

UNA GAMMA DI FILTRI ANTIBATTERICI-HME PER ESIGENZE DIVERSE

DAR

DISPONIBILE
ANESTESIA E
RISERVAZIONE

THE LEADING PROJECT



Direttore Responsabile	Giuliana Pitacco, Via R. Manna 17 - 34134 Trieste Tel./fax 040 416188	
Comitato di Redazione	E. Drigo A. Silvestro P. Spada C. Silvestri	
Segreteria Amministrativo/Organizzativa	Gianfranco Cecinati Via Val di Sieve, 32 - 50127 Firenze	
Pubblicità	Serena Marsuri, Via Urbinese 27/A - 52026 Pian di Scò (Arezzo) Tel. 055 951754 - Ter. Int. Osp. Careggi tel. 055 4277557	
Tariffe	Iscrizione Aniarti 1994 (comprensiva di Scenario)	Lit. 30.000
	Abbonamento individuale	Lit. 40.000
	Abbonamento a Scenario (per Enti, Associazioni, Biblioteche Unità operative, Istituzioni, Scuole)	Lit. 80.000
	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, commenti, proposte, interventi in genere van- no inviati alla Direzione. Per ogni comunicazione di natura organizzativa rivolgersi a:	
	Uffici ANIARTI Via Val di Sieve, 32 - 50127 Firenze Fax 055 435700 Tel. 055 434677	
Stampa	Tipografia Tappini, Via Morandi 19 Città di Castello (PG) Tel. 075/855.81.94	

SOMMARIO

IL NUOVO PROFILO PROFESSIONALE DELL'INFERMIERE di <i>Elio Drigo</i>	pag. 3
ANALISI DELLE PROCEDURE DI UN SERVIZIO DI SALUTE MENTALE Un primo approccio alla valutazione di qualità di <i>M. Marsili, R. Bracco, G. Bratovic, E. Campiutti, N. Chiarappa, R. Davi, M. Goffredo, M. Maestra, M. Maier, D. Mariotti, L. Mendola, D. Tassini</i>	» 5
LA CARTELLA INFERMIERISTICA: PROGETTO E REALIZ- ZAZIONE di <i>P. Giacomuzzi, M.M. Ballarin, M. Dell'Olivo, R. Domancic, D. Gam- barrota, R. Guzzon, I. Marsi, P. Motta, A. Negro, G. Vigni</i>	» 8
MONITORAGGIO EMODINAMICO IN TERAPIA INTENSIVA di <i>M. Bologna, V. Giavedoni, L. Peressoni</i>	» 18
RECENSIONI DI LIBRI	» 56

IL NUOVO PROFILO PROFESSIONALE DELL'INFERMIERE

Lo Stato ha sancito la professione infermieristica autonoma.

Con decenni di ritardo ed uno stop dopo la firma dell'ultima ora da parte del precedente Ministro Garavaglia, l'emanazione da parte dell'attuale Ministro Costa del "Regolamento concernente l'individuazione della figura e relativo profilo professionale dell'infermiere" rende giustizia di una situazione paradossale unica della professione infermieristica.

Nulla ha potuto nemmeno il colpo di coda della parte più retriva e miope della corporazione medica. Hanno giocato perfino la carta della menzogna e della paura nei confronti dei cittadini per impedire il formale riconoscimento di una professionalità sulla quale gli stessi medici ogni giorno contano molto, anche quando magari per interessi loro, percorrono strade nuove della medicina o fanno nascere nuove realtà operative.

Molto ha potuto invece questa volta l'unità della professione. Finalmente! La marcia umana dei 50.000 del 1° luglio a Roma è stata un'occasione per esserci, contare e soprattutto farsi contare. L'Aniarti aveva dimostrato due anni prima, quando nessuno ci credeva, che era possibile mobilitare gli infermieri portandone a Roma 5.000. La prova di unità era attesa! Alla Federazione Nazionale dei Collegi IPA-SVI va dato atto di aver saputo gestire la difficilissima vicenda con tenacia e capacità di strategia politica.

E vediamo questo nuovo profilo:

- *Viene definita l'assistenza infermieristica come "preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa", la cui natura è "tecnica, relazionale, educativa. Le principali funzioni sono la prevenzione delle malattie, l'assistenza dei malati e dei disabili di tutte le età e l'educazione sanitaria".*

Da notare il riconoscimento della consistenza "terapeutica" (curativa) ed "alternativa" (palliativa) dell'assistenza in quanto tale, nel processo di mantenimento e recupero della salute delle persone. Si tratta di un cambiamento nella filosofia della concezione comune dell'assistenza sanitaria, che finora faceva risiedere solo nella medicina la funzione di curare. C'è forse il segnale di una nuova maggiore attenzione al "prenderci cura" di infermieristica memoria?

- *L'attività che l'infermiere svolge per la sua specificità è definita in termini di ruolo e funzioni, non di singole azioni consentite o non consentite. L'ottica è dunque squisitamente professionale.*
- *Viene riconosciuta (finalmente! Ricordate uno dei motivi per cui è nata l'Aniarti nel 1981?) la specializzazione infermieristica per prestazioni di particolare complessità assistenziale.*

Vengono definite le aree di problematicità: sanità pubblica, pediatria, salute mentale-psichiatria, geriatria, area critica ed altre eventuali. Ed anche questa è una vittoria della visione infermieristica di centralità della persona: non si tratta infatti di specializzazioni "paramediche", ma di area situazionale problematica della persona malata che necessita di assistenza.

Per l'Aniarti c'è un successo in più, specifico e da ascrivere al lavoro avanzato e tenace di tutti questi anni: l'idea infermieristica di "area critica", concepita e diffusa in Italia dall'Associazione, entra nel linguaggio delle normative diventando dunque patrimonio della cultura nazionale sanitaria in specifico. Non ci pare poco nella tipica chiusura del mondo sanitario.

Se con le normative precedenti c'era ambiguità nel definire chi fosse un infermiere

e che cosa doveva fare, adesso gli strumenti per fare chiarezza ci sono. Per chi vuole e sa vederli.

Al di là del significato di svolta che il decreto sui profili firmato dal Ministro Costa può rappresentare per l'assistenza in Italia, il "peso storico" di questo documento va letto nel contesto del momento in cui si colloca.

Nella nostra società opulenta nonostante tutto, l'economia o forse più la finanza sembra guidare qualsiasi tipo di scelta. La salute diventa un'operazione finanziaria prima che una condizione di vita delle persone come di un popolo. Fino a che può fruttare o essere sostenuta si persegue e poi si salvi chi può.

Il bene/diritto della salute è un privilegio solo per i più fortunati. Gli altri possono sperare nella buona sorte. Non è da considerare certo la migliore espressione di una civiltà.

Il discrimine passa dall'idea di salute che si decide di adottare e garantire. Solo diagnosi e terapia, difficilmente accessibile e tecnologica? Solo organicistica e centrata sulla patologia? Anche assistenza "palliativa e relazionale"? O l'assistenza è un lusso a cui si può rinunciare?

E qui una nuova riflessione critica e matura deve essere fatta anche dagli infermieri dell'area critica, sulla giustificabilità e sulla correttezza delle caratteristiche delle strutture, delle modalità operative e dei rapporti umani che la sanità dell'urgenza/emergenza ha determinato.

La professione infermieristica riconosciuta ha adesso in mano gli strumenti per condizionare positivamente le strutture e le scelte politiche in fatto di salute. È attribuita all'infermiere la responsabilità di identificare i "bisogni di assistenza infermieristica della persona e della collettività e di formulare i relativi obiettivi"; e di questo gli verrà chiesto di rendere conto. Vedremo.

Certo le attribuzioni formali di dirigenza infermieristica autonoma restano da sancire. Ma questo non impedisce di agire fin dove è possibile. Come è giusto, e l'abbiamo sempre detto, gli sprechi vanno eliminati senza reticenze.

L'importante, in questo ambiente del comune sentire finanziario è, seguendo la cultura infermieristica mondiale, utilizzare la propria riconosciuta autonomia professionalità per garantire ai meno protetti dignità di persone ed ai più forti la ragione della loro appartenenza al resto del pianeta e non a possederlo.

Elio Drigo

ANALISI DELLE PROCEDURE DI UN SERVIZIO DI SALUTE MENTALE

UN PRIMO APPROCCIO ALLA VALUTAZIONE DI QUALITÀ

Autori: M. Marsili, R. Bracco, G. Bratovic, E. Campiutti, N. Chiarappa, R. Davi, M. Goffredo, M. Maestra, M. Maier, D. Mariotti, L. Mendola, D. Tassini

Introduzione

Il servizio di salute mentale ha delle peculiarità che rendono indubbiamente complessa la valutazione delle attività svolte. In primo luogo la *dimensione strutturale* è profondamente diversa da quella dell'universo ospedaliero (unità di tempo e di luogo *versus* molteplicità dei livelli temporali e spaziali del servizio territoriale); in secondo luogo la *dimensione procedurale* condiziona in maniera specifica la relazione terapeutica. Le procedure si situano a più livelli (rapporti: operatori/pazienti, operatori/rete sociofamiliare del paziente, operatori del SSM/operatori di altri servizi socio-sanitari, operatori SSM/operatori SSM), con componenti relazionali, decisionali e organizzative. Tutto ciò rende, ovviamente, oltremodo complesso isolare e monitorare una specifica attività. Infine per quanto riguarda i *risultati* sono abbastanza evidenti le difficoltà che si incontrano nel definire e valutare in termini obiettivi gli esiti nell'ambito dei disturbi mentali.

D'altro canto ci si rende conto della assoluta necessità di procedure valutative quale momento essenziale per il miglioramento della qualità di servizio erogato. Un tanto sia sotto il profilo *etico* (per poter offrire all'utenza un servizio all'altezza delle aspettative ed in grado di dare risposta ai bisogni) sia sotto il profilo *organizzativo* (per offrire agli operatori stessi la capacità di valutare la qualità di ciò che stanno facendo) che, infine, sotto il profilo *economico-amministrativo* (per poter razionalizzare al massimo l'impiego delle risorse disponibili).

In tal senso le procedure di VRQ hanno rappresentato, e rappresentano, nella nostra esperienza, un valido contributo metodologico per superare le difficoltà della valutazione delle attività del nostro Servizio di Salute Mentale.

Nel novembre del 1991 abbiamo proposto agli operatori del SSM della 1^a zona (1) della USL n. 1 - Triestina un vero e proprio circolo di qualità basato su criteri di avvio molto semplici:

- partecipazione volontaria;
- lavoro di gruppo in orario di servizio (compatibilmente con le esigenze di servizio);
- partecipazione auspicata e favorita dai responsabili del SSM;

- durata del lavoro di gruppo di 60 minuti alla settimana;
- numero ottimale (consigliato) dei partecipanti compreso fra 4 e 10;
- aspetti logistici (sede, orario, ecc.) decisi dal gruppo stesso;
- lavoro di gruppo facilitato (ma non condizionato) da un conduttore;
- utilizzo dei principi del "problem solving" per le modalità collettive di lavoro.

Ai lavori hanno preso parte in tutto 11 operatori con diverse qualifiche professionali e operanti in diverse realtà di servizio; l'attività si è protratta fino al mese di giugno per un totale di 22 incontri, a cui hanno partecipato in media 8 persone.

Metodologia

Secondo la metodologia VRQ si è proceduto alle seguenti fasi:

- 1) identificazione del *problema* di servizio ritenuto più rilevante dal gruppo (limitante la buona qualità). Il gruppo di VRQ, dopo aver elaborato una definizione di buona qualità del Servizio erogato all'utenza, ha individuato nella "risposta alla domanda urgente" (2) il primo problema da monitorare, nella convinzione presuntiva che questa fosse l'attività più disfunzionale del Servizio di Salute Mentale;
- 2) scelto il problema si è proceduto all'identificazione dei *criteri* e degli *standard* di buona qualità relativi al problema. In particolare si è ritenuto essenziale il fattore tempo;
criteri di buona qualità individuati:
 - capacità di acquisizione completa ed esauriente di informazioni relative alle circostanze motivanti l'intervento;
 - intervento del servizio entro la giornata in cui perviene la richiesta d'intervento (comunque entro le 24 ore);
 - partecipazione all'intervento di più di un operatore;
 - intervento mirato sia sull'individuo che sulla rete socio-familiare;
- 3) identificati i criteri si è proceduto alla costruzione

dello strumento di rilevazione dei dati relativi al problema identificato (allegato 1); il gruppo ha deciso di elaborare uno strumento agile, la cui compilazione fosse molto facile e veloce (e non attivasse resistenze passive);

- 4) parte operativa: si è convenuto di *monitorare le domande* di "urgenza" per un iniziale periodo di tre mesi al fine di raccogliere una prima messe di dati che permettesse di esprimere una valutazione iniziale delle procedure del servizio. A tutti gli operatori non facenti parte del gruppo sono state spiegate le finalità dell'iniziativa ed è stata richiesta la loro collaborazione.

