per l'attività quotidiana
- Per l'assunzione di responsabilità
- Per l'etica della decisione

*Rimini, Palazzo dei Congressi 15 - 16 - 17 Novembre 2001*

a cura di: Carlo Divo

Infermiere - Unità di Terapia Intensiva Cardiochirurgica, A.O. Ospedali Riuniti - Bergamo

Maurizio Moroni

Infermiere - Unità di Terapia Intensiva Cardiochirurgica, Clinica Columbus - Milano



## Oltre confine

### LINEE GUIDA

**O**ltre Confine ha deciso di darsi una dimensione più definita e conforme agli standard attuali, richiesti per la pubblicazione di articoli.

C'è stato proposto un lavoro molto interessante che è quello di trovare linee guida internazionali, valutarle, e proporle ai nostri lettori che potranno così avere come riferimento dei lavori con evidenza scientifica e connessa bibliografia, da poter consultare ed eventualmente adottare nello sviluppo dei protocolli nel proprio reparto. In questo numero, ci occuperemo di spiegare i motivi del nostro lavoro e gli strumenti a cui ci riferiremo per valutare delle linee guida da proporre. Presenteremo, inoltre, un articolo che tratta le linee guida per l'umidificazione delle vie aeree nei pazienti intubati che richiedono ventilazione meccanica.

#### Che tipo di documento è

Linee guida per sviluppare, mettere in pratica e valutare Linee Guida di Pratica Clinica.

#### Da dove arriva

<http://www.sign.ac.uk>  
<http://www.nhmrc.health.gov.au>

#### A cosa serve

È una proposta metodologica riguardante le linee guida attraverso la quale sono definiti i criteri di validità e di attendibilità della linea guida presa in considerazione.

#### Come viene utilizzato e da chi

Ognuno di noi non è autorizzato a scrivere delle linee guida. Il problema sta nel fatto che la linea guida deve essere attendibile. Questi studi forniscono valide indicazioni per stendere delle linee guida e per valutare l'attendibilità della linea guida che si prende in considerazione.

- Quante volte un piccolo gruppo d'infermieri all'interno di un reparto si ritrova a discutere sulla stesura di nuovi protocolli?

- Quante volte i protocolli nascono da semplici riflessioni personali, che possono essere validissime, ma che non hanno nessuna base scientifica?
- Quante volte si sono consultate delle linee guida internazionali con alla base anni di sperimentazione?
- Che supporto culturale "ho io" per stendere un protocollo da applicare direttamente ed uniformemente da tutti sul malato?
- Quale bagaglio culturale, partendo dal mio microcosmo aziendale, potrebbe sostenere in maniera responsabile un lavoro che rimane comunque personale e relativo alla buona volontà di alcune persone?

Un buon gruppo di lavoro non necessariamente può avere la rilevanza di un comitato scientifico.

Rifacciamo le solite domande: che cos'è un protocollo? Che cos'è una linea guida? Come si costruisce un protocollo? Come si elabora una linea guida?

Se si vogliono apportare dei cambiamenti nella propria area lavorativa è necessario individuare un problema e stabilire degli obiettivi da raggiungere. A seguito di un'attenta ricerca della letteratura presente:

- Si trovano delle linee guida e in base a queste si stabilisce un protocollo personalizzato e legato al proprio contesto operativo.
- Si trovano dei protocolli di altri ospedali o terapie intensive che seguono delle linee guida specifiche, che sono interamente o in parte adattabili alla propria unità lavorativa.
- Si decide di fare una ricerca sistematica della letteratura presente, si stabiliscono delle tesi da dimostrare, si sperimentano le proprie tesi studiando un numero x di pazienti per un tempo x, si elaborano delle linee guida che sono sottoposte ad una sperimentazione più ampia (in altri centri), si pubblicano e divulgano le linee guida che possono divenire punto di riferimento internazionale.

### Perché viene tradotto

*Secondo il nostro parere, sarebbe "bello" esprimere il proprio lavoro attraverso l'applicazione di metodiche costantemente aggiornate, di qualità, correttamente applicabili a livello internazionale.*

È ormai assodato che in un sistema mondiale dove esistono innumerevoli lavori scientifici, progetti di ricerca, pubblicazioni e dove questo esplodere di informazioni è alla portata di tutti (internet per esempio), non ci si può più permettere di limitarsi all'opinione personale di pochi o degli "esperti". Tutto ciò che riguarda il trattamento del malato e che coinvolge il personale sanitario, sia medico che infermieristico, deve necessariamente avere una base scientifica di studio e sperimentazione. Non esiste più il "si fa così, perché si è sempre fatto così... perché mi hanno detto che si fa così..."

- L'abolizione del mansionario ci pone in maniera più critica, più autonoma e responsabile nei confronti dello svolgimento della nostra professione. Da qui la necessità di riferimenti più solidi, attendibili ed attuali.
- È "obsoleto" pensare che, di fronte al magistrato, sia possibile giustificarsi dicendo "ma me lo a detto il medico".
- Le responsabilità penali non prescindono nemmeno da un ordine scritto.
- L'autonomia di un professionista è legata inevitabilmente alla responsabilità che si assume nel momento in cui applica le sue conoscenze e tecniche nei confronti di altre persone. Da qui la necessità di avere riferimenti culturali riconosciuti validi ed attuali a livello internazionale dai comitati scientifici che ne garantiscano la validità e la qualità.

A questo punto, a cosa servono le linee guida? Ebbene, servono per fornire al personale sanitario (medici ed infermieri), degli strumenti indiscutibili ed affidabili a cui riferire il proprio operato.

Se si è deciso di adottare queste linee guida all'interno di un reparto od ospedale o nazione, io infermiere mi riferirò a questa indicazione durante il mio operato.

Chiedermi od ordinarli un comportamento diverso non avrebbe senso se non sulla base dell'evidenza scientifica

di lavori più attuali e corretti che dimostrino la necessità di rivedere con il gruppo di lavoro metodiche superate.

Non si deve conoscere per filo e per segno le linee guida di un ospedale. Basta avere tutti i riferimenti scritti e chiari con la bibliografia annessa in ogni reparto ed accessibile a tutti da poter consultare ogni qualvolta sia necessario.

### Traduzione

#### Definiamo alcuni concetti

*Linee Guida di Pratica Clinica:* raccomandazioni di comportamento clinico, prodotte attraverso un processo sistematico, allo scopo di assistere il personale sanitario ed i pazienti nel decidere quali siano le modalità di assistenza più adeguata in circostanze cliniche specifiche (definizione del "Institute of Medicine Statunitense" formulata agli inizi degli anni '90 e ripresa integralmente dalla "Federazione delle Società Scientifiche Italiane").

- *Linee Guida "Consensus-based":* linee guida di pratica clinica basate sull'opinione degli esperti.
- *Linee Guida "Evidence-based":* linee guida basate sulla revisione sistematica della pratica clinica.
- *Meta-analisi:* revisione sistematica che utilizza metodi statistici per combinare e sintetizzare i risultati di studi diversi.
- *Studi Randomizzati Controllati:* studi di ricerca dove i partecipanti sono allocati a caso per ricevere una di due o più forme alternative di assistenza con lo scopo di creare gruppi di trattamento (non influenzabili) come paragone.
- *Revisione Sistematica:* applicazione di un approccio scientifico rigoroso alla preparazione di un articolo da analizzare (review).

#### Formulazione di Linee Guida

Tradizionalmente le linee guida erano basate sull'opinione degli esperti (es.: consensus conference). *Esiste un crescente riconoscimento che le linee guida devono essere basate, dove possibile, sull'identificazione sistematica e sintesi della migliore evidenza scientifica.* Le linee guida sono effettive nella

pratica clinica, solo se si dimostrano utili e sono effettivamente utilizzate nella decisione clinica.

### Principi Basilari

Quando si selezionano delle problematiche su cui sviluppare delle linee guida, deve esistere un chiaro problema o dubbio che deve essere risolto dalla linea guida. Si deve formare un gruppo multi-disciplinare, consistente dei vari gruppi rappresentativi che sono coinvolti o subiscono i benefici del lavoro svolto (medici, infermieri, statisti, pazienti/utenti). Deve essere chiaro il proposito da raggiungere, specificare quale condizione o problema clinico deve essere preso in considerazione, e identificare i risultati aspettati. Una revisione sistematica e rigorosa dell'evidenza scientifica corrente è di assoluta necessità. Versioni differenti della linea guida devono essere sviluppate per i diversi gruppi "target", in modo da renderla accessibile a tutti. Occorre utilizzare un linguaggio più o meno tecnico con informazioni specifiche per ogni singolo gruppo: medici, infermieri, pazienti e amministratori.

### Nove punti fondamentali

1. I processi per sviluppare e valutare LGPC (linee guida di pratica clinica), devono concentrarsi sui risultati: possono variare da sopravvivenza a miglioramento della qualità della vita.
2. LGPC devono essere basate sulla migliore evidenza scientifica esistente e devono comprendere una valutazione della "forza" delle loro raccomandazioni. L'evidenza può essere valutata secondo:
  - *Livello dell'evidenza* – il più alto livello si riferisce ad una revisione sistematica di studi randomizzati controllati.
  - *Qualità dell'evidenza* – si riferisce ai metodi usati per ridurre le influenze esterne.
  - *Rilevanza dell'evidenza* – si riferisce alla riproducibilità della ricerca in altre strutture.
  - *Forza dell'evidenza* – si riferisce agli effetti della ricerca.
3. Il metodo usato per sintetizzare l'evidenza deve essere il più forte applicabile.
4. Il processo di sviluppo di LGPC deve

essere multidisciplinare e tenere conto degli utenti.

5. Le LGPC devono essere flessibili ed adattabili a diversi contesti culturali, geografici, ecc. Devono tenere conto dei costi.
6. Le LGPC devono essere sviluppate tenendo conto delle risorse (economiche e materiali) limitate.
7. Le LGPC devono essere diffuse ed accessibili a tutti. Il gruppo multidisciplinare deve identificare quali sono le barriere per l'accettazione e la messa in pratica delle linee guida e lavorare con membri dei gruppi di riferimento per sviluppare i metodi per superare queste barriere.
8. Le LGPC devono essere valutate. È necessario porsi alcune domande: sono state diffuse su larga scala? La pratica clinica è cambiata in accordo con la linea guida? È migliorata la qualità dell'assistenza? Sono diminuiti i costi?
9. Le LGPC devono essere regolarmente riviste ed aggiornate e devono apportare la data di scadenza. Si raccomanda ogni tre/cinque anni e più frequentemente se necessario.

#### Implicazioni Legali

Molti operatori sanitari si sono chiesti se esistono delle implicazioni legali in caso che un paziente non sia trattato in accordo con le indicazioni delle linee guida. È certamente possibile che le linee guida possano essere prodotte come evidenza di ciò che costituisce un comportamento corretto da parte dell'operatore sanitario. D'altro canto, le linee guida possono essere utilizzate come difesa dell'operatore sanitario stesso, nel caso in cui esso si sia attenuto alle indicazioni fornite. Difficilmente chi ha sviluppato delle linee guida (se sono stati rispettati tutti i criteri) può essere implicato.

#### Livello dell'Evidenza

Le Linee Guida sono valutate e classificate secondo delle tabelle di riferimento per individuare quelle basate su una forte evidenza scientifica e quelle basate su una scarsa evidenza. È importante sottolineare che la gradazione non si riferisce all'importanza delle raccomandazioni, ma alla forza che supporta l'evidenza da cui si può rilevare se i risultati aspettati saranno ottenuti.

Questo è uno dei processi più complicati ed impegnativi nello sviluppo di una linea guida.

- 1++ Meta-analisi di alta qualità, revisione sistematica di RCT (Randomized Controlled Trials), RCT con bassissimo rischio di influenze esterne (bias).
- 1+ Meta-analisi ben condotta, revisione sistematica di RCT, RCT con basso rischio di bias.
- 1- Meta-analisi, revisione sistematica di RCT, RCT con alto rischio di bias.
- 2++ Revisione sistematica di alta qualità di studi di Coorte o Caso-Controllo. Alta qualità di studi di Caso-Controllo o studi di Coorte con un bassissimo rischio di inquinamento, bias o forte probabilità che la relazione sia casuale.
- 2+ Studi di Caso-Controllo o di Coorte ben condotti con un basso rischio di inquinamento, bias, o moderata probabilità di relazione casuale.
- 2- Studi di Caso-Controllo o di Coorte con un alto rischio di inquinamento, bias, o significativo rischio che la relazione sia casuale.
- 3 Studi non analitici, serie di casi, case reports.
- 4 Opinione degli esperti.

#### Gradi delle Raccomandazioni per Linee Guida

In base alla forza e alla qualità dell'evidenza, si potrà quindi ottenere una gradazione delle raccomandazioni della linea guida.

**A** Almeno una meta-analisi, revisione sistematica o RCT di grado 1++, e direttamente applicabile alla popolazione di riferimento, o Revisione sistematica di RCT o di un corpo di evidenza consistente principalmente di studi di grado 1+, direttamente applicabili alla popolazione di riferimento, che dimostrano una consistenza di risultati.

**B** Un corpo di evidenza che comprende studi di grado 2++, direttamente applicabili alla popolazione di riferimento, che dimostrano consistenza di risultati, o Evidenza estrapolata da studi di grado 1++ o 1+.

**C** Un corpo di evidenza che include

studi di grado 2+, direttamente applicabili alla popolazione di riferimento e che dimostrano una consistenza di risultati, o Evidenza estrapolata da studi di grado 2++.

**D** Evidenza di grado 3 o 4, o Evidenza estrapolata da studi di grado 2+

**NB:** vogliamo precisare che queste non sono altro che alcune delle innumerevoli raccomandazioni che entrano in gioco nella valutazione delle linee guida e dei metodi utilizzati per la ricerca.

Riportiamo ora una linea guida trovata al sito

<http://www.nursing-standard.co.uk/archivesfr.htm>

Ristampato da: Respiratory Care (Respir Care 1992;37:887-890)

AARC Clinical Practice Guideline

#### Umidificazione durante Ventilazione Artificiale (HMV)

##### HMV 1.0 Procedure

Aggiunta di calore e umidificazione ai gas inspirati somministrati ai pazienti durante ventilazione meccanica attraverso una via respiratoria artificiale

##### HMV 2.0 Descrizione/definizione

Quando le vie aeree superiori sono by-passate, durante ventilazione meccanica, è necessario utilizzare un sistema di umidificazione per prevenire ipotermia, ispessimento delle secrezioni delle vie aeree, distruzione dell'epitelio delle vie aeree e atelettasia.<sup>(1-2)</sup> Questo risultato può essere raggiunto utilizzando sia una umidificazione a calore, sia un filtro HME (Heat and Moisture Exchanger). Gli HME sono conosciuti anche come Condensatore Umidificatore Igrusco-pico, o Naso Artificiale. Il mezzo utilizzato deve provvedere un minimo di 30 mg H<sub>2</sub>O/L del gas somministrato a 30°C.<sup>(3-20)</sup> Gli umidificatori a calore operano attivamente per aumentare il calore ed il vapore acqueo nel gas inspirato.<sup>(11-14)</sup> I filtri HME operano passivamente, conservando il calore e l'umidificazione prodotti dai gas espirati dal paziente, rilasciando calore ed umidificazione ai gas inspirati dal paziente.<sup>(15-25)</sup>

**HMV 3.0 Ambiente di utilizzo**

- 3.1 Terapia Intensiva
- 3.2 Pazienti ospedalieri acuti
- 3.3 Extended care and skilled nursing facility
- 3.4 Assistenza Domiciliare
- 3.5 Trasporti Prolungati.