Risultati

I risultati del monitoraggio durato tre mesi hanno evidenziato:

- 1) peso quantitativamente modesto degli interventi urgenti rispetto al volume complessivo delle attività del servizio (23/968) pari al 2,3% degli interventi totali nel corso dei tre mesi (vedi grafico 1);
- 2) nell'ipotesi che la domanda d'intervento urgente potesse seguire circuiti diversi da quelli analizzati si è proceduto ad un controllo dei passaggi di utenti della 1^a zona presso il SPDC dell'Ospedale Maggiore, in modo tale da verificare se, ed in che misura, la domanda urgente afferisse colà anziché essere rivolta al CSM. Da questo controllo sono emersi i dati di cui al grafico 2. Nei tre mesi di monitoraggio si sono contati 65 passaggi; di questi 9 (13,85%) sono stati rinviati al pronto soccorso per non competenza psichiatrica; 27 sono stati rinviati a casa dopo colloquio o terapia farmacologica (41,54%); 10 sono stati rinviati a casa dopo un pernottamento (15,38%) e 19 sono stati presi in cura dal Servizio di Salute Mentale (29,23%). Quindi assumendo come indizio di effettiva urgenza di intervento una problematica che richiedesse una presa in carico da parte del servizio o, per lo meno, un pernottamento in ambiente ospedaliero si arriva a complessivi 29 interventi. Infine va tenuto conto che il Centro di Salute Mentale accoglie la domanda solo nella fascia diurna e che pertanto nelle ore notturne è normale che questa si rivolga in ospedale. Ripartendo i 29 passaggi per fascia oraria d'arrivo infatti si vede che in 20 casi l'utente è arrivato in ospedale di notte, mentre nei rimanenti 9 la domanda d'intervento urgente è approdata all'ospedale anziché al C.S.M.



Grafico 1

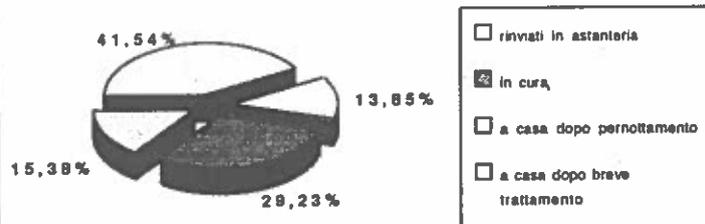


Grafico 2

- 3) Sulle caratteristiche della domanda pervenuta al C.S.M. (23 casi) si sono acquisiti i seguenti dati: *Segnalatore*: in 11 casi su 23 la richiesta d'intervento è partita da un operatore socio sanitario (non solo del servizio di salute mentale) in 10 casi da un parente e solo in un caso dalla persona stessa. *Motivi della richiesta d'intervento*: in 10 casi v'è alla base un conflitto familiare e in 8 un comportamento disturbante (vedi grafico 3), solo in 2 casi v'è stata una esplicita richiesta per una situazione di riferito pericolo per l'incolumità fisica delle persone.

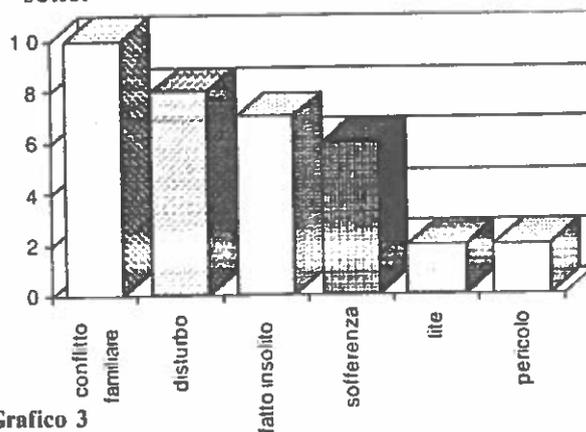


Grafico 3

- 4) Sulle modalità di risposta immediata da parte del servizio si sono acquisiti i seguenti dati: in 3 casi (13,0%) s'è fatto ricorso all'intervento di altre agenzie di pubblica emergenza (113, 112, 118, CRI etc.), mentre in 15 casi (65,2%) si sono date indicazioni circa tempi e modalità d'intervento.
- 5) Circa il vero e proprio intervento del servizio si sono raccolti questi dati:
tempo di risposta (tempo medio 4:30 ore, 14 casi su 23 l'intervento è avvenuto entro le due ore dalla chiamata (60,8%) in un solo caso si è andati oltre le 24 ore;
luogo d'intervento: prevalentemente a domicilio 17 casi su 23 (73,9%);
tipo d'intervento: coinvolgimento della rete di relazioni socio-familiari (12 su 23);
figure professionali intervenute: più di due operatori (18 su 23) e in 10 casi operatori con diverse qualifiche professionali.
- 6) Infine circa il destino delle persone per cui si è intervenuto in 6 casi su 23 (26%) gli operatori non hanno ritenuto si trattasse di un caso urgente; in 7 casi l'intervento è esitato in un trattamento (vo-

lontario) presso il servizio, mentre in 1 caso in un TSO presso il SPDC (8 casi pari al 34,7% del totale), in 2 casi in un ricovero in ambiente internistico (8,7%) nei rimanenti 7 casi (30,4%) ha avviato (o riavviato) un programma terapeutico (vedi grafico 4).

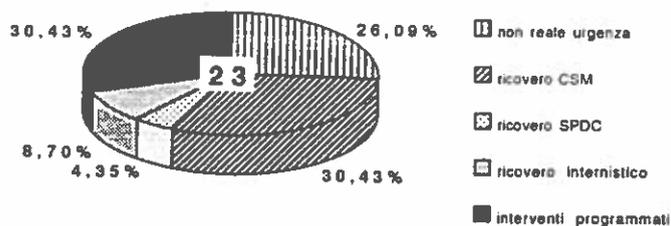


Grafico 4

Discussione

I dati raccolti hanno ridimensionato il peso attribuito all'urgenza quale momento privilegiato dell'intervento psichiatrico.

Questa considerazione è possibile alla luce del dato numerico degli interventi d'urgenza rispetto al volume degli interventi programmati (2,3%); ciò viene confermato anche dai dati relativi ai passaggi in SPDC nel medesimo periodo di tempo.

Gli interventi effettuati dagli operatori nel corso dei tre mesi sono stati sufficientemente celeri (anche se questo dato è sembrato a tutti ulteriormente migliorabile), tendenzialmente mirati al contesto socio-familiare (anche questo dato è ritenuto da migliorare). Nella grande maggioranza dei casi hanno avuto un seguito terapeutico di contatti programmati o di ricovero.

Conclusioni

In definitiva l'esperienza qui presentata, pur essendo solo un iniziale approccio alla valutazione delle procedure nell'ambito della salute mentale, s'è dimostrata interessante, utile e ripetibile.

Utile, innanzitutto, perché ha permesso la acquisizione di dati obiettivi in merito ad un settore dell'intervento estremamente soggetto a valutazioni emotive; la condivisione di tali dati da parte dell'intera équipe del servizio, l'elaborazione partecipata di uno strumento di rilevazione degli interventi urgenti che rimarrà comunque patrimonio dell'operatività collettiva. Si ritiene che l'esperienza sia stata utile anche sotto il profilo organizzativo (miglioramento del senso di appartenenza al gruppo di lavoro e all'intera équipe del SSM) e sotto quello formativo (momento di riflessione sulle procedure di lavoro, di apprendimento dall'esperienza e di monitoraggio delle attività).

Interessante perché è riuscita a coinvolgere molti operatori e per un lungo periodo di tempo, perché è sta-

to un momento di reale integrazione fra operatori con diverse professionalità e operanti in diverse realtà (CSM, gruppi app.); perché è riuscita a focalizzare la loro attenzione sugli obiettivi comuni del lavoro per la salute mentale.

Ripetibile in quanto modulo semplice, poco dispendioso e rapidamente fruibile dagli operatori di qualsiasi servizio socio-sanitario.

Per concludere ci sembra che la attivazione di gruppi di VRQ possa contribuire ad avviare quel circolo virtuoso di cui tutta la sanità oggi ha estremo ed improgabile bisogno. I gruppi che svolgono attività di VRQ possono infatti costituire la cerniera fra la dimensione *micro* delle realtà operative front line (che troppo spesso fanno senza sapere e poter decidere cosa e come) e quella *macro* degli amministratori e dei legislatori (che troppo spesso decidono senza sapere cosa e come fare).

In definitiva ci siamo resi conto che, destinando solo il 5% del tempo di lavoro al miglioramento della qualità del servizio ed incentivando queste forme partecipative in modo intelligente, si può restituire con gli interessi alla popolazione utente un servizio sanitario efficace ed efficiente.

- (1) Il Servizio per la salute mentale della 1ª zona è un servizio territoriale con un bacino d'utenza di circa 40.000 abitanti. Sul piano strutturale è composto da un *Centro di Salute Mentale*, localizzato in un palazzo di civile abitazione, ove oltre alle attività diurne (organizzazione delle visite domiciliari, visite ambulatoriali, terapie farmacologiche, colloqui psicoterapeutici, attività riabilitative, attività organizzative dell'équipe) vi è la possibilità di un ricovero notturno (fino ad un massimo di 8 persone), da una rete di *strutture residenziali riabilitative* sia per persone *ex* lungodegenti che per persone giovani senza esperienza di istituzionalizzazione. Il servizio usufruisce, con i servizi delle altre zone, di una serie di spazi/attività centarizzati con finalità riabilitative (laboratori per le attività creative e cooperative finalizzate) e di reinserimento sociale e lavorativo. L'équipe del SSM è composta da 4 medici, 1 psicologo, 1 sociologo, 2 assistenti sociali, 1 assistente sanitaria e 23 infermieri. Il numero di assistiti in contatto con il Servizio nel corso del 1991 è stato di 348, il numero di visite domiciliari compiute è di circa 2400, le visite ambulatoriali 1300.
- (2) È da tener presente che il S.S.M. pur essendo in grado di dare risposta a domande d'intervento urgente non è istituzionalmente tenuto agli interventi d'emergenza; per questi ultimi le strutture sanitarie allertate attraverso il 118, il 113, il 112 e i VVFF (ambulanze della CRI) fanno capo al Servizio Psichiatrico Ospedaliero (SPDC).

Bibliografia

- DONABEDIAN A., *La qualità dell'assistenza sanitaria*, La Nuova Italia Scientifica, Roma 1990.
- MOROSINI P.L., *Metodi di valutazione dei servizi psichiatrici in Problemi di valutazione dell'intervento psichiatrico* a cura di De Martis et al. Il Pensiero Scientifico, Roma 1982.
- STRICKER G., RODRIGUEZ A.R., *Handbook of quality assurance in mental health*. Plenum Press New York, 1988.
- W.H.O., *Quality assurance in mental health*, Mental health policy, Mental health programme, Outpatient mental health facility, Initiative of support to people disabled by mental illness. Division of mental health W.H.O. Ginevra 1991.
- ZUSMAN J., *Quality assurance in mental health care*, Hospital & community psychiatry, december 1988 vol. 39 n. 12, pagg. 1286-1290.

LA CARTELLA INFERMIERISTICA: PROGETTO E REALIZZAZIONE

Autori: A.F.D. P. Giacomuzzi, I.P. M.M. Ballarin, I.P. M. Dell'Olivo, I.P. R. Domancic, I.P. D. Gambarota, I.P. R. Guzzon, I.P. I. Marsi, I.P. P. Motta, I.P. A. Negro, I.G. G. Vigni

Istituto di Clinica ortopedica - Direttore prof. F. Marotti - Ospedale di Cattinara - TRIESTE
Hanno inoltre collaborato gli O.T.A.: G. FONDA, T. MAREGA, L. SAVRON

Introduzione ed obiettivi

Il progetto nasce dal riconoscimento dell'importanza della costruzione della cartella infermieristica, quale strumento indispensabile per stabilire la qualità, quantità e continuità delle prestazioni assistenziali erogate, nonché la necessità di individuare i bisogni prevalenti e prioritari ai quali, all'interno dell'unità operativa in base alla popolazione afferente ed alle risorse, dare risposta pianificata.