**HMV 4.0 Indicazioni**

L'umidificazione dei gas inspirati è obbligatoria durante ventilazione meccanica dove è presente un tubo endotracheale o una tracheostomia.<sup>(1-7)</sup>

**HMV 5.0 Controindicazioni**

Non esistono controindicazioni per fornire condizioni fisiologiche dei gas inspirati durante ventilazione meccanica. L'uso dei filtri HME è controindicato in alcune circostanze.

- 5.1 L'uso di un HME è controindicato per pazienti con secrezioni profuse, dense o in presenza di sangue.<sup>(8,26-28)</sup>
- 5.2 L'uso di un HME è controindicato per pazienti con un tidal volume espirato minore del 70% del tidal volume fornito (es, pazienti con grosse fistole broncopleurocutanee o tubi non cuffiati o incompetenti).<sup>(15-25)</sup>
- 5.3 L'uso di un HME è controindicato per pazienti con una temperatura corporea minore di 32°C.<sup>(6,29)</sup>
- 5.4 L'uso di un HME potrebbe essere controindicato per pazienti con un alto volume minuto spontaneo (> 10L/min).<sup>(8,26,29)</sup>
- 5.5 Un HME deve essere rimosso dal circuito del respiratore durante trattamento con aerosol nel caso si usi un nebulizzatore sul circuito del paziente.<sup>(8-29)</sup>

**HMV 6.0 Rischi/complicanze**

Rischi e complicanze associate all'uso di un sistema di umidificazione comprendono:

- 6.1 potenziale elettro-shock per umidificatori a riscaldamento;<sup>(11-14)</sup>
- 6.2 ipotermia per HME o umidificatori a riscaldamento; ipertermia per umidificatori a riscaldamento;<sup>(11-14)</sup>
- 6.3 danni da calore alle vie aeree per umidificatori a riscaldamento;<sup>(30)</sup> ustioni al paziente e scioglimento del circuito del respiratore se i circuiti con resistenza elettrica sono ricoperti o se sono incompatibili con

- il tipo di umidificatore utilizzato;
- 6.4 idratazione insufficiente e consolidamento delle secrezioni per HME o umidificatori a riscaldamento;<sup>(1-7)</sup>
- 6.5 ipoventilazione e/o intrappolamento dei gas alveolari dovuto al consolidamento delle secrezioni nelle vie aeree per HME o umidificatori a riscaldamento;<sup>(1-7)</sup>
- 6.6 possibile aumento della fatica respiratoria per consolidamento delle secrezioni nelle vie aeree per HME o umidificazioni a calore;<sup>(1-7)</sup>
- 6.7 possibile aumento della fatica respiratoria attraverso l'umidificatore per HME o umidificatori a riscaldamento;<sup>(31-34)</sup>
- 6.8 possibile ipoventilazione dovuta all'aumento dello spazio morto per HME;<sup>(6,15,25,26-30)</sup>
- 6.9 riempimento eccessivo accidentale della camera d'acqua, risultante in non intenzionale lavaggio tracheale per umidificatori a riscaldamento;<sup>(35)</sup>
- 6.10 il fatto che, quando deconnessi dal paziente, alcuni respiratori generano un alto flusso attraverso il circuito del paziente, che può aerosolizzare nell'ambiente la condensa contaminata, mette a rischio di infezioni nosocomiali sia i pazienti sia il personale sanitario per umidificatori a riscaldamento;<sup>(35)</sup>
- 6.11 potenziale rischio di ustioni per il personale sanitario dovuti al metallo ad alta temperatura per umidificatori a riscaldamento;
- 6.12 accidentale lavaggio bronchiale per riversamento della condensa nel circuito del respiratore per umidificatori a riscaldamento;<sup>(35)</sup>
- 6.13 aumento delle resistenze delle vie aeree dovuto al riversamento della condensa nel circuito del paziente per umidificatori a riscaldamento;
- 6.14 potenziale desincronizzazione paziente/respiratore e impropria performance respiratoria, dovuto al riversamento della condensa nel circuito del paziente per umidificatori a riscaldamento;
- 6.15 allarme di bassa pressione ineffettivo in caso di disconnessione del circuito dal paziente dovuto alle resistenze create attraverso l'uso di HME.<sup>(36)</sup>

**HMV 7.0 Limitazioni**

- 7.1 Insufficiente calore e umidificazio-

ne può occorrere con alcuni tipi di filtri HME, risultando in complicanze notate in HMV 6.0.<sup>(8,15,28)</sup>

- 7.2 Insufficiente calore e umidificazione può occorrere con l'uso di umidificatori a riscaldamento, risultando in complicanze notate in HMV 6.0 quando:
  - 7.2.1 si seleziona un settaggio di temperatura sbagliato.
  - 7.2.2 il livello dell'acqua nell'umidificatore scende sotto il livello suggerito dalla casa di produzione.<sup>(37)</sup>
- 7.3 L'HME selezionato deve essere appropriato alla stanza del paziente e tidal volume.

**HMV 8.0 Valutazione del bisogno**

L'umidificazione è necessaria per tutti i pazienti che richiedono ventilazione meccanica attraverso una via aerea artificiale. Le condizioni del gas inspirato devono essere stabilite usando un HME o un umidificatore a riscaldamento.

- 8.1 I filtri HME sono migliori per uso a breve termine (< o = 96 ore) e durante trasporto.<sup>(8,29)</sup>
- 8.2 Umidificatori a riscaldamento devono essere utilizzati per pazienti che richiedono ventilazione meccanica a lungo termine (> 96 hours) o per pazienti che mostrano controindicazioni all'uso di HME.<sup>(8,29)</sup>

**HMV 9.0 Valutazione dei risultati**

Si dice che l'umidificazione sia appropriata se, durante un'attenta e regolare ispezione, il paziente non esibisce nessuno dei rischi o complicanze elencati in HMV 6.0.

**HMV 10.0 Risorse**

- 10.1 **Materiale:** materiale adeguato deve essere disponibile per fornire un'adeguata umidificazione del gas inspirato. Materiale adeguato deve comprendere (ma non necessariamente soltanto questo):
  - 10.1.1 sistema di umidificazione;
  - 10.1.2 un sistema per monitorizzare la temperatura del gas inspirato e un allarme che indica quando la temperatura esce da un range pre-stabilito (per umidificatori a riscaldamento);
  - 10.1.3 acqua sterile per umidificatori a riscaldamento;

- 10.1.4 materiale necessario per attenersi a Precauzioni Universali.
- 10.2 Il funzionamento dell'umidificatore deve essere controllato per assicurare un adeguato riscaldamento ed umidificazione durante ventilazione tramite respiratore meccanico. Umidificatori a riscaldamento selezionati per l'uso devono rispettare le specifiche di "American National Standards Institute".<sup>(8)</sup>
- 10.3 **Personale**
- 10.3.1 **Level-I** il personale deve possedere:
- 10.3.1.1 una completa conoscenza dell'operazione, manutenzione e troubleshooting del respiratore, circuito e mezzo di umidificazione;
- 10.3.1.2 conoscenza e capacità di attenersi alle Precauzioni Universali.
- 10.3.2 **Level-II** il personale deve possedere le capacità descritte nei punti 10.3.1.1 e 10.3.1.2 e deve inoltre avere
- 10.3.2.1 l'abilità di valutare la risposta del paziente all'umidificazione;
- 10.3.2.2 l'abilità di riconoscere una risposta avversa all'umidificazione;
- 10.3.2.3 l'abilità di rispondere adeguatamente in caso di eventi avversi;
- 10.3.2.4 l'abilità di suggerire modifiche in tecniche di umidificazione.

#### HMV 11.0 Monitorizzazione

Il sistema di umidificazione deve essere ispezionato visualmente durante il controllo del sistema paziente-respiratore e la condensa deve essere rimossa dal circuito del paziente ogni qualvolta sia necessario. Il filtro HME deve essere ispezionato e sostituito se le secrezioni hanno contaminato la connessione del filtro. Le seguenti variabili devono essere registrate durante l'ispezione del sistema:

- 11.1 **Settaggio dell'umidificatore** (temperatura o settaggi numerici o entrambi). Durante l'uso di routine in un paziente intubato, l'umidificatore a riscaldamento deve essere programmato per fornire un gas inspirato ad una temperatura

di  $33 \pm 2^\circ\text{C}$  e deve provvedere un minimo di 30 mg/L di vapore acqueo.<sup>(8,10)</sup>

- 11.2 **Temperatura del gas inspirato.** La temperatura deve essere monitorizzata il più vicino possibile all'apertura delle vie aeree del paziente, nel caso si usi un umidificatore a riscaldamento.

11.2.1 Temperature specifiche possono variare con le condizioni del paziente, ma il gas inspiratorio non deve eccedere i  $37^\circ\text{C}$  all'inizio delle vie respiratorie.

11.2.2 Quando si usa un circuito con resistenza elettrica (per prevenire il formarsi della condensa), in un bambino, il cavo della temperatura deve essere posizionato al di fuori dell'incubatrice o comunque lontano dalla sorgente diretta di calore radiante dell'incubatrice.<sup>(12)</sup>

- 11.3 **Settaggio degli Allarmi** (se applicabile). L'allarme di alta temperatura deve essere regolato non più alto di  $37^\circ\text{C}$ , e l'allarme di bassa temperatura deve essere regolato non più basso di  $30^\circ\text{C}$ .<sup>(8,10)</sup>

- 11.4 **Livello dell'acqua e funzionamento di un sistema automatico di rifornimento** (se applicabile).

- 11.5 **Quantità e consistenza delle secrezioni.** Le caratteristiche delle secrezioni devono essere osservate e registrate. Quando si usa un filtro HME, se le secrezioni diventano copiose o appaiono di aumentata consistenza, un umidificatore a riscaldamento deve rimpiazzare l'HME.

#### HMV 12.0 Frequenza

Tutti i pazienti con una via aerea artificiale che richiedono ventilazione meccanica, devono ricevere un'umidificazione continua del gas inspirato.

#### HMV 13.0 Controllo delle infezioni

- 13.1 Umidificatori a riscaldamento riutilizzabili, devono essere sottoposti ad un alto livello di disinfezione tra un paziente ed un altro.<sup>(3)</sup> Tecniche "pulite" devono essere utilizzate quando si riempie manualmente il contenitore dell'acqua in umidificatore a riscaldamento. Deve essere utilizzata acqua sterile.

- 13.2 Quando si usa un circuito chiuso automatico di rifornimento dell'acqua, la porzione di acqua non utilizzata nel sistema di rifornimento rimane sterile e non deve essere eliminata quando si cambia il circuito esterno del respiratore. In ogni caso, deve essere utilizzata solo per un singolo paziente.

- 13.3 La condensa del circuito del paziente deve essere considerata materiale infetto ed eliminato in accordo con le disposizioni interne dell'ospedale usando scrupolosamente le precauzioni universali.<sup>(15,18,19)</sup>

- 13.4 Perché considerate infetta, la condensa non deve essere mai ridrenata nel contenitore d'acqua dell'umidificatore.<sup>(15,18,19)</sup>

#### Mechanical Ventilation Guidelines Committee

Richard D. Branson RRT, Chairman, Cincinnati OH

Robert S. Campbell RRT, Cincinnati OH

Robert L. Chatburn RRT, Cleveland OH

Jack Covington RRT, San Francisco CA

#### Bibliografia

- Mercke U.: *The influence of varying air humidity on mucociliary activity.* Acta Otolaryngol 1975;79: 133-139.
- Marfatia S. Donahue PK, Henren WH.: *Effect of dry and humidified gases on the respiratory epithelium in rabbits.* J Pediatr Surg 1975;40:583-585.
- Chalon J. Loew DAY, Malebranche J.: *Effect of dry anaesthetic gases on the tracheobronchial epithelium.* Anaesthesiology 1972;37:338.
- Proctor D.: *Physiology of the upper airway.* In: Vischer MB, Hastings AB, Pappenheimer JR, Rahn H. eds. Handbook of physiology—respiration 1. Baltimore: Williams & Wilkins, 1985: 323-325.
- Moritz AR, Weisiger JR.: *Effects of cold air on the air passages and lungs.* Arch Intern Med 1945;75:233-240.
- Burton JDK.: *Effects of dry anaesthetic gases on the respiratory mucus membrane.* Lancet 1962;1:235.
- Dahlby RW, Hogg JC.: *Effect of breathing dry air on structure and function of airways.* J Appl Physiol 1980; 61(1):312-317.
- Branson RD.: *Humidification of inspired gases during mechanical ventilation.* 1991; 3: 55-66.



9. American National Standards Institute. *Standard for humidifiers and nebulizers for medical use*. ANSI Z79;9, 1979.
10. Chatburn RL, Primiano FP Jr.: *A rational basis for humidity therapy*. *Respir Care* 1987;32:249-253.
11. Chamney AR.: *Humidification requirements and techniques*. *Anaesthesia* 1969;24:602.
12. Chatburn RL.: *Physiologic and methodologic issues regarding humidity therapy*. *J Pediatr* 1989; 114:416-420.
13. Department of Health and Social Security. *Evaluation of heated humidifiers*. *Health Equipment Information* 1987; 177.
14. Emergency Care Research Institute. *Heated humidifiers*. *Health Devices* 1987;16(7):223.
15. Branson RD, Hurst JM.: *Laboratory evaluation of moisture output of seven airway heat and moisture exchangers*. *Respir Care* 1987;32:741-747.
16. Shelly MP, Bethune DW, Latimer RD.: *A comparison of five heat and moisture exchangers*. *Anaesthesia* 1986; 41 :527-532.
17. Revenas B, Lindholm CE.: *The foam nose—new disposable heat and moisture exchanger: a comparison with other similar devices*. *Acta Anaesthesiol Scand* 1979;23:34-39.
18. Ogino M, Kopotic R, Mannino FL.: *Moisture-conserving efficiency of condenser humidifiers*. *Anaesthesia* 1985; 40:990-995.
19. Leigh JM, White MG.: *A new condenser humidifier (letter)*. *Anaesthesia* 1984;39: 492-493.
20. Mebius CL.: *A comparative evaluation of disposable humidifiers*. *Acta Anaesthesiol Scand* 1983;27:403-409.
21. Gedeon A, Mebius C.: *The hygroscopic condenser humidifier: a new device for general use in anaesthesia and intensive care*. *Anaesthesia* 1979;34: 1043-1047.
22. Chalon J, Markham JP, Ali MM, Ramanathan S, Turndorf H.: *The Pall Ultipor breathing circuit filter: an efficient heat and moisture exchanger*. *Anaesth Analg* 1984;63:566-570.
23. Weeks DB, Ramsey FM.: *Laboratory investigation of six artificial noses for use during endotracheal anaesthesia*. *Anesth Analg* 1983;62:758-763.
24. Walker AK, Bethune DW.: *A comparative study of condenser humidifiers*. *Anaesthesia* 1976;31: 1086-1093.
25. Turtle MJ, Ilsley AH, Rutten AJ, Runciman WB.: *An evaluation of six disposable heat and moisture exchangers*. *Anaesth Intensive Care* 1987;15:317-322.
26. Cohen IL, Weinberg PF, Fein IA, Rowinski GS.: *Endotracheal tube occlusion associated with the use of heat moisture exchangers in the intensive care unit*. *Crit Care Med* 1988; 16:277-279.
27. Perch SA, Realey AM.: *Effectiveness of the Servo SH150 artificial nose humidifier: a case report*. *Respir Care* 1984;29: 1009-1012.
28. Martin C, Perrin G, Gevaudan MJ, Saux P, Gouin F. *Heat and moisture exchangers and vaporizing humidifiers in the intensive care unit*. *Chest* 1990;97:144-149.
29. Shelly MP, Lloyd GM, Park GR.: *A review of the mechanisms and methods of humidification of inspired gas*. *Intensive Care Med* 1988; 14:1-9.
30. Klein EF Jr, Graves SA.: *"Hot pot" tracheitis*. *Chest* 1974;65:225-226.
31. Ploysongsang Y, Branson RD, Rashkin MC, Hurst JM.: *Pressure flow characteristics of commonly used heatmoisture exchangers*. *Am Rev Respir Dis* 1988; 138: 675-678.
32. Ploysongsang Y, Branson Rd, Rashkin MC, Hurst JM.: *Effect of flow rate and duration of use on the pressure drop across six artificial noses*. *Respir Care* 1989;34: 902-907.
33. Nishimura M, Nishijima MK, Okada T, Taenaka Nt Yoshiya I. *Comparison of flow-resistive workload due to humidifying devices*. *Chest* 1990;97:600-604.
34. Marini JJ.: *Strategies to minimize breathing effort during mechanical ventilation*. *Crit Care Clin* 1990;6:635-661.
35. Craven DE, Steger KA.: *Pathogenesis and prevention of nosocomial pneumonia in the mechanically ventilated patient*. *RespirCare* 1989;34:85-97.
36. Slee TA, Paulin EG.: *Failure of low pressure alarm associated with the use of a humidifier*. *Anesthesiology* 1988;69:791-793.
37. O'Hagan M, Reid E, Tarnow-Mordi WO.: *Is neonatal inspired gas humidity accurately controlled by humidifier temperature?* *Crit Care Med* 1991;19:1370-1373.
38. Centers for Disease Control. *Update: Universal Precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other blood-borne pathogens in health care settings*. *MMWR* 1988;37:377-388.
39. Boyce JM, White RL, Spruill EY, Wall M.: *Costeffective application of the Centers for Disease Control guidelines for prevention of nosocomial pneumonia*. *Am J Infect Control* 1985;13:228-232.