L'esigenza di uno strumento di lavoro di questo tipo, che non ha valore medico-legale ma è utile per migliorare l'organizzazione, era particolarmente sentita a causa della complessa tipologia della popolazione di utenti afferenti all'unità operativa:

- età media elevata (età media ponderata del semestre marzo/ottobre 1993 = 66,4 anni);
- pluripatologie cronico-degenerative associate alla patologia d'ingresso e molto spesso non ancora risolte;
- elevato numero di soggetti totalmente dipendenti da un punto di vista assistenziale;
- problematiche sociali alla dimissione.

Si è cercato pertanto di costruire uno strumento:

- 1) di gestione semplice e rapida;
- 2) che rispecchiasse le attività e le prestazioni assistenziali quotidiane;
- 3) che "fotografasse" tutte le attività e problematiche della pianificazione dell'assistenza;
- 4) di lettura e monitoraggio rapido;
- 5) che potesse essere utilizzato per l'analisi del fabbisogno assistenziale (chi/fa che cosa?);
- 6) che indicasse in maniera obiettiva la quantità/qualità e distribuzione delle risorse umane necessarie;
- 7) che permettesse di visualizzare i problemi e pianificare revisioni.

Materiali e metodi di lavoro

Preparazione della cartella:

Nell'ambito del programma di aggiornamento ob-

bligatorio si è organizzato un corso interno articolato in 12 incontri di due ore ciascuno, per discutere e chiarire gli elementi utili alla successiva stesura della cartella infermieristica.

Tale obiettivo veniva raggiunto mediante l'analisi bibliografica e l'elaborazione di strumenti operativi attraverso gruppi di lavoro.

Al corso di aggiornamento hanno partecipato mediamente ad ogni incontro:

6,6 infermieri professionali,
0,33 infermieri generici,
1,41 operatori tecnici addetti all'assistenza.

La cartella

La cartella è costituita dalle seguenti parti:

- facciata A (tab. 1):
viene compilata all'ingresso e sintetizza in maniera schematica le condizioni generali del soggetto ricoverato e le problematiche patologico-sociali antecedenti il ricovero.
Lo spazio in basso è riservato alla dimissione ed alla pianificazione della stessa;
- facciata B (tab. 2):
monitorizza bigiornalmente l'assistenza di base standardizzata;
- facciata C (tab. 3):
prevede una scheda di monitoraggio bigiornaliero riguardante la prevenzione ed il trattamento delle lesioni da decubito e relativa individuazione dei fattori di rischio;
- facciata D (tab. 4):
monitorizza aspetti medico-assistenziali;
- facciata E (tab. 5):
evidenzia bisogni estemporanei, procedure d'urgenza e relativi controlli e verifiche;
- facciata F (tab. 6):
evidenzia le richieste di esami diagnostico-orientativi e consulenze specialistiche;
- scheda allegata (tabb. 7 e 8):
la cartella è completata da una scheda allegata che viene integrata all'occorrenza. Tale scheda è relativa alla preparazione all'intervento chirurgico, alle procedure assistenziali, alle prescrizioni e controlli

legati al peri-operatorio. Sul retro (tab. 8) della scheda si evidenziano le prescrizioni mediche legate alla mobilitazione o immobilizzazione nel post-operatorio.

Commento

Dal raggruppamento dei lavori si è giunti alla stesura della cartella infermieristica, già introdotta sperimentalmente da alcuni mesi nella nostra unità operativa (da febbraio 1994).

Il progetto ha comportato una maggiore presa di coscienza e responsabilizzazione del gruppo infermieristico.

Ha fornito una motivazione alla valutazione sistematica dell'assistenza erogata e degli obiettivi riabilitativi raggiunti e non.

Ha permesso un'analisi approfondita dei problemi assistenziali attraverso discussioni collegiali.

Ha accentuato l'attenzione su aspetti dell'assistenza che prima, non essendo riportati per iscritto, non erano costantemente all'attenzione di tutti.

Ha determinato un aumento della motivazione al lavoro, dell'integrazione e del coordinamento collegiale.

Bibliografia

1. CENTINI G. e PAINI G., *Un'iniziativa per la gestione della documentazione infermieristica*, *Rivista dell'infermiere* 1993; 1:16-21.
2. CNAIOSS, *Atti della giornata di studio: "La cartella infermieristica: principi generali esperienze applicate"*, Trieste 28 ottobre 1988.
3. KIM M.J., MCFARLAND G.K., KCLANE A.M., *Diagnosi infermieristica e piani di assistenza*, Ed. Sorbona, Milano 1991.
4. O.M.S. Collegio IPASVI, *Guida del servizio infermieristico "la cartella infermieristica"*, Ed. Alzani, Torino 1986.
5. SORENSEN K.C., LUCHEMANN J., *Nursing di base principi psicofisiologici*, (vol. 1) Ed. Ambrosiana, Milano 1982.

SPAZIO RISERVATO

ETICHETTA PRESTAMPATA

CON DATI ANAGRAFICI

VIVE CON _____

Tel. _____

RICOVERO URG. PROGRAM. DAY-HOSPITAL

PROVENIENZA: DOMIC. REP. _____
ALTR0 _____

ALTRE PATOLOGIE: _____

ALLERGIE/INTOLLERANZE: _____

TERAPIE DOMICILIARI: _____

ESAMI/TERAPIA IN P.S. - ESTERNO: _____

STATO DI COSCIENZA:

Orientato
Disorientato
Mezzi di protezione
Soporoso

Incontinenza urinaria
Incontinenza fecale
Portatore di pannolone
Portatore di cat. vescic.

Stitichezza
Lesioni da decubito
Stomie _____

CONDIZIONI GENERALI:

Autosufficiente
Parzialmente autosuff.
Non autosufficiente
Apparentemente disidr.
Apparentemente malnut.
Handicap _____

Trazioni/ausili _____

Integratori alimentari: _____

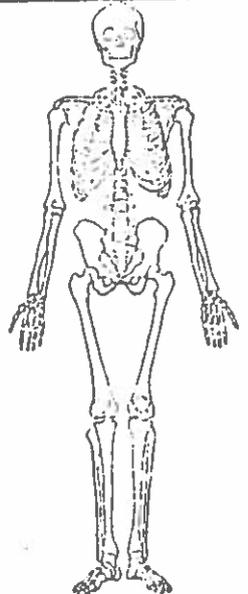
Altro: _____

Diagnosi/Osservazioni all'ingresso

INTERVENTO: _____

data: _____

ALTRO: _____



CONTATTI / ACCORDI CON I PARENTI: _____

INDIRIZZO: _____

TRASFERITO: _____ data: _____

MEZZI PROPRI data _____ 118 data _____ prenotato disdetto

DECEDUTO _____ ora _____

SCHEDA PER L'INTERVENTO CHIRURGICO

COGNOME: _____ DATA _____

NOME: _____

CROSS: _____

1° AUTOEMOTRASFUSIONE _____

2° AUTOEMOTRASFUSIONE _____

3° AUTOEMOTRASFUSIONE _____

INTERVENTO DI: _____

PER: _____

CAT VESCICALE: SI N° _____ NO

CAT. VENOSO: N° _____

ALTRO: _____

ESAMI PREOPERATORI: _____

TERAPIA PREOPERATORIA: _____

ESAMI POSTOPERATORI: _____

TERAPIA POSTOPERATORIA: _____

CLISMA data _____ SUPPOSTE DI GLICERINA data _____ PURGATIVI data _____

PROTOCOLLO INFUSIVO: INIZIO / CON _____

TRICOTOMIA: NO SI data _____

TIPO DI ANESTESIA: generale spinale venosa plesso locale sedazione altro _____

OSSERVAZIONI: _____

CONTROLLI : _____

Tab. 7

MONITORAGGIO EMODINAMICO IN TERAPIA INTENSIVA

Autori: M. Bologna ⁽¹⁾, V. Giavedoni ⁽¹⁾, L. Peressoni ⁽²⁾

⁽¹⁾ I.P. Centro di Cardiocirurgia Rianimazione USL 7 Udinese

⁽²⁾ Servizio di Anestesia, Rianimazione e Terapia Intensiva 2 USL 7 Udinese

Definizione di monitoraggio emodinamico

Per monitoraggio emodinamico si intende il rilevamento costante e continuo dei parametri cardiocircolatori e di ossigenazione periferica del malato.

Definizione di monitor

Letteralmente deriva dall'inglese "monitor" che significa "consigliere", ammonitore; etimologicamente dal latino "monitor-oris-monere": avvertire.

Caratteristiche

I requisiti generali che un sistema di monitoraggio deve possedere sono i seguenti:

- funzioni, canali, valori e moduli multipli;
- possibilità di elaborazione dei dati (emodinamici, cardio-respiratori, etc.);
- trends (multiparametrici, opzionali) e markers;
- acquisizione automatica e computerizzazione dei dati;
- sistema centralizzato per il controllo globale dei malati;
- identificazione del paziente;
- "freeze": on/off;
- range modificabili;
- sistemi di allarme audio/visivi locali e centralizzati modificabili;
- tests di calibrazione rapidi, semplici e precisi;
- dimensioni, controlli strumentali, versatilità e costi adeguati e proporzionali;
- visualizzazione e semplicità superiori;

- schermati da possibili interferenze elettriche e rispondenti alle norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano);
- garanzia assoluta di assistenza tecnica;

Un monitor standard a 8 canali consente il monitoraggio continuo di oltre 10 parametri e la visualizzazione contemporanea di oltre 40 valori misurati.

I parametri più frequentemente monitorizzati comprendono: ECG, pressioni invasive, NIBP, polso, temperatura, SaO₂, ETCO₂, EEG, tcpO₂, tcpCO₂.

Risorse per allestire un monitoraggio emodinamico

- A) *Umane*: personale infermieristico e medico specialistico sufficiente rispetto al numero dei pazienti (rapporto 1/1, 1/2), personale tecnico facilmente reperibile.
- B) *Materiali*: monitor sufficienti rispetto al numero di pazienti; materiale monouso disponibile; materiale di riserva in caso di guasti improvvisi; spazio fisico adeguato e sicuro.

Responsabilità dell'infermiere professionale

- A) Corretti utilizzo, pulizia e manutenzione ordinarie delle apparecchiature;
- B) corretti assemblaggio e gestione del sistema di trasduzione;
- C) corretti utilizzo e gestione dei cateteri posizionati;
- D) conoscere gli eventuali danni iatrogeni e/o elettrici per il malato e il personale di assistenza.

ALLESTIMENTO DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO INVASIVO PRESSORIO

PREPARAZIONE DEI TRASDUTTORI DI PRESSIONE

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani		
Accendere il monitor 5 minuti prima del monitoraggio	Autotest e riscaldamento del monitor	
Collegare il raccordo del trasduttore al monitor	Trasmettere il segnale all'oscilloscopio	
Controllare l'oscilloscopio del monitor	Identificare la traccia	Le forme d'onda appaiono sulla linea corrispondente alla locazione dei moduli
Selezionare adeguatamente le scale di misurazione	Visualizzare con ampiezza adeguata le forme d'onda	Le scale più frequentemente utilizzate sono : PA =180 mmHg PAP =30/60 mmHg CVP =30 mmHg
Preparare la soluzione di lavaggio : sacca di Sodio Cloruro 0,9 % da 1000 ml con l'aggiunta di 5000 UI di Eparina e 1 fiala di Lidocaina cloridrato (200 mgr)	Mantenere pervio il sistema di monitoraggio , evitando l'ostruzione del catetere	Ogni reparto può avere un protocollo per la preparazione
Apportare l'etichetta sulla sacca, indicando la dose dei farmaci introdotti, la data di preparazione e la firma dell' operatore	Documentare l'avvenuta preparazione	
Aprire la confezione con il sistema di trasduzione monouso su un piano sterile; controllare l'esatto numero dei trasduttori, la buona tenuta dei vari raccordi e rubinetti	Ridurre al minimo il rischio di contaminazione e assicurare un monitoraggio corretto e sicuro	In linea generale si utilizzano : 1 trasduttore se si monitorizza solo la PA 2 trasduttori se PA e CVP 3 trasduttori se PA , CVP e PAP
Collegare il deflussore del kit di monitoraggio alla sacca di lavaggio		
Riempire di soluzione tutto il sistema, compresi i rubinetti e i raccordi	Eliminare tutta l'aria presente nel sistema	
Porre la sacca di lavaggio nell' apposito spremisacca e portarla ad una pressione di 300 mmHg	Evitare il reflusso di sangue una volta collegato il sistema al catetere	Ad una pressione di 300 mmHg , inoltre, il "flush" di lavaggio garantisce un ingresso costante di 3 ml ora
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	

LIVELLO DEL TRASDUTTORE DI PRESSIONE

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Posizionare il malato supino, con un angolo compreso fra 0 e 45 gradi	Garantire una corretta misurazione	
Porre il trasduttore a livello della linea ascellare media o del 4° spazio intercostale sulla linea emiclavare del malato	Tali zone corrispondono alla sede dell'atrio destro del cuore	In questa posizione si eliminano buona parte delle interferenze causate dalla pressione idrostatica e le pressioni vigenti nelle camere cardiache vengono riflesse nel modo più esatto
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	

AZZERAMENTO DEL TRASDUTTORE DI PRESSIONE

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Esporre il trasduttore all'aria ambiente tramite il rubinetto apposito	Tarare il trasduttore rispetto alla pressione atmosferica	
Schiacciare l'apposito tasto di azzeramento del monitor ; accertarsi che il valore numerico comparso sul display sia 0 ± 1	Il monitor automaticamente si calibra al valore 0	Il valore 0 annulla gli effetti della pressione atmosferica e, quindi, l'unico valore misurato risulta essere quello presente all'interno dei grossi vasi venosi o delle cavità cardiache. Se il valore comparso sul monitor è superiore a ± 2 , la taratura è da considerarsi nulla e va quindi ripetuta.
Chiudere il rubinetto e apporre asetticamente il tappo LUER \ LOCK	Evitare l'ingresso di aria e contaminazioni del sistema	
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	

CALIBRAZIONE DEL MONITOR

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Collegare il trasduttore all'aria ambiente e controllare che sul display compaia il valore 0	Il trasduttore deve essere azzerato prima della calibrazione	
Premere il tasto di calibrazione (CAL) presente sul monitor	Si attiva la procedura di calibrazione	I monitor più sofisticati possiedono un sistema di autocalibrazione che non richiede manualità infermieristiche
Controllare sul display che i valori di calibrazione corrispondano a quelli suggeriti dalla casa costruttrice	Garantire un'accurata rilevazione dei dati	
Chiudere il rubinetto	Evitare l'ingresso di aria e la contaminazione del sistema	
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	

Monitoraggio elettrocardiografico (ECG)

Il monitoraggio dell'attività elettrica del cuore rappresenta uno degli elementi di base nel controllo dei malati ricoverati in Terapia Intensiva. L'attività cardiaca viene valutata in termini di frequenza e di ritmo.

Gli scopi sono:

- valutare la normale frequenza e rilevarne eventuali alterazioni;
- valutare il ritmo cardiaco e rilevare eventuali alterazioni;
- diagnosticare le aritmie;

Tecnica di monitoraggio:

- accendere il monitor e controllarne il corretto funzionamento;
- informare il paziente;
- lavarsi le mani;
- identificare le aree di posizionamento degli elettrodi come di seguito precisato:
 - 3 derivazioni: al di sotto della clavicola destra, sulla linea emiclavareare
al di sotto della clavicola sinistra, sulla linea emiclavareare
fra 6° e 7° spazio intercostale, sulla linea emiclavareare sinistra
 - 5 derivazioni: tre elettrodi come sopra
a livello della coscia destra (elettrodo neutro)
a livello della coscia sinistra
- lavare, depilare e sgrassare le aree idonee;
- applicare gli elettrodi;
- collegare il cavo - paziente agli elettrodi rispettando il codice a colori:
 - 3 derivazioni: RA (rosso) clavicola destra
LA (giallo) clavicola sinistra
RL (nero) 6° e 7° spazio intercostale
 - 5 derivazioni: RA (rosso) clavicola destra
LA (giallo) clavicola sinistra
RL (nero) gamba destra
LL (verde) gamba sinistra
V (bianco) spazio intercostale prescelto
- valutare la qualità del segnale sull'oscilloscopio;
- regolare il monitor rispetto a:
 - derivazione
 - amplificazione
 - corrispondenza fra la frequenza rilevata al monitor e quella con la palpazione del polso
 - impostazione dei limiti di allarme
 - ottimizzazione dell'intensità luminosa e del volume del segnale sonoro ("beep" da QRS)
- annotare in grafica il valore registrato.

Monitoraggio della pressione arteriosa

Metodica non invasiva (NIBP)

a) Metodo auscultatorio

Esso si attua con l'uso di sfigmomanometro tipo Riva Rocci e di un fonendoscopio. È il più semplice. Tuttavia, essendo necessaria nei pazienti critici una rilevazione molto frequente dei valori pressori, tale metodica risulta inadeguata.

b) Metodo automatico

Attualmente esistono sul mercato apparecchi o moduli per monitor che consentono la rilevazione dei valori pressori (PAS/PAM/PAD) basandosi anch'essi sul metodo auscultatorio.

Indicazioni:	<ul style="list-style-type: none">- relativa stabilità emodinamica;- impossibilità di inserire un catetere arterioso.
Scopi:	<ul style="list-style-type: none">- liberare l'infermiere da metodiche manuali;- programmare ad intervalli prescelti la misurazione;- impostare livelli d'allarme visivi e sonori;- iniziare manualmente una misurazione quando ci sia la necessità.
Complicanze:	<ul style="list-style-type: none">- ematoma;- flebiti;- spasmo arterioso da traumatismo meccanico;- false rilevazioni (bracciale di misurazione inadeguato, guasto tecnico, etc.).
Risorse:	<ul style="list-style-type: none">A) <i>Umane</i>: 1 infermiere professionaleB) <i>Materiali</i>: apparecchio di misurazione, bracciale adeguato

Metodo automatico

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Avvertire il malato	Ottenere la collaborazione	
Posizionare il bracciale di misurazione correttamente	Garantire una corretta rilevazione	Vengono forniti dalle ditte bracciali di diverse misure (per es. pediatrici) e monouso
Accendere l'apparecchio	Far eseguire l'autotest e il riscaldamento	V. note operative
Collegare il bracciale all'apparecchio attraverso le specifiche prolunghe di insufflazione	Permettere l'ingresso e l'uscita automatici dell'aria	
Eseguire una prima misurazione automatica	Verificare il buon funzionamento dell'apparecchio	
Regolare il modo, la frequenza di rilevazione e i limiti di allarme	Maggior sicurezza	Normalmente si utilizza il modo automatico . I restanti parametri si impostano in base alle condizioni del malato
Eseguire una rilevazione con fonendoscopio e manometro sullo stesso arto	Verificare l'attendibilità della misurazione automatica	
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Ad intervalli regolari controllare l'arto a valle del bracciale	Rilevare l'insorgenza di complicanze	

Metodica invasiva (IBP)

Quando il paziente è in condizioni critiche e necessita di un monitoraggio continuo del valore di pressione arteriosa o quando non è possibile rilevarla con metodiche non invasive, si ricorre al monitoraggio cruento attraverso il posizionamento di un catetere in arteria.

Indicazioni:

- instabilità emodinamica;
- ventilazione meccanica;
- necessità di frequenti controlli ematochimici;
- presenza di catetere di Swan-Ganz;
- rischio di ipertensione endocranica;
- grossi interventi chirurgici (Cch, Nch, etc.);
- necessità di ipotensione controllata (chirurgia vascolare, etc.).

Scopi:

- consentire il rilievo continuo della PA;
- controllare l'efficacia e gli effetti collaterali di farmaci attivi sul sistema cardiocircolatorio (cardiocinetici, vasoattivi, etc.);
- effettuare valutazioni emodinamiche (per es.: forme d'onda nella contropulsazione aortica);
- avere un accesso facilmente utilizzabile per prelievi di sangue arterioso.

Tecniche:

- chirurgica (rara);
- puntura percutanea secondo tecnica di Seldinger.

Vasi utilizzati:

- arteria radiale;
- arteria femorale;
- arteria omerale;
- arteria pedidia.

Complicanze:

- spasmo arterioso;
- ematoma;
- emorragia;
- trombosi;
- aneurismi o pseudoaneurismi (fistole artero-venose);
- sepsi;
- neuropatia da compressione;
- ischemia e necrosi tessutale;
- embolia.

Tipi di catetere:

- i cateteri arteriosi sono confezionati in poliuretano, polietilene o loro derivati. Le dimensioni variano a seconda del vaso in cui vengono inseriti:
20 Gauge (3-5 cm) per l'arteria radiale;
18 Gauge (10-20 cm) per l'arteria femorale.

Responsabilità dell'infermiere professionale:

- conoscere l'anatomia e la fisiologia dell'apparato cardio-circolatorio;
- conoscere la fisiologia della PA;
- conoscere le tecniche asettiche;
- conoscere i principi del monitoraggio emodinamico;
- saper utilizzare le apparecchiature presenti in reparto;
- conoscere ed attuare le precauzioni per la sicurezza propria, del malato e del restante personale d'assistenza;
- preparare il materiale necessario per l'introduzione del catetere e renderlo disponibile;
- preparare il paziente;
- collaborare con il medico e/o altri operatori durante le varie procedure;
- saper gestire il sistema di monitoraggio;
- conoscere e prevenire le complicanze.

Risorse:	<p>A) <i>Umane</i>: 1 medico, 1 o 2 infermieri professionali;</p> <p>B) <i>Materiali</i>: monitor, sistema di monitoraggio, occorrente per il cateterismo.</p>
Occorrente per il cateterismo:	<ul style="list-style-type: none"> - guanti sterili; - cuffie e mascherine; - garze sterili; - telini sterili con e senza foro; - disinfettante iodato; - catetere arterioso adeguato; - siringa con ago da insulina; - anestetico locale; - materiale di medicazione.
Procedure:	<ol style="list-style-type: none"> 1. preparazione del trasduttore (v. sopra); 2. livello del trasduttore (v. sopra); 3. calibrazione del monitor (v. sopra); 4. posizionamento del catetere;

POSIZIONAMENTO DEL CATERETE ARTERIOSO

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Indossare i guanti	Protezione personale	
Avvertire il malato	Ottenere, se possibile, la collaborazione	
Posizionare correttamente il malato	Rendere accessibile la zona prescelta	Es.: per incannulare l'arteria radiale è opportuno iperendere la mano del malato, allo scopo di mantenere l'arteria il più superficiale possibile
Porre sotto la zona un traverso o del materiale assorbente	Evitare di macchiare il letto, il malato, il personale	
Eseguire, se necessario, la tricotomia dopo pulizia dell'area e quindi una prima disinfezione	Ridurre il rischio di infezioni	La tricotomia va eseguita con la cute bagnata e la crema; la disinfezione va fatta dal "centro" alla "periferia" della zona da perforare
Immobilizzare la zona	Prevenire il rischio di accidentali spostamenti durante l'inserzione del catetere	
Assistere il medico durante l'incannulamento facendo attenzione a fornirgli il materiale in maniera asettica	Eseguire con rapidità la procedura ed evitare il rischio di infezioni	Se il paziente è poco collaborante può essere necessaria la presenza di un secondo infermiere
Posizionato il catetere, collegarlo al sistema di monitoraggio mediante l'apposito estensore dotato di raccordo LUER / LOCK	"Chiudere" il sistema ed ottenere la visualizzazione della forma d'onda sull'oscilloscopio	
Eseguire un prelievo di sangue arterioso	Verificare il reflusso, eventuale malposizionamento ed eliminare eventuali residui di aria	
Lavare il sistema mediante il flush	Togliere residui di sangue	
Controllare sull'oscilloscopio la curva di pressione ottenuta	Ricercare eventuali artefatti dovuti a malposizionamento del catetere	Es.: se il catetere "sbatte a parete", sull'oscilloscopio si otterrà una curva pressoria molto piatta e smorzata
Eseguire il test dell'onda quadra	Ricercare eventuali artefatti dovuti alla presenza di aria nel sistema	Eseguire un lavaggio rapido del sistema al termine del quale, sull'oscilloscopio, dovranno comparire in sequenza: una linea piatta, quindi un'onda quadra seguita da un certo numero di oscillazioni. Se ciò avviene si può escludere la presenza di aria nel sistema
Eseguire l'azzeramento del trasduttore	Essere certi della calibrazione del sistema	
Applicare la pomata disinfettante ed eseguire la medicazione sterile	Ridurre il rischio di infezioni	Spesso i cateteri arteriosi non vengono assicurati alla cute del malato con punto di sutura. E' perciò utile eseguire una fasciatura di sicurezza con benda elastica
Riposizionare l'arto in maniera corretta e fornire al malato, se cosciente, spiegazioni circa la necessità e la pericolosità del catetere	Assicurare il massimo confort in relazione alle necessità del personale di assistenza. Rendere responsabile il malato.	
Riordinare il materiale ed eliminare quello monouso negli appositi contenitori	Ridurre i rischi per gli operatori	
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Segnalare sulla modulistica l'avvenuta procedura		