a cura di: Gianfranco Cecinati



## AREA... LIBERA

## Introduzione e obiettivi

**Lavorando insieme – Si ottiene di più**

A nome della Commissione Organizzativa sono lieto di invitarvi a partecipare alla prima Conferenza della Federazione Europea delle Associazioni di Assistenza Infermieristica in Rianimazione organizzata nelle meravigliose e divertenti vicinanze di Disneyland Parigi.

La Federazione Europea (EfCCNa) fu creata nel 1999 per portare le associazioni di assistenza infermieristica in rianimazione in Europa con lo scopo di creare e rafforzare la collaborazione tra le associazioni infermieristiche, per rappresentare gli interessi degli infermieri di area critica e per essere la voce collettiva degli infermieri di area critica in Europa.

L'obiettivo di questa prima conferenza è celebrare la collaborazione già esistente in Europa e forse ancor più importante, scambiare opinioni, esperienze e conoscenze allo scopo di contribuire al progresso dell'esercizio della professione infermieristica in area critica pratica, l'istruzione, l'organizzazione e la ricerca. Tentiamo inoltre di dar rilievo all'incremento di maggiore fedeltà e collaborazione; gli infermieri di area critica possono rivolgersi per parlare delle sfide attuali e muoversi precocemente per affrontare concretamente il futuro a livello nazionale e internazionale, da qui per tale ragione il nostro slogan: *Lavorando insieme – Si ottiene di più.*

Vi invitiamo a partecipare con la promessa che sarà una conferenza eccellente, che stimolerà ed ispirerà programmi, includendo i principi dell'assistenza infermieristica in area critica da una parte all'altra dell'Europa, con in più tutto il divertimento che Disneyland Parigi ha da offrire. Attendiamo con ansia di vedervi!!

## Prima Conferenza EfCCNa

Federazione Europea delle Associazioni di Assistenza Infermieristica in Rianimazione

26-27 maggio 2002

Hotel New York Convention Centre

Disneyland Parigi, Francia

**Lavorando insieme – Si ottiene di più**

Date da ricordare:

prima iscrizione (quota ridotta) 01 febbraio 2002

consegna abstract 01 febbraio 2002

Notificazione risultati abstract 15 marzo 2002

## Comunicazione abstract

La Commissione estende l'invito di delegare i suoi dipartimenti e organizzazioni a contribuire al Programma sottoponendo il lavoro originale nella forma di un abstract rispecchiando il tema della conferenza: *Lavorando insieme – Si ottiene di più.*

Gli abstract devono descrivere per sommi capi i progetti di ricerca, la messa in pratica di innovazioni, insegnamenti o nuove strategie terapeutiche. Gli abstract saranno riesaminati (da personale dello stesso grado) e potranno essere sottoposti a esposizione orale, presentazione con manifesti/cartelloni o presentazione con incontri di lavoro. Gli abstract accettati

con esposizione orale o con cartelloni saranno stampati nel Programma della Conferenza e nel Libro degli abstract. I moduli degli abstract saranno disponibili da giugno 2001.

## Registrazione

Il modulo di iscrizione sarà disponibile da giugno 2001.

## Programma sociale

La cena di gala sarà tenuta il 26 maggio 2001 presso il Buffalo Bill's Wild West Show, Disneyland Parigi Theme Park.

## Programma

Tra gli argomenti di discussione saranno inclusi le migliori pratiche ed innovazioni con linee guida, collaborazioni, ricerca, istruzione e gestione. Il programma sarà di interesse per tutti attraverso una panoramica dell'assistenza in area critica includendo l'assistenza in emergenza, coronarica e renale, terapia intensiva ed emergenza territoriale in area critica.

Il focus del programma sarà la partecipazione/distribuzione di proposte e discussioni su base paneuropea.

La lingua della Conferenza sarà l'inglese. Ulteriori informazioni del programma saranno disponibili sul sito web [www.efccna.org](http://www.efccna.org) e nell'ultimo avviso.

## Ricettività alberghiera

Informazioni sulla ricettività alberghiera e le procedure per le prenotazioni saranno indicati nell'ultimo avviso e nella comunicazione degli abstract, disponibili da giugno 2001 dalla segreteria della Conferenza come pure sul sito web [www.efccna.org](http://www.efccna.org)

Sul sito della ricettività alberghiera sarà disponibile l'Hotel New York Convention Centre e altri alberghi nelle vicinanze. Il sito ricettività ha sempre molte richieste, quindi vi suggeriamo di prenotare per tempo.

1ST CONFERENCE OF THE  
European Federation of  
Critical Care Nursing  
Associations

26TH - 27TH MAY 2002  
Hotel New York Convention Centre,  
Disneyland Paris, France

Working Together - Achieving More

DATES TO REMEMBER

Abstract preparation (reduced fees)	31st February 2002
Abstract final close	1st February 2002
Notification of Abstract Results	15th March 2002

### Esposizione

Le organizzazioni interessate che attendono la conferenza per l'esposizione o sponsorizzazione, o che sono pronti a chiedere l'utilizzo di Stand sono pregati di contattare il Manager Espositivo della Segreteria Organizzativa

### Sede dell'incontro

L'Hotel New York Convention Centre a Disneyland Parigi è stato scelto come sede per questa entusiasmante Conferenza. La magia di Disneyland Parigi fa da complemento ai servizi/comodità della conferenza che sono unici nel design e nello stato dell'arte tecnologico. L'Hotel New York Convention Centre accoglierà la Conferenza, l'esposizione e chi desidera soggiornarvi, tenendo in custodia le attrezzature proprio vicino al piacevole e divertente Theme Park.