COMPITI PROPRI DELL'INFERMIERE PROFESSIONALE NELLA GESTIONE DEL CATERERE ARTERIOSO E DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Controllo del sistema di monitoraggio ogni 12 ore: a) sacca a pressione a 300 mmHg b) sacca di lavaggio adeguatamente rifornita c) controllo del flush di lavaggio Controllare ogni 2 ore la qualità della forma d'onda sull'oscilloscopio valutando: a) il malato b) il catetere c) il sistema di monitoraggio	a) evitare il reflusso di sangue b) evitare la coagulazione del sistema c) assicurare un lavaggio continuo di 3 ml / ora a) valutare eventuali ipotensioni b) valutare eventuali false rilevazioni dovute ad angolazione del catetere	
Cambiare la medicazione ogni 24 ore a) lavarsi le mani b) indossare i guanti c) rimuovere la medicazione evitando manovre brusche d) osservare il punto d'ingresso del catetere e) pulire l'area con acqua ossigenata e disinfettante iodato sterili f) applicare la pomata disinfettante iodata g) eseguire la nuova medicazione con tecnica asettica h) eliminare il materiale sporco i) segnalare sulla modulistica di reparto l'avvenuta procedura l) lavarsi le mani	a) ridurre i microrganismi b) protezione personale c) evitare accidentali spostamenti del catetere d) rilevare arrossamenti e segni di infezione e) prevenire l'ingresso di batteri f) prevenire la colonizzazione batterica g) ridurre il rischio di infezioni l) ridurre i microrganismi	a) chiamare il medico b) consultare il medico circa una eventuale sostituzione del catetere c) se necessario chiedere l' aiuto di un collega
Rilevare ogni 24 ore la PA con fonendoscopio e sfigmomanometro	Valutare l'attendibilità dei valori registrati dal monitor	
Eseguire ogni 24 ore la calibrazione meccanica del trasduttore	Rilevare eventuali guasti elettronici	A tal proposito è utile la presenza in Terapia Intensiva di un infermiere professionale esperto nella manutenzione quotidiana delle apparecchiature
Eseguire routinariamente ogni 24 ore la calibrazione del sistema di monitoraggio (fare lo "0")	Garantire un'esatta rilevazione dei valori pressori	
Controllare dopo ogni manovra assistenziale l'esatta posizione del trasduttore	Garantire un'esatta rilevazione dei valori pressori	
Ogni 7 giorni sostituire l'intero sistema di monitoraggio	Ridurre il rischio di infezioni	

RIMOZIONE DEL CATERE ARTERIOSO

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Avvertire il paziente	Ottenere, se possibile la collaborazione	
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Indossare i guanti	Protezione personale	
Isolare il catetere arterioso dal sistema di monitoraggio nel punto di connessione fra rubinetto per il prelievo ematico ed estensore del sistema	Si mantiene chiuso il circuito evitando reflussi di sangue	
Rimuovere la medicazione ed eventuali punti di sutura		
Sfilare il catetere arterioso e nello stesso tempo eseguire una energica compressione della zona	Tamponare l'emorragia e favorire la coagulazione	L'emostasi di un vaso arterioso richiede tempi maggiori rispetto a quello venoso per ragioni pressorie.
Terminato il sanguinamento eseguire una medicazione sterile di tipo compressivo	Ridurre il rischio di infezioni e di riprese del sanguinamento	
Eliminare il materiale utilizzato	Ridurre i rischi per gli operatori	
Segnalare sulla modulistica di reparto l'avvenuta rimozione		

Monitoraggio invasivo della pressione venosa centrale (PVC)

La misurazione della pressione venosa centrale (PVC) prevede l'incannulazione della vena cava, preferibilmente superiore, e il corretto posizionamento del catetere, il cui apice deve situarsi in prossimità dell'atrio destro. Il termine PVC si riferisce appunto alla pressione esistente e misurabile all'interno delle grosse vene intratoraciche e che corrisponde alla pressione vigente nell'atrio destro del cuore. Essa ha un valore medio di 8 mmHg nel soggetto sano.

Indicazioni al cateterismo:	<ul style="list-style-type: none">- insufficienza cardiocircolatoria;- valutazione dello stato volémico;- vie periferiche inaccessibili;- insufficienza ventricolare destra;- pericardite costrittiva;- casi d'urgenza;- patologie delle vene (es. tumori compressivi);- somministrazione a lungo termine di soluzioni ipertoniche, farmaci irritanti, cardiotonici, vasoattivi;- assistenza intraoperatoria;- emodialisi temporanea.
Scopi del cateterismo:	<ul style="list-style-type: none">- monitorizzare la pressione venosa centrale;- ripristinare l'equilibrio idro-elettrolitico;- somministrare farmaci.
Tecniche:	<ul style="list-style-type: none">- percutanea secondo tecnica di Seldinger;- chirurgica con isolamento della vena.
Vasi utilizzati:	<ul style="list-style-type: none">- giugulare interna o esterna;- succlavia;- cefalica *;- basilica *;- femorale *; <p>* non utilizzate per il monitoraggio della PVC!</p>
Metodiche di rilevazione:	<ul style="list-style-type: none">- a colonna d'acqua;- monitoraggio elettronico.
Complicanze:	<ul style="list-style-type: none">- pneumotorace;- ematoma da puntura accidentale di una arteria;- aritmie;- tromboflebite;- embolia;- trombosi;- sepsi.
Limiti:	<ul style="list-style-type: none">- non corretto posizionamento del malato durante il monitoraggio;- identificazione imprecisa del "livello 0";- possibile posizione non ottimale del catetere;- possibile ostruzione del catetere;- necessità di mantenere una infusione durante la misurazione;- paziente sottoposto a ventilazione artificiale (VAM) con elevati valori di pressione positiva (Pressione di Supporto, PEEP, PCV, etc.);

Responsabilità dell'infermiere professionale:

- conoscere l'anatomia e la fisiologia dell'apparato cardio-circolatorio;
- conoscere la fisiologia della PVC e le patologie che possono portare ad una alterazione della stessa;
- conoscere i fondamenti dell'equilibrio idro-elettrolitico;
- conoscere ed attuare tecniche asettiche;
- conoscere le precauzioni circa la sicurezza propria, del paziente e del personale;
- preparare il materiale necessario per l'inserimento di un CVC e renderlo disponibile;
- preparare il materiale necessario per il monitoraggio, l'infusione di farmaci e fleboclisi;
- informare e preparare adeguatamente il paziente;
- collaborare durante la procedura;
- conoscere e prevenire le complicanze;
- gestire correttamente il CVC.

Risorse:

- A) *Umane*: 1 medico 1 o 2 infermieri professionali;
B) *Materiali*: 1 monitor, 1 sistema di monitoraggio, occorrente per il cateterismo.

Materiale occorrente:

- cuffia;
- mascherina;
- guanti sterili;
- telini sterili con e senza foro;
- catetere per vena centrale, adeguato (mono/bi/trilume);
- garze sterili;
- disinfettante iodato;
- lama da bisturi lanceolata;
- materiale per sutura;
- siringa da 5 ml e 10 ml;
- anestetico locale;
- fiale di soluzione fisiologica;
- rubinetti a tre vie in rapporto al numero di lumi;
- materiale per medicazione.

Procedure:

1. preparazione del trasduttore di pressione (v.);
2. livello del trasduttore di pressione (v.);
3. calibrazione del monitor (v.);
4. posizionamento del catetere.

Compiti propri dell'infermiere professionale nella gestione del Catetere Venoso Centrale e del sistema di monitoraggio

Il posizionamento di un CVC ha una duplice funzione: misurare la pressione vigente nell'atrio dx e garantire l'infusione di farmaci e liquidi. Per tali motivi nella maggior parte dei pazienti ricoverati nelle UTI si procede alla cateterizzazione venosa centrale. Tale metodica, come precedentemente descritto, non è immune da rischi, più o meno gravi.

È compito dell'infermiere professionale gestire in maniera corretta tali accessi e riconoscere per tempo eventuali complicanze agendo su distinti versanti:

- 1) controllo del sistema di monitoraggio;
- 2) controllo del punto d'ingresso del catetere;
- 3) controllo delle vie infusionali e della somministrazione dei farmaci;
- 4) collaborare alla rimozione del CVC.

Appendice

L'utilizzo della rampa d'infusione venosa, del siste-

ma tipo "dosifix" e dei filtri venosi non avviene in tutti i reparti di Terapia Intensiva.

Tuttavia tali presidi hanno gli scopi di mantenere il più possibile "chiuse" le vie d'infusione, di ridurre la presenza di rubinetti e raccordi sul letto del paziente ed, infine, garantire che le sconnessioni/connessioni dei sets e delle siringhe avvengano a distanza dal CVC. Non sono da sottovalutare, inoltre, gli aspetti razionali ed estetici: garantire ordine ed immediata accessibilità alle vie infusionali, sempre abbondanti nelle UTI.

Tutti questi aspetti provvedono al fine ultimo: ridurre al minimo i rischi di infezione al paziente.

Qualora il malato necessiti di supporto nutrizionale mediante NPT, è opportuno posizionare un CVC a 3 lumi da utilizzare nel seguente modo:

- lume bianco (proximal): a cui collegare la rampa d'infusione venosa;
- lume blu (medial): in cui infondere la NPT;
- lume marrone (distal): al quale collegare il sistema di monitoraggio della PVC.

POSIZIONAMENTO DEL CATERETE VENOSO CENTRALE (CVC)

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Indossare guanti e mascherina	Protezione personale	
Avvertire il paziente della metodica	Ottenere la collaborazione	
Posizionare il paziente secondo le necessità	Rendere il più accessibile la zona prescelta per l'inserzione	Es.: per l'incannulazione della vena giugulare dx è opportuno posizionare il paziente supino, in leggero Trendelemburg, con il capo in asse e ruotato a sx.
Verificare il funzionamento del monitoraggio ECG, PA, SAO2	Riconoscere eventuali aritmie, problemi pressori e respiratori del paziente	
Porre sotto la zona prescelta un traverso	Evitare di macchiare il letto e/o gli indumenti	
Eeguire, se necessario, la tricotomia e quindi una prima disinfezione dell'area	Ridurre il rischio di infezioni	
Immobilizzare la zona	Evitare il rischio di accidentali spostamenti durante l'inserzione del catetere	Qualora il paziente non sia collaborante è necessaria la presenza di un secondo infermiere professionale
Assistere il medico durante l'inserzione facendo attenzione a fornirgli il materiale in maniera sterile	Ridurre il rischio di infezioni	
Una volta posizionato il catetere, collegarlo con l'estensore del sistema di monitoraggio attraverso il rubinetto a tre vie e raccordo luer-lock	Ottenere la visualizzazione della forma d'onda sull'oscilloscopio	Qualora sia stato posizionato un catetere a più lumi, l'estensore del sistema di monitoraggio va collegato al lume distale (solitamente di color marrone)
Metodica con sistema ad H₂O		
Avvicinare l'asse flebotatica al letto del paziente	Visualizzare le colonna ad acqua	
Far corrispondere il livello "0" dell'asse flebotatica con la linea ascellare media del paziente	Il livello 0 deve corrispondere all'atrio dx del paziente	
Eeguire un lavaggio del catetere	Evitarne l'ostruzione	
Chiudere la comunicazione fra l'infusione e soluzione del paziente attraverso il rubinetto a tre vie		
Collegare la colonna di liquido posta sull'asse flebotatica al catetere	Eeguire il rilevamento della CVP	

Controllare la discesa del fluido e, a stabilizzazione avvenuta, le sue oscillazioni. Queste ultime devono essere coordinate al respiro del paziente	Verificare la pervietà del catetere e la corretta rilevazione
Rilevare il valore ottenuto	
Chiudere la comunicazione fra colonna d'acqua e paziente	
Aprire la comunicazione fra la soluzione d'infusione e paziente, regolandone la velocità	Mantenere pervio il catetere
Metodica elettronica	
Eseguire il lavaggio del sistema mediante flush	Evitare l'ostruzione del catetere
Controllare sull'oscilloscopio la curva di pressione ottenuta	Ricercare eventuali artefatti dovuti a mal posizionamento del catetere
Eseguire il test dell'onda quadra	Ricercare eventuali artefatti dovuti alla presenza di aria nel sistema di monitoraggio o nel catetere
Eseguire la calibrazione del sistema (fare lo "0")	Garantire una esatta rilevazione dei valori pressori
Applicare la pomata iodata disinfettante e la medicazione sterile	Ridurre il rischio di infezione e contaminazione del catetere
Riposizionare correttamente il paziente e fornirgli le adeguate informazioni circa la necessità e pericolosità del CVC	Garantire il confort del paziente e, per quanto possibile, ottenere la sua collaborazione
Posizionare correttamente il trasduttore di pressione secondo la nuova posizione del paziente e rifare la calibrazione del sistema	Garantire un corretto monitoraggio della PVC
Riordinare il materiale ed eliminare quello monouso	Ridurre i rischi per gli operatori
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi
Segnalare sull'apposita modulistica di reparto l'avvenuta procedura	
Assicurarsi che il medico richieda il controllo radiografico del torace	Valutare radiologicamente la posizione del catetere e ricercare l'eventuale presenza di PNX

I CVC vengono assicurati alla cute del paziente con punto di sutura. Tuttavia è opportuno controllare che tale punto non provochi una trazione della cute

CONTROLLO DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Controllo del sistema di monitoraggio ogni 12 ore a) sacca a pressione 300 mmHg b) sacca di lavaggio adeguatamente rifornita c) controllo del buon funzionamento del flush di lavaggio	a) evitare il reflusso b) evitare coagulazioni nel sistema c) assicurare un ingresso continuo di 3 ml/h di soluzione di lavaggio	Se necessario sostituire il sistema
Controllo della qualità della forma d'onda ogni due ore valutando: a) il paziente b) il catetere c) il sistema di monitoraggio	a) valutare eventuali ipotensioni b) ricercare eventuali angolazioni del catetere c) ricercare eventuali bolle d'aria, presenza di sangue, cattive connessioni Ricercare eventuali guasti elettronici	a) chiamare il medico se necessario b) se il catetere risulta ostruito, eseguire un delicato lavaggio con siringa contenente soluzione fisiologica. Se dopo aver esercitato una leggera pressione il catetere non si disostruisce, chiamare il medico c) se necessario sostituire il sistema
Eseguire ogni 24 ore la calibrazione meccanica del trasduttore	Eseguire una esatta rilevazione dei valori pressori	
Eseguire ogni 24 ore la calibrazione del sistema di monitoraggio (fare lo "0")	Eseguire una esatta rilevazione dei valori pressori	
Controllare ad ogni rilevazione l'esatta posizione del trasduttore di pressione	Ridurre il rischio d'infezioni	
Ogni sette giorni sostituire l'intero sistema di monitoraggio	Ridurre i rischi di contaminazione e infezione	Talvolta i malati ricoverati in UTI eseguono esami diagnostici, strumentali o interventi chirurgici all'esterno del Servizio; è opportuno evitare il più possibile sconnessioni del sistema di monitoraggio

CONTROLLO DEL PUNTO D'INGRESSO DEL CVC

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
<p>La medicazione del CVC va sostituita ogni 24 ore o al bisogno, quando se ne presenti la necessità.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) lavarsi le mani b) indossare i guanti e la mascherina c) rimuovere la vecchia medicazione, facendo attenzione ad evitare brusche manovre d) osservare il punto d'ingresso del catetere e) eseguire una leggera trazione del catetere f) pulire l'area con disinfettante iodato g) applicare la pomata disinfettante h) applicare la nuova medicazione con tecnica asettica i) eliminare il materiale sporco l) segnalare sull'apposita modulistica l'avvenuta medicazione m) lavarsi le mani 	<ul style="list-style-type: none"> a) ridurre i microrganismi b) precauzione personale c) evitare traumatismi e rimozioni accidentali del catetere d) rilevare arrossamenti e segni di flogosi e) valutare la tenuta del punto di sutura f) prevenire l'ingresso di batteri g) ridurre il rischio di colonizzazione batterica h) prevenire il rischio di infezioni <p>m) ridurre i microrganismi</p>	

GESTIONE DELLE VIE INFUSIONALI E SOMMINISTRAZIONE DI FARMACI ATTRAVERSO IL CVC

Fleboclisi

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microorganismi	
Controllare la limpidezza e la data di scadenza della soluzione		
Verificare la prescrizione di farmaci aggiunti	Evitare errori	
Eliminare il tappo di sicurezza		
Disinfettare con soluzione alcolica il tappo perforabile	Ridurre il rischio di contaminazione	
Controllare la data di scadenza dell'eventuale farmaco da aggiungere		
Disinfettare la seghetta e la fiala nel punto di rottura	Ridurre il rischio di contaminazione	
Aspirare dalla fiala il farmaco con una siringa adeguata		Per maggior sicurezza è opportuno utilizzare una siringa per ogni tipo di farmaco
Aggiungere il farmaco prescritto nella fleboclisi		
Apporre l'etichetta in uso per "l'aggiunta farmaci" specificando il nome e la quantità di farmaco, la data e l'ora di preparazione, la firma dell'operatore		
Collegare il set d'infusione alla fleboclisi		La scelta dei sets di infusione è subordinata alle caratteristiche della soluzione da infondere e alla velocità di somministrazione. Per soluzioni fotosensibili (Sodio Nitroprussiato, Nimodipina, etc.) utilizzare sets schermati. Per infusioni massive e veloci da sacche infusionali utilizzare sets macrogoccia privi di presa d'aria
Riempire la camera di gocciolamento e tutto il set senza rimuovere il cappuccio di protezione del raccordo	Ridurre il rischio di contaminazione	
Chiudere il "clamp"		
Scegliere la sede di infusione assicurandosi che la soluzione sia compatibile con eventuali infusioni già in corso	Evitare la formazione di precipitati	
Collegare la fleboclisi al catetere in maniera asettica		
Assicurarsi della buona connessione dei raccordi	Ridurre il rischio di contaminazione	
Regolare la velocità di infusione secondo prescrizione	Evitare accidentali sconnessioni	
Segnalare sull'apposita modulistica l'inizio dell'infusione	infondere correttamente l'infuso	

Infusione

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
<p>Infusione continua con pompa siringa o volumetrica</p> <p>Preparare la fleboclisi o la siringa con la procedura sopra descritta</p> <p>Collegare la parte di set specifica al sensore della pompa di infusione</p> <p>Eeguire le manovre specifiche per l'avviamento dell'apparecchiatura</p> <p>Impostare il flusso di infusione, il volume limite e la pressione limite di uscita;</p> <p>azzerare il volume infuso;</p> <p>assicurarsi che l'apparecchio sia collegato a rete;</p> <p>Collegare il set o l'estensore al lume del CVC in maniera asettica</p>	<p>Permettere il riscaldamento e l'autotest</p> <p>Garantire sicurezza e affidabilità nell'infusione</p> <p>Ridurre il rischio di contaminazione</p>	<p>V. note operative della casa costruttrice</p> <p>V. note operative della casa costruttrice</p> <p>V. note operative della casa costruttrice</p> <p>Nei malati che necessitano di farmaci in infusione continua (v. cardiocinetici, vasoattivi, etc.) è opportuno destinare un lume del CVC solo ed esclusivamente per tali somministrazioni, al fine di evitare infusioni accidentali pericolose</p> <p>V. note operative</p>
<p>Iniziare l'infusione</p> <p>Segnalare sulla modulistica di reparto l'inizio, la velocità e la dose (se possibile espressa in microgr/Kg/min) d'infusione</p> <p>Ad intervalli regolari controllare i parametri vitali del malato</p> <p>Lavarsi le mani</p>	<p>Riconoscere tempestivamente l'insorgenza degli effetti terapeutici e collaterali</p> <p>Ridurre i microorganismi</p>	
<p>Infusione di farmaci in bolo</p> <p>Lavarsi le mani</p> <p>Verificare la prescrizione medica</p>	<p>Ridurre i microorganismi</p> <p>Ridurre il rischio di errori</p>	

Disinfettare la seghetta e la fiala	Ridurre il rischio di contaminazione	
Aspirare il farmaco con una siringa adeguata		
Diluire, se necessario, secondo la prescrizione	Maggior sicurezza nell'infusione	
Collegare la siringa al filtro antibatterico posto sul CVC oppure sulla rampa venosa	Ridurre il rischio di contaminazione	A tal proposito sono in dotazione filtri antibatterici con sezione di 2 micron utilizzabili per 48 ore
Iniettare il farmaco secondo la dose e il tempo prescritti	Corretta somministrazione della terapia	
Controllare i parametri vitali del malato	Riconoscere tempestivamente l'insorgenza degli effetti terapeutici e collaterali	
Segnalare sulla modulistica l'avvenuta somministrazione		
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Infusione di elettroliti		
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Verificare la prescrizione medica	Ridurre il rischio di errori	
Disinfettare la seghetta e la fiala	Ridurre il rischio di contaminazione	
Aprire il farmaco con una siringa adeguata		
Allestire la fleboclisi secondo la procedura precedentemente descritta		Se si utilizza un sistema tipo "dosifix", riempire la camera di raccolta con la quantità di diluizione prescritta, disinfettare il tappo perforabile e introdurre il farmaco
Collegare il set d'infusione ad un regolatore di flusso oppure utilizzare un morsetto metallico	Mantenere costante la velocità di infusione	Per l'infusione di elettroliti utilizzare sempre deflussori microgocciali
Collegare il set al CVC in maniera asettica	Ridurre il rischio di contaminazione	
Regolare la velocità d'infusione		Per somministrazioni elettrolitiche superiori a 20 mEq è consigliabile utilizzare tempi d'infusione minimi di 1 ora
Iniziare l'infusione controllando i parametri vitali del malato	Riconoscere tempestivamente l'insorgenza di effetti collaterali	Le alterazioni elettrocardiografiche rappresentano il primo segnale d'allarme durante la somministrazione di elettroliti
Segnare sulla modulistica l'inizio della somministrazione		

Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi
Ad intervalli regolari, controllare i parametri vitali dell'ammalato e la velocità di infusione della soluzione	Riconoscere tempestivamente l'insorgenza di effetti collaterali e garantire una corretta somministrazione della terapia
Fine dell'infusione	
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi
Chiudere il clamp del set di infusione	Evitare l'ingresso di aria
Isolare il set dal CVC o dalla rampa venosa mediante i rubinetti	Evitare l'ingresso di aria
Assicurarsi che nessun raccordo o rubinetto tocchi il letto, il malato o altro	Evitare contaminazioni
Staccare il set d'infusione	
Chiudere la connessione asetticamente con tappo sterile	Evitare contaminazioni del sistema
Segnalare sulla modulistica la fine e la quantità di infuso	
Eliminare il materiale	
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi
Sostituzione delle vie infusionali	
Utilizzare per ogni singola infusione un proprio set, eliminandolo al termine della somministrazione	Ridurre i rischi di contaminazione e incompatibilità fra diverse infusioni
Sostituire ogni 24 ore i sets delle pompe d'infusione e delle fleboclisi a durata quotidiana con tecnica asettica	Ridurre il rischio di colonizzazione batterica del sistema
Ogni 48 ore sostituire con tecnica asettica la rampa venosa, il "dosifix", i filtri venosi, i rubinetti a 3 vie e i raccordi	Ridurre i rischi di colonizzazione del sistema
Ogniqualvolta si verificano reflussi cospicui di sangue, formazione di precipitati o coaguli, accidentali contaminazioni, sostituire immediatamente l'intero sistema d'infusione	Ridurre i rischi di contaminazione, colonizzazione ed ostruzione del sistema e del CVC

RIMOZIONE DEL CATERE VENOZO CENTRALE

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Avvertire il paziente circa la procedura da eseguire	Ottenere la collaborazione, se possibile	Per sicurezza, assicurarsi della presenza di almeno un catetere venoso periferico pervio e di misura adeguata
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Indossare i guanti, la cuffia e la mascherina	Ridurre il rischio di infezioni al malato e per protezione personale	
Sospendere le infusioni in corso o collegarle al catetere venoso periferico con tecnica asettica		
Isolare il CVC dal sistema di monitoraggio e dai sets o rampa venosa d'infusione a livello dei rubinetti a 3 vie	Facilitarne la rimozione	
Rimuovere la medicazione		
Disinfettare la cute con soluzione iodata se non è previsto nessun esame batteriologico	Ridurre il rischio di infezioni	Nei pazienti ricoverati in UTI da giorni e con presenti o peggiori stati febbrili è di regola inviare l'apice del CVC in laboratorio per esami batteriologici e micologici
Rimuovere il punto di sutura con forbici sterili	Evitare traumatismi della cute	
Coprire l'area con garze sterili	Ridurre il rischio di contaminazione	
Far sfilare il catetere dal medico ed esercitare una decisa compressione della zona	Consentire la coagulazione	Prestare attenzione alle possibili bradicardie riflesse da stimolazione del seno carotideo
Far prelevare da un collega l'apice del CVC in maniera asettica		
Terminato il sanguinamento, eseguire una medicazione sterile	Ridurre il rischio di infezioni	
Eliminare il materiale		
Togliersi i guanti e lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Segnalare sulla modulistica l'avvenuta procedura e la richiesta dell'esame batteriologico		
Ad intervalli regolari controllare la medicazione	Valutare l'eventuale ripresa del sanguinamento	

Monitoraggio emodinamico con catetere di Swan-Ganz

Introduzione

Il cuore è costituito da due pompe muscolari, una destra e una sinistra.