Disneyland Parigi è a soli 32 chilometri da una delle più belle e romantiche città del mondo, e con collegamenti diretti in metropolitana per Parigi dall'ingresso del Theme Park crea l'occasione per associare alla vostra presenza a questa Conferenza una visita alla città di Parigi.

Noi speriamo che scegliendo questo luogo per la prima Conferenza EfCCNa, potremo lavorare sodo e divertirvi, massimizzando la posizione centrale di Parigi, l'incanto e l'attrattiva di Disneyland Parigi e le eccellenti attrezzature per conferenze che fanno di questo importante e attuale meeting internazionale di assistenza infermieristica in area critica una vera esperienza indimenticabile.

### Trasporti

#### In aereo:

Parigi è facilmente raggiungibile in aereo da tutta Europa e un regolare servizio di navetta è disponibile ogni mezz'ora dagli aeroporti Roissy-Charles de Gaulle e Orly.

#### In treno:

L'Eurostar gestisce servizi diretti per la stazione ferroviaria di Disneyland Parigi. Il tempo di percorrenza da Londra e da Brussels è di circa 3 ore.

Anche il servizio super veloce TGV e la rete ferroviaria regionale RER servono la stazione ferroviaria di Disneyland Parigi.

#### In macchina:

Disneyland Parigi si trova proprio vicino al raccordo 14 dell'autostrada A4. Molti parcheggi sono disponibili presso l'Hotel New York Convention Centre.

Ulteriori informazioni di viaggio saranno fornite nell'ultimo avviso e sul sito web del EfCCNa [www.efccna.org](http://www.efccna.org). Consultate anche il sito [www.dlp.business.com](http://www.dlp.business.com)

20° Congresso Aniarti – 2001 – Rimini, 15-16-17 novembre 2001 - Pafacongressi Rimini

Corso di aggiornamento

## QUALI I NUOVI CONFINI DELL'ASSISTENZA INFERMIERISTICA IN AREA CRITICA?

\* per l'attività quotidiana; \* per l'assunzione di responsabilità; \* per l'etica della decisione.

### Obiettivi del congresso

#### 1. Il contesto

Evidenziare i più importanti fattori di contesto che hanno determinato l'ineludibilità di un rapido riconoscimento della professione infermieristica.

#### 2. Le norme

Identificare gli elementi che delincono le competenze e la responsabilità infermieristica in area critica anche in rapporto con quelle di altri professionisti.

#### 3. L'operativo

Presentare alcune situazioni assistenziali comuni e/o complesse dell'area critica ed indicare strumenti e metodi per la presa delle decisioni e l'assunzione di responsabilità.

#### 4. La responsabilità

Esaminare con altri professionisti ed i cittadini il tema dell'integrazione delle competenze professionali e dibattere sulle possibili aree grigie e di sovrapposizione per la conseguente assunzione di responsabilità.

### PROGRAMMA PRELIMINARE

#### 1° mattina

Sviluppo degli obiettivi 1. e 2.

Relazioni sui temi:

- Dalla sanità alla salute: quale il futuro degli infermieri?
- I confini dell'assistenza infermieristica con particolare riferimento all'area critica.
- Le nuove responsabilità professionali, etiche e giuridiche

#### 1° pomeriggio e 2° mattina.

Sviluppo dell'obiettivo 3. e dei relativi obiettivi specifici:

- Descrivere il processo assistenziale da attivare per una persona politraumatizzata e le motivazioni scientifiche sottese alle decisioni;
- Evidenziare per ogni fase del processo i nuovi confini per l'attività quotidiana, per l'assunzione delle responsabilità, per l'etica della decisione;
- Individuare nelle diverse fasi del processo, eventi che possono indurre l'infermiere a farsi carico di problemi e responsabilità nuovi.

#### 1° pomeriggio:

1° fase: situazione A) soccorso con il sistema "118"; situazione B) il politraumatizzato in Pronto Soccorso (senza "118") dal servizio di volontari;

2° fase: trasferimento in diagnostica per le indagini.

#### SERATA Aniarti

#### 2° mattina:

3° fase: situazione A) intervento in sala operatoria; situazione B) supporto prolungato in terapia intensiva;

4° fase: preparazione del trasferimento dalla terapia intensiva alla sub-intensiva o all'unità operativa di base.

#### 2° pomeriggio

##### Sessioni parallele:

A) Dibattito e discussione partecipata su:

- i contenuti del pomeriggio precedente e della mattinata;
- analisi degli strumenti per l'orientamento professionale;
- analisi dei comportamenti e delle problematiche nell'assunzione della responsabilità professionale.

B) Indagine sulle modalità di rilevazione della temperatura nelle terapie intensive.

C) La gestione del dolore nel bambino politraumatizzato.

#### ASSEMBLEA ANNUALE DEI SOCI ANIARTI

Nell'ambito del Congresso verranno presentati i nuovi Delegati Regionali dell'Associazione per il triennio 2001-2004, eletti dai soci tramite votazione a mezzo posta, come previsto dallo Statuto.

#### 3° mattinata:

Tavola rotonda.

Obiettivo:

Analizzare e dibattere sul sistema ECM (Educazione Continua in Medicina) attivato dal Ministero della Sanità per l'accreditamento professionale degli operatori di area infermieristica.

#### Chiusura del congresso

P.S. Prezzi e ulteriori informazioni consultare il sito [www.aniarti.it](http://www.aniarti.it)



## Manuale giuridico professionale per l'esercizio del nursing

La seconda edizione del *Manuale giuridico professionale per l'esercizio del nursing* esce a distanza di cinque anni dalla prima edizione in forma rinnovata e arricchita.

Gli anni di forte cambiamento che attraversa la sanità e la professione infermieristica sono ben rappresentati in questa opera di grande respiro (circa 700 pagine) che abbina la corposa parte giuridica a una parte professionale direttamente curata da autorevoli rappresentanti della professione.

La parte giuridica - direttamente redatta da Luca Benci - analizza il contesto strutturale della sanità e delle aziende sanitarie con l'approfondimento di tutte le recenti leggi di aziendalizzazione. Inoltre ampio spazio - e non potrebbe essere altrimenti - viene dedicato all'esercizio professionale dell'infermiere nell'era post mansionariale. La già esauriente casistica giurisprudenziale che era presente nella prima edizione è stata ulteriormente arricchita con ulteriori nuovi casi, soprattutto nel capitolo che affronta i singoli reati a cui può andare incontro l'infermiere.

Accurata e facilmente consultabile la sezione riguardante i diritti sindacali e l'inquadramento contrattuale.

La parte dedicata all'emergenza affronta le problematiche relative al 118, al triage di pronto soccorso e alle problematiche che la nuovissima legge sulla defibrillazione in ambito extra ospedaliero comporta.

La parte professionale è curata da numerosi esponenti della cultura infermieristica come Meris Fiamminghi (accreditamento professionale), Tiziana Lavallo (Servizio infermieristico), Loredana Sasso (formazione complementare), Paola Di Giulio (la ricerca scientifica), Antonella Santullo (Case management e infermieristica basata

sulle evidenze scientifiche), Emma Carli (Cassa di previdenza), Duilio Manara (Nursing transculturale).

Opportunamente è stato previsto anche un breve commentario al codice deontologico - vero e proprio strumento moderno di esercizio professionale - con un commento professionale affidato a Paola Di Giulio e un commento deontologico e medico legale affidato a Daniele Rodriguez.