La duplice azione di pompa del cuore permette di muovere il sangue dal ventricolo destro nel sistema circolatorio polmonare per consentire la diffusione dei gas, e dal ventricolo sinistro nel circolo sistemico per consentire un sufficiente apporto sanguigno (e quindi di ossigeno) a livello cellulare.

Sebbene l'azione di pompa del cuore abbia due distinte funzioni, la sua capacità di funzionare come unità sincrona ne consente una uniforme attività, fornendo in condizioni normali una gittata cardiaca (CO) sufficiente a garantire una adeguata ossigenazione e nutrizione periferica.

Il catetere di Swan-Ganz fornisce moltissime informazioni sullo stato emodinamico del paziente grave ricoverato in UTI o sottoposto ad interventi chirurgici. Di solito, per valutare la funzionalità del cuore destro si utilizza il monitoraggio della PVC mediante un catetere venoso posto a livello della vena cava superiore o dell'atrio destro. Con tale tecnica si determina la pressione atriale destra (PAD), che a sua volta riflette la pressione tele-diastolica del ventricolo destro (PTDVD) e quindi la funzione ventricolare destra. Anche il catetere di Swan-Ganz è posto nella parte destra del cuore. Attraverso una grossa vena (solitamente la giugulare destra), viene introdotto nell'atrio destro; da qui passa al ventricolo destro e, attraverso la valvola semilunare, nell'arteria polmonare, dove fluttua liberamente seguendo la corrente ematica e ne registra le pressioni (PAPS, PAPM, PAPD = pressioni in arteria polmonare sistolica, media, diastolica). Il catetere a triplo lume consente di misurare anche la PAD, poiché il suo lume prossimale si apre a livello dell'atrio destro.

Il catetere quindi non entra nella parte sinistra del cuore ma è ugualmente in grado di rifletterne l'emodinamica; vediamo come. L'apice, come precedentemente descritto, si localizza nell'arteria polmonare. Insufflando l'aria nel palloncino che si trova all'apice catetere gli si consente di spingersi fino ad un capillare dell'arteria polmonare e di occluderlo. Viene così misurata la pressione arteriosa capillare polmonare (PAPC) detta anche pressione incuneata dei capillari polmonari o Wedge.

La PAPC riflette la pressione atriale sinistra (PAS) che a sua volta, per l'effetto fisico dei vasi comunicanti, riflette la pressione tele-diastolica del ventricolo sinistro (PTDVS). In questo modo si ha un continuo monitoraggio di entrambe le pompe muscolari cardiache, destra e sinistra.

PAD = PTDVD → PAPD → PAPC = PAS = PTDVS

Il catetere di Swan-Ganz consente di rilevare la funzionalità cardiaca anche attraverso il calcolo della CO. La misura si può ottenere con un catetere a 4 o 5 lu-

mi, applicando la tecnica della termodiluizione al principio di Fick. Secondo tale principio, la quantità di sangue che attraversa i capillari polmonari nell'unità di tempo è uguale alla gettata cardiaca. Con il catetere di Swan-Ganz si applica il principio di Fick sfruttando la tecnica del "calore negativo". Si introducono attraverso il lume prossimale 10ml di soluzione fisiologica ghiacciata (o più semplicemente a temperatura ambiente). La soluzione si mescola al sangue dell'atrio destro. Un termistore (apparecchio sensibile alla temperatura) posto all'estremità distale del catetere misura la temperatura del sangue circolante in arteria polmonare. Per calcolare la CO si usano come variabili la temperatura della soluzione iniettata, del sangue del paziente e la modifica che questo ha subito. Il termodiluitore (calcolatore elettronico) precedentemente collegato al catetere effettua la determinazione numerica della CO.

La veridicità della CO calcolata può essere confermata attraverso un prelievo di sangue venoso misto a livello dell'arteria polmonare. Il contenuto di O₂ del sangue venoso misto (SvO₂) è espressione di alcune delle principali funzioni dell'organismo (cardio-circolatorio, respiratorio) in quanto inversamente proporzionale all'attività metabolica di ciascun organo. In soggetti con situazioni emodinamiche buone, a valori di CO ~ 6 lt/min corrisponde una SvO₂ 70%. Se la differenza di saturazione artero/venosa supera il 30%, significa che è aumentata l'estrazione di O₂ a livello cellulare, quindi la CO si è ridotta ed è inadeguata al fabbisogno periferico tissutale.

Descrizione del catetere di Swan-Ganz

È un catetere a più vie che si caratterizza e differenzia dai CVC per le caratteristiche, l'utilizzo, le potenzialità e le dimensioni. Solitamente è costituito da materiali quali il polivinilcloruro (PVC) o il poliuretano (PU) ed è dotato di discreta morbidezza e flessibilità. La sua lunghezza è di circa 110cm ed il suo diametro è pari a 7-8 French (per gli adulti). Esistono anche modelli per uso pediatrico, con dimensioni ridotte. Il numero delle vie è variabile, per lo più da 2 a 5, ma nel suo aspetto più classico il catetere di Swan-Ganz presenta 4 vie (o lumi):

- *via distale*: di colore giallo. Si apre alla punta del catetere e permette il monitoraggio delle pressioni in arteria polmonare e il prelievo di campioni di sangue venoso misto per la determinazione della SvO₂;
- *via prossimale*: di colore blu. Si apre a circa 30 cm dalla punta e si situa, a catetere posizionato, a livello dell'atrio destro. Permette il monitoraggio della PAD (= CVP!) e l'introduzione del liquido per la determinazione della CO;
- *via connessa al palloncino*: di colore rosso. Il palloncino in latex è posto alla punta del catetere. Insufflando una quantità di aria variabile da 0.8 a 1.5 cc si occlude un ramo dell'arteria polmonare e si ottiene la PAPC o Wedge;
- *via elettronica*: di colore bianco. I fili del termistore si proiettano a circa 4 cm dalla punta del catete-

re. Permette la rilevazione della temperatura del sangue del malato e la misurazione della CO mediante il metodo della termodiluizione.

Attualmente esistono in commercio cateteri di Swan-Ganz più sofisticati, con stimolatori bipolari, a fibre ottiche, per angiografia polmonare, per il calcolo della frazione di eiezione del cuore destro, per uso pediatrico;

- *via aggiuntiva (extra port)*: di colore grigio o trasparente. Si apre a circa 19 cm dalla punta del catetere. Permette l'infusione continua di farmaci;
- *via delle fibre ottiche*: di colore nero. I filamenti si estendono dalla punta del catetere fino al connettore ottico. Un primo canale trasmette il segnale luminoso ad infrarossi, mentre il secondo riceve la luce riflessa e la invia al computer, che funge da spettrofotometro. Quando la luce delle diverse lunghezze d'onda selezionate illumina il sangue, la quantità di luce riflessa dipende dal colore del sangue e, quindi, dal suo livello di ossigenazione.

In questo modo è possibile monitorizzare i valori della SvO₂ in continuo.

Compiti propri dell'infermiere professionale nella gestione del catetere di Swan-Ganz e del sistema di monitoraggio

Il posizionamento di un catetere di Swan-Ganz prevede l'incannulazione di una vena centrale, solitamente la giugulare interna o la succlavia.

Il punto d'ingresso della via venosa viene ampliato con un introduttore-dilatatore. Il dilatatore viene poi rimosso e l'introduttore, rimasto "in situ", chiuso da una valvola antireflusso che permette l'inserimento del catetere ma non la fuoriuscita di sangue. Alla valvola fa capo una via infusionale.

La gestione dell'introduttore è paragonabile a quella di un CVC; più accurata e specifica risulta essere la manipolazione del catetere di Swan-Ganz, sia per l'importanza dei dati forniti, sia per le possibili complicanze legate alla sua presenza.

È compito dell'infermiere professionale:

- 1) controllare il sistema di monitoraggio;
- 2) controllare i punti d'ingresso dell'introduttore e del catetere;
- 3) gestire le vie infusionali;
- 4) collaborare con il medico alla rilevazione della CO;
- 5) collaborare con il medico alla rilevazione della Weidge;
- 6) eseguire il prelievo per la determinazione della SvO₂;
- 7) gestire correttamente il termodiluitore e computer SvO₂;
- 8) rilevare i dati emodinamici;
- 9) collaborare alla rimozione del catetere di Swan-Ganz.

Rimozione del catetere di Swan-Ganz

La gestione di un catetere di Swan-Ganz richiede notevoli capacità professionali e non è immune da rischi, più o meno gravi, per il malato; è opportuno perciò, appena le condizioni cardio-respiratorie del malato lo permettono e il catetere non è più necessario, rimuoverlo.

Compiti dell'infermiere professionale:

- 1) preparare il malato;
- 2) assistere il medico durante la rimozione;
- 3) essere pronto per iniziare manovre di CPR;
- 4) collaborare al posizionamento di un CVC.

Indicazioni:

- scompenso cardiaco da IMA, angina instabile, prolasso acuto della mitrale, shock e squilibri emodinamici gravi, insufficienza respiratoria acuta;
- shock da n.d.d.;
- tamponamento cardiaco;
- monitoraggio preventivo: interventi di cardiocirurgia, chirurgia vascolare, su pazienti a rischio;

Scopi:

- monitoraggio emodinamico con rilevamento di:
 - a) pressioni in arteria polmonare;
 - b) pressione venosa centrale;
 - c) pressione dei capillari polmonari;
 - d) portata cardiaca e indice cardiaco;
 - e) calcoli emodinamici (SVR, PVR, avDO₂, CaO₂, CvO₂, O₂DEL, O₂CONS, etc.);
 - f) SvO₂;
 - g) frazione di eiezione destra.
- diagnostica in caso di insufficienza cardiocircolatoria;
- infusione di farmaci;
- indicazioni precoci sull'efficacia della terapia farmacologica;
- utilità del supporto ventilatorio.

Vasi utilizzati:

- giugulare (la più consigliata e utilizzata è la destra);
- succlavia;
- basilica (raramente);
- femorale (raramente).

Tecnica:	- percutanea secondo Seldinger.
Complicanze:	<ul style="list-style-type: none"> - pneumotorace; - aritmie gravi; - sepsi; - trombosi; - embolia; - infarto polmonare; - lesione valvolare; - rottura d'arteria polmonare; - tromboflebite.
Limiti:	<ul style="list-style-type: none"> - posizione non ottimale del "livello 0"; - possibile malposizionamento del catetere; - possibile ostruzione del catetere; - possibile angolazione del catetere; - paziente sottoposto a ventilazione artificiale; - inadeguato sistema di monitoraggio.
Responsabilità dell'infermiere professionale:	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere l'anatomia e la fisiologia dell'apparato cardio-respiratorio; - conoscere i principi dell'emodinamica; - conoscere le principali patologie che possono portare alterazioni del quadro emodinamico; - saper attuare manovre di rianimazione cardio-polmonare; - conoscere i principi di asepsi; - conoscere i principi del monitoraggio emodinamico e l'utilizzo delle apparecchiature in dotazione; - preparare il materiale necessario per il posizionamento del catetere; - preparare adeguatamente il malato; - collaborare con il restante personale durante le procedure; - gestire correttamente il catetere; - conoscere e prevenire le complicanze.
Risorse:	<p>A) <i>Umane</i>: 1 medico, 2 infermieri professionali;</p> <p>B) <i>Materiali</i>: monitor multicanale (ECG + 3 pressioni), sistema di monitoraggio, materiale occorrente per il cateterismo, materiale occorrente per la rianimazione cardio-polmonare, termodiluitore e monitors opzionali (SvO₂, FE dx, etc.).</p>
Occorrente:	<ul style="list-style-type: none"> - catetere di Swan-Ganz del tipo e misura adatti; - kit introduttore/dilatatore; - teleria sterile; - cuffie, mascherine, vestaglie e guanti sterili; - garze sterili; - disinfettante iodato; - lama da bisturi; - materiale per sutura; - siringhe da 5 ml e 10 ml; - occorrente per anestesia locale; - soluzione fisiologica sterile; - rubinetti a 3 vie in rapporto al numero di lumi; - contenitore sterile; - occorrente per medicazione; - soluzioni infusionali.
Procedure:	<ol style="list-style-type: none"> 1. preparazione dei trasduttori di pressione (v. procedure precedenti); 2. livello dei trasduttori di pressione (v. procedure precedenti); 3. calibrazione del monitor (v. procedure precedenti); 4. calibrazione monitor SvO₂, termodiluitore, modulo per CO; 5. inserzione catetere introduttore/dilatatore; 6. inserzione catetere di Swan-Ganz; 7. gestione catetere di Swan-Ganz.