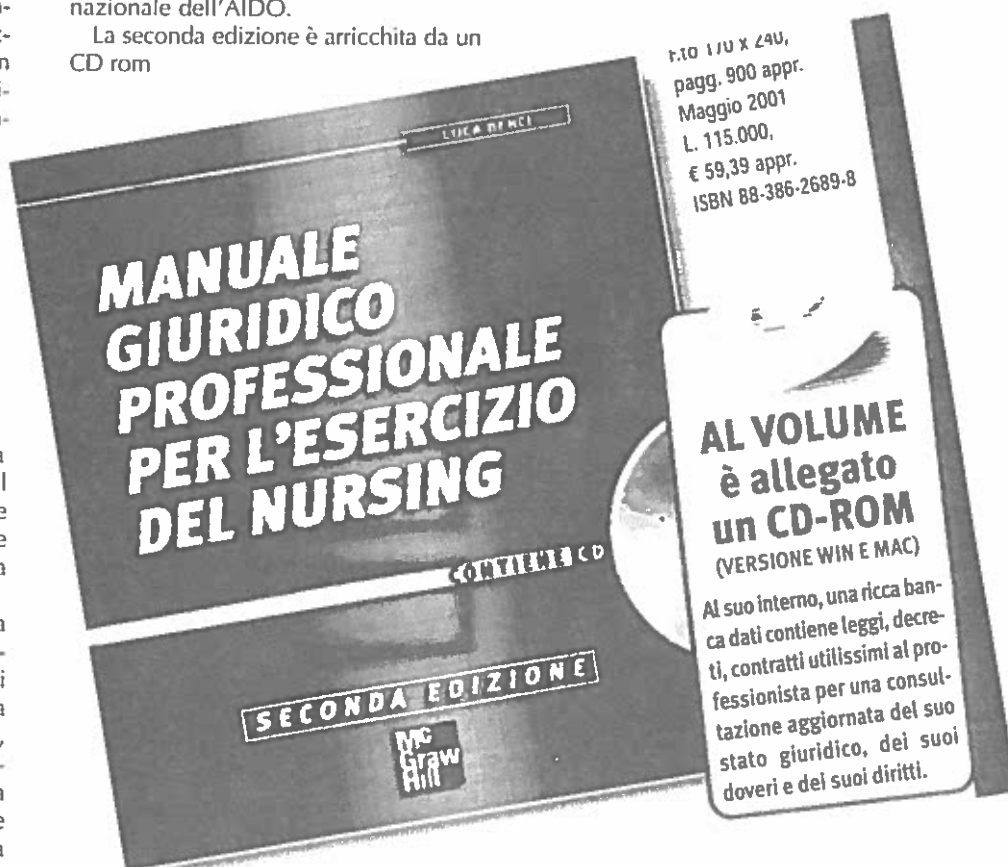
Un capitolo specifico è dedicato alla delicata materia dei trapianti ed è stato curato da Vincenza Palermo, medico legale, dirigente di struttura complessa dell'azienda Usl di Ivrea e presidente nazionale dell'AIDO.

La seconda edizione è arricchita da un CD rom

contenente una preziosa banca dati normativa che aiuta il professionista, anche con richiami ipertestuali, a una facile consultazione. Le sezioni all'interno del CD rom sono la normativa ordinistica, la legislazione sanitaria, l'esercizio professionale, la deontologia professionale, il diritto del lavoro e contrattuale e i Links di collegamento alla rete.

Il *Manuale giuridico professionale per l'esercizio del nursing* si pone come una importante guida di consultazione, approfondimento e studio per il professionista in questi anni di grande cambiamento.

Gianfranco Cecinati



CONSIGLIO DIRETTIVO ANIARTI - TRIENNIO 1999-2001

DRIGO ELIO: PRESIDENTE  
Via del Pozzo, 19 - 33100 UDINE - Tel. 0432-501461  
e-mail edrigo@aniarti.it

SILVESTRO ANNALISA: VICEPRESIDENTE  
Via Piemonte, 38 - 33010 MOLINO NUOVO TAVAGNACCO (UD)  
Tel. 0432-545329 - Fax 0432-480552  
Servizio Inf.co Ass. n. 4 - Medio Friuli Tel. 0432-553049

CASATI MONICA: DIRETTORE RIVISTA  
Via A. da Rosciate, 3 - 24128 BERGAMO - Tel. 035-232064  
e-mail mcasati@aniarti.it

CECINATI GIANFRANCO: TESORIERE  
Via F. Morlacchi, 5 - 50127 FIRENZE - Tel. 055-410598  
DEA Careggi Firenze - Tel. 055-4277450  
e-mail gcecinati@aniarti.it

BENETTON MARIA:  
Vicolo Montepiana B/7 - 31100 TREVISO - Tel. 0422-435603

D'AMORE PAOLA:  
Via dei Sabatelli, 62/2 - 50142 FIRENZE - Tel. 055-7877955  
e-mail damore@aniarti.it

MOGGIA FABRIZIO:  
Via Mazzini, 68/1 - 16031 BOGLIASCO (GE)  
Tel. 010-3471453  
S.O. Cardioc. Osp. "S. Martino" di Genova  
Tel. 010-5552345  
e-mail fmoggia@tin.it

SEBASTIANI STEFANO:  
Via S. Marino, 29 - 40057 LOVOLETO GRANAROLO E. (BO)  
Tel. 051-6021456  
Ser. an. e rianimazione pediatrica - S. Orsola  
Tel. 051-6363650  
e-mail stefano.sebastiani@tin.it

PINZARI ANNUNZIATA:  
Via G. di Montpellier, 33 - 00166 ROMA - Tel. 06-6245921  
c/o Terapia intensiva CCN - Tel. 06-68592259-68592457  
Ospedale "Bambino Gesù" Roma

SPADA PIERANGELO:  
Via Vittorio Veneto, 5 - 23807 MERATE (LC) - Tel. 039-9906219  
Ufficio infermieristico - Osp. di Merate - Tel. 039-5916330

REVISORI - TRIENNIO 1999-2001

FAVERO WALTER

CAPODIFERRO PIETRO

CALLIARI OLIVO

CONSIGLIO NAZIONALE ANIARTI - TRIENNIO 1999-2001

FRIULI VENEZIA GIULIA

GASTI MARCELLO:  
Via Gallici Cassacco, 7 - 33100 UDINE - Tel. 0432-881631  
Il An. Rianim. Az. Osp. "S.M. della Misericordia" di Udine  
Tel. 0432-552420 - e-mail: mgasti@katamail.com  
MAGAGNIN LAURA:  
Via Maggiore, 37/a - 33090 ARZENE (PN) - Tel. 0434-898848  
Centrale 118 - Osp. di Pordenone - Tel. 0434-555214  
PERESSONI LUCA:  
Via Mantova, 100/A - 33100 UDINE - Tel. 0432-541467  
T.I. 2° Servizio 11 A.O. Udine - Tel. 0432-552428  
TONELLO GIUSEPPINA:  
Conso Italia 30/B - 33080 PRATURIONE (PN) - Tel. 0434 - 560555  
Centrale 118 - Osp. Civile di Pordenone - Tel. 0434-555214

VENETO

CARISI ANDREA:  
V.lo Campanella, 11 - 30019 SOTTOMARINA (VE)  
Tel. 041-49655033  
P.S. Osp. Mirano - Tel. 041-5794831  
FAVERO WALTER:  
Via Volpin, 66 - 30030 SANTA MARIA DI SALA (VE)  
Tel. 041-5730394  
Rianimazione Giustiniana - Osp. Civile di Padova  
Tel. 049-8213100  
PARPAIOLA ANTONELLA:  
Via F.lli Bandiera, 9 - 35010 CADONEGHE (PD)  
Tel. 049-704504  
Ter. Int. Pediatrica - Osp. Civile Padova - Tel. 049-8213530  
RIZZO MARIA CRISTINA:  
V.lo M. Sabotino, 3 - 35020 ALBIGNASEGO (PD)  
Tel. 049-8011484  
Ter. Int. Pediatrica - Osp. Civile di Padova - Tel. 049-8213685

TRENTINO ALTO ADIGE

CALLIARI OLIVO:  
Via Biasi, 102/A - 38010 SAN MICHELE ALTO ADIGE (TN)  
Tel. 0461-650522  
UCIC - Osp. "S. Chiara" di Trento - Tel. 0461-903207  
FONTANA LUCIANA:  
Via Bolleri, 12/3 - 38040 MARTIGNANO (TN)  
Tel. 0461-820104  
Uff. Formazione e Sviluppo - Tel. 0461-903316

LOMBARDIA

CARTABIA CARLO:  
Via R. Carriera, 5 - 20146 MILANO - Tel. 02-4233692  
TIPO Clinica S. Ambrogio (MI) - Tel. 02-33127730  
ZERBINATI MARCO:  
Piazza Grandi, 48/g 20020 SOLARO (MI)  
Tel. 02-9692219 Rianimazione "W. Osler" - Osp. "S. Corona"  
Garbagnate Milanese - Tel. 02-99513481

LIGURIA

DE PAOLI GRAZIELLA:  
Via Tasciare, 59 - 18038 SANREMO (IM) - Tel. 0184-536322  
MONTECCHI FERUCCIO:  
Via dell'Ombra, 10/6 - 161 GENOVA - Tel. 0347-2564775  
T.I. CCH. A.O. San Martino (GE) - Tel. 010-5552345

EMILIA-ROMAGNA

CAPODIFERRO PIETRO:  
Via della Foscherara, 2 - 40141 BOLOGNA - Tel. 051-6231492  
Servizio anestesia e rianimazione Cardiochirurgia Osp. "S.  
Orsola" di Bologna - Tel. 051-6363678  
MARSEGLIA MARCO:  
Via Larga, 36 - 40138 BOLOGNA  
Servizio anestesia e rianimazione Cardiochirurgia Osp. "S.  
Orsola" di Bologna - Tel. 051-6363678-405  
SCALOBRI SANDRA:  
Via Larga, 36 - 40138 BOLOGNA - Tel. 051-6013595  
Scuola Infermieri CRI Bologna - Tel. 051-342618

TOSCANA

CORTINI LEONARDO:  
Via di Montughi, 67 - 50139 FIRENZE  
Tel. 055-488561  
Careggi (FI) - Tel. 055-4277450  
CULLURÀ CLAUDIO:  
Piazza della Pace, 15 - 52027 S. GIOVANNI VALDARNO (AR)  
Tel. 055-9121612  
Rianimazione Osp. Civile di Valdarno - Tel. 055-9106613  
MARCONI ROBERTO:  
Via Tirassegno, 48 - 58100 GROSSETO - Tel. 0564-496409  
C.O. 118 - Tel. 800550280  
MEZZETTI ANDREA:  
Via Mazzini, 17 - 50051 CASTELFIORENTINO (FI)  
Tel. 0571-62033 - e-mail mezzetti@dedalo.com

UMBRIA

MARINELLI NORA  
P.le Giotto, 42 - 06100 PERUGIA - Tel. 075-31356  
Rianimazione Osp. Silvestrini (PG) - Tel. 075- 5782358

PUGLIA

DI GIROLAMO ROSELLA:  
Via B.go S. Rocco, 9 - 70010 ADELFA (BA) - Tel. 080-4596576  
Rianimazione BA/4 - Tel. 080-5592531  
DINOI RENO:  
Via Roma, 102 - 74024 MANDURIA (TA) - Tel. 099-9796397  
Pronto Soccorso - Osp. Civile Manduria - Tel. 099-800300  
RIZZO CARMELA:  
Via San Nicola, 12 - 73100 LECCE - Tel. 0832-387916  
UTICA A.O. Vito Fazzi (LE) - Tel. 0832-661255  
STARACE MARIA RINA:  
Piazza Maddalena C.N.  
71013 SAN GIOVANNI ROTONDO (FG) - Tel. 0882-413679  
Neuroripianimazione - Osp. "Casa Sollievo della Sofferenza"  
di San Giovanni Rotondo (FG) - Tel. 0882-410702-3

LAZIO

MARCHETTI ROSSELLA:  
Viale G. Cesare, 237 - 00192 ROMA - Tel. 06-39726094  
MEGLIORINI RITA:  
Via Casignana, 48 - 00040 MORENA (RM) - Tel. 06-79841642  
T.I. Ped. Gemelli (RM) Tel. 06-30155203  
PAZZAGLINI A. RITA:  
Via Nerli, 6 - 00168 ROMA - Tel. 06-35508758

CALABRIA

STANGANELLO FRANCESCO:  
Via Sardegna, 15 - 89015 PALMI (RC) - Tel. 0966-21548-23320  
Rianimazione Osp. Civile di Palmi - Tel. 0966-418206  
Cell. 0368-3080699

CAMPANIA

BIANCHI GIUSEPPE:  
Via Naldi, 21 - 80055 PORTICI (NA) - Tel. 081-275525  
Rianimazione - Osp. "Loreto Mare" ASL NA 1 Napoli  
D'ACUNTO CONCETTA:  
Via Filomarino, 134 - 80070 MONTE DI PROCIDA (NA)  
Tel. 081-8045236  
Osp. San Paolo - Tel. 081-2547848  
DE CRESCENZO TONIA:  
Vico Noce a Montecalario, 17 - 80134 NAPOLI - Tel. 081-402182  
Rianimazione - Aorn. Cardarelli (NA) - Tel. 081-7472928

SICILIA

TAORMINA MARIA  
Via Danae, 45 - 90151 PALERMO  
Tel. 091-453224-6880862

SARDEGNA

SINI CATERINA:  
Via Caddello, 6 - 09121 CAGLIARI - Tel. 070-285802  
Centro Trapianti - Tel. 070-6092917  
ZANOLI LAILA:  
Via Il Strada, 37 - 09012 FRUTTI D'ORO-CAPOTERRA (CA)  
Tel. 070-71726 Ass. domic. Psych. - cell. 0338-4141464

RIFERIMENTI ULTERIORI

TOSCANA  
MORIANI MASSIMO: Via Allende, 8 - 52024 CAVRIGLIA (AR)  
Tel. 0575-9166331

SICILIA  
CHIARENZA ROSARIO: Via Matteo Ricci - 95100 CATANIA  
Tel. 0338-8124831 - 095-7121862 - 7435186

FRIULI VENEZIA GIULIA  
MARCHINO PAOLA: Viale XX Settembre - 34126 TRIESTE  
Tel. 040-54520

CAMPANIA  
DI NUCCIO ANGELINA: Via delle Acacie, 22  
81042 CALVI RISORTA - CE  
Tel. 0823-652000  
FORTUNATO FILOMENA: Via Tre Piccioni, 38  
80072 POZZUOLI - NA  
Tel. 081-8043516 8552226

NELCOR

# N-395 Pulsossimetro

*Il nuovo standard nella saturimetria*



Il nuovo pulsossimetro N-395 Nellcor con l'innovativa tecnologia Oxismart® XL e il rivoluzionario sistema di gestione degli allarmi SatSeconds®

- Riduce i falsi allarmi
- Legge anche nelle situazioni più difficili, come il movimento
- Segue accuratamente le variazioni dei valori di saturazione e di frequenza del polso

**MALLINCKRODT**

Se desiderate maggiori informazioni, Vi preghiamo di contattare:  
Mallinckrodt Italia S.r.l., Via Galvani, 22 – 41037 Mirandola (MO)  
Tel. 0535 617711 – Fax 0535 26442

Potete anche visitare il nostro sito Internet: [www.mallinckrodt.com](http://www.mallinckrodt.com)