CALIBRAZIONE MONITOR SvO2, TERMODILUITORE, MODULO PER CO

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Accendere il monitor	Autotest e riscaldamento	
Connettere il cavo per la determinazione della CO al monitor SvO2, al termodiluitore o al modulo CO del monitor multicanale	Allestire correttamente il monitoraggio	V. note operative della casa costruttrice
Connettere la sonda di temperatura dell'iniettato alla sacca di lavaggio del sistema di monitoraggio	Rilevare la temperatura della soluzione	V. note operative della casa costruttrice
Qualora s'intenda utilizzare una soluzione ghiacciata, riempire l'apposito contenitore con ghiaccio, introdurre la sacca di lavaggio e la sonda di temperatura		
Interfacciare il modulo ottico con il monitor SvO2 e selezionare la modalità operativa (arteriosa/venosa)	Permettere la rilevazione continua della SvO2	V. note operative solitamente si utilizza la modalità venosa, indicata dal simbolo SvO2
Inserire i dati riguardanti: -costante di calcolo -volume dell'iniettato -temperatura dell'iniettato -identificazione paziente -peso ed altezza paziente	Eseguire corrette rilevazioni di: CO, IC, calcoli emodinamici	V. note operative solitamente il volume dell'iniettato è di 10ml con temperatura ~25°C
Inserire i limiti di allarme sonori e visivi relativi alla SvO2 e all'intensità luminosa	Maggior sicurezza	V. note operative
Inserire i limiti di allarme relativi alla temperatura del sangue	Maggior sicurezza	V. note operative
Richiamare la calibrazione del monitor SvO2	Calibrare il sensore a fibre ottiche	Solitamente si esegue una calibrazione "Pre-Insertion" v. note operative

INSERZIONE CATETERE INTRODUTTORE/DILATATORE

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Indossare i guanti, la cuffia e la mascherina	Protezione personale e ridurre il rischio di infezioni	
Informare il malato, se cosciente	Ottenere la collaborazione	
Apporre sotto la zona prescelta un traverso	Proteggere il letto e il malato	
Posizionare correttamente il malato secondo le necessità	Rendere accessibile la zona	
Eeguire, se necessario, la tricotomia e poi una prima disinfezione della zona	Ridurre il rischio di infezioni	
Immobilizzare la zona	Evitare accidentali spostamenti del malato durante le procedure	Tale procedura va eseguita da un collega. Per nessun motivo l'infermiere che assiste il medico deve essere distratto da altri compiti
Assistere il medico durante il posizionamento del catetere introduttore, fornendogli il materiale in maniera asettica	Ridurre il rischio di infezioni	
Terminata la procedura, aiutare il medico ad eliminare il materiale non più necessario	Ridurre il rischio di contaminazione	
Assicurarsi che il medico verifichi la buona tenuta del rubinetto a 3 vie	Evitare accidentali sconnessioni	

POSIZIONAMENTO CATETERE DI SWAN-GANZ

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Indossare cuffia, guanti e mascherina	Ridurre il rischio di infezioni e protezione personale	
Fornire al medico la vestaglia, i guanti e la nuova teleria sterili	Creare un campo sterile ed evitare il rischio di contaminazioni	
Assistere il medico durante l'allestimento del campo sterile facendo attenzione a non inquinare la parte superiore delle telerie	Ridurre il rischio di contaminazione	
Fornire sterilmente il catetere di Swan-Ganz e il restante materiale		Avendo allestito un campo sterile ampio, il medico può disporci sopra il materiale senza inquinarlo
Prelevare il connettore ottico eliminato dal campo sterile dal medico e inserirlo nella corrispondente presa del modulo ottico	Collegare il catetere al monitor/computer	Solo se si utilizza un catetere a fibre ottiche v. note operative
Eeguire la calibrazione "pre-insertion" del monitor/computer		Solo se si utilizza un catetere a fibre ottiche v. note operative
Prelevare il lume distale del catetere eliminato dal campo sterile dal medico e collegarlo con tecnica asettica al sistema di monitoraggio per l'arteria polmonare	Ridurre il rischio di contaminazione; permettere la visualizzazione della traccia pressoria sull'oscilloscopio, in relazione all'ingresso del catetere nelle camere cardiache e nell'arteria polmonare	L'intero catetere viene riempito dal medico con la soluzione fisiologica sterile contenuta nel contenitore precedentemente preparato
Eeguire un lavaggio del sistema	Eliminare l'aria contenuta all'interno del catetere	
Assicurarsi che nulla di ciò che è stato eliminato torni in contatto con il campo sterile	Ridurre il rischio di contaminazioni	
Verificare il buon funzionamento del monitoraggio elettrocardiografico continuo, della SaO2 e della PA	Riconoscere l'insorgenza di aritmie e problemi respiratori legati alla posizione del malato	
Assicurarsi che il collega sia pronto a fornire tutto il necessario per una eventuale rianimazione cardio-polmonare	Iniziare precocemente la CPR	
Collegare il lume prossimale del catetere al sistema di trasduzione della PVC con tecnica asettica	Visualizzare sull'oscilloscopio la traccia pressoria della PVC	Come precedentemente spiegato, una complicanza immediata del posizionamento del catetere di Swan-Ganz è l'insorgenza di tachiaritmie

Eseguire il test dell'onda quadra e la calibrazione di entrambi i trasduttori	Ricercare artefatti dovuti alla presenza di aria nel sistema ed eliminare squilibri causati dalla pressione atmosferica	
Verificare il buon funzionamento del monitoraggio ECG, PAP, CVP e SaO2 Se si utilizza un catetere a fibre ottiche, calibrare l'intensità luminosa	Proteggere da condizioni di segnale anormali	Il segnale è influenzato dalle condizioni di riflessione della luce vicino all'estremità del catetere; la riflessione da parte del sangue varia nel tempo con l'orientamento cellulare, la concentrazione cellulare, la velocità e la turbolenza causate dalla natura pulsante del flusso ematico e dalla vicinanza dell'estremità del catetere alle pareti dei vasi
Collegare l'estensore della rampa venosa o della flebotomi all'introduttore con tecnica asettica	Evitare l'ostruzione del catetere introduttore, iniziare l'infusione dei liquidi e ridurre il rischio di contaminazione	
Assicurarsi che il palloncino posto alla punta del catetere sia sgonfio e che tutta l'aria sia contenuta nella siringa	Evitare l'incuneamento del catetere e l'insorgenza di complicanze quali l'infarto polmonare e lesioni dell'arteria polmonare	
Eliminare il materiale		
Controllare la buona tenuta del punto di sutura e del cerotto di sicurezza	Evitare accidentali spostamenti dell'introduttore e/o del catetere	Solo l'introduttore viene ancorato alla cute; il catetere di Swan-Ganz invece scorre liberamente all'interno della guaina di protezione e perciò può essere facilmente reintrodotto
Eseguire la pulizia e la disinfezione della zona d'introduzione	Ridurre il rischio di contaminazione	
Applicare la pomata disinfettante iodata e la medicazione sterile	Ridurre il rischio di colonizzazione e contaminazione	
Fissare con cerotto la parte esterna del catetere al petto del malato e i lumi ad un telino	Evitare spostamenti accidentali del catetere	
Riposizionare correttamente il malato		
Controllare l'ECG	Rilevare l'insorgenza di aritmie	

Controllare l'altezza dei trasduttori in rapporto alla nuova posizione del malato	Monitorizzare correttamente i valori pressori	
Controllare l'altezza dei trasduttori in rapporto alla nuova posizione del malato	Monitorizzare correttamente i valori pressori	
Controllare l'altezza dei trasduttori in rapporto alla nuova posizione del malato	Monitorizzare correttamente i valori pressori	
Collegare il cavo per la determinazione della CO al termistore del catetere	Monitorizzare la temperatura del sangue del malato e poter eseguire una misurazione della CO	Durante questa procedura, fare attenzione a non angolare i fili metallici presenti nel termistore
Raccordare una siringa da 10 ml al rubinetto del lume prossimale	Poter prelevare i ml di iniettato necessari per eseguire la CO	Solitamente si iniettano 10ml di soluzione
Riordinare il materiale		
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Segnalare sulla modulistica di reparto l'avvenuta procedura e i valori emodinamici rilevati		
Assicurarsi che il medico abbia richiesto l'esame radiografico del torace	Valutare radiologicamente la posizione del catetere nell'arteria polmonare e la presenza di PNX	

CONTROLLO DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
<p>Controllare il sistema di monitoraggio ogni 12 ore:</p> <p>a) sacca a pressione a 300mmHg b) sacca di lavaggio adeguatamente rifornita c) flush di lavaggio ben funzionante</p> <p>Controllare ogni 2 ore la qualità delle forme d'onda sull'oscilloscopio valutando:</p> <p>a) il malato b) il catetere c) il sistema di monitoraggio</p>	<p>a) evitare il reflusso di sangue b) evitare la coagulazione del sistema c) assicurare un ingresso continuo di 3ml/h</p> <p>a) valutare squilibri emodinamici b) ricercare eventuali angolazioni, ostruzioni, spostamenti del catetere c) ricercare eventuali bolle d'aria, cattive connessioni, presenza di sangue</p>	<p>b) la temperatura del sangue può provocare dopo alcuni giorni una distensione delle pareti del catetere e quindi deviarlo dalla sua posizione</p>
Eseguire ogni 24 ore la calibrazione meccanica dei trasduttori	Rilevare eventuali guasti elettronici	
Eseguire ogni 24 ore la calibrazione del sistema di monitoraggio (fare lo "0")	Garantire una esatta rilevazione dei valori pressori	
Ad ogni rilevazione controllare l'esatta posizione dei trasduttori	Garantire una esatta rilevazione dei valori pressori	
Sconnettere gli estensori solo se strettamente necessario e con tecnica asettica	Ridurre il rischio di contaminazione	
Ogni 7 giorni sostituire il sistema di monitoraggio	Ridurre il rischio di contaminazione	

CONTROLLO DEL PUNTO D'INGRESSO DELL'INTRODOTTORE E DEL CATETERE DI SWAN-GANZ

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
<p>Eseguire la medicazione della sede d'ingresso dell'introdottores ogni 24 ore o quando se ne presenti la necessità;</p> <p>Controllare periodicamente la lunghezza del catetere introdotto</p>	<p>Ridurre i rischi di colonizzazione, contaminazione e infezione</p> <p>Rilevare eventuali spostamenti</p>	<p>E opportuno che l'infermiere professionale segnali sulla modulistica le indicazioni di misurazione poste sulla superficie del catetere a distanza di 10cm l'una dall'altra. Solitamente un catetere introdotto per via giugulare penetra per circa 45cm</p>

GESTIONE DELLE VIE INFUSIONALI E SOMMINISTRAZIONE DI FARMACI ATTRAVERSO IL CATETERE DI SWAN-GANZ

Fleboclisi

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Preparare le fleboclisi secondo le procedure utilizzate per il CVC		
Collegare l'estensore della rampa venosa alla via infusionale dell'introduttore	Mantenere un lavaggio continuo dell'introduttore ed evitare di alterare la velocità di altre infusioni	Il lume dell'introduttore è ampio e perciò permette l'infusione anche massiva di soluzioni

Infusione

V. procedure utilizzate per il CVC		
Infusione continua con pompa siringa o volumetrica		
V. procedure utilizzate per il CVC		
Collegare i sets di infusione delle pompe al lume "extra-port" del catetere di Swan-Ganz	Mantenere isolata e costante l'infusione, evitando di somministrare pericolosi boli	
Infusione di farmaci in bolo		
V. procedure utilizzate per il CVC fino al punto e)		
f) collegare la siringa al filtro antibatterico posto sul rubinetto che collega l'introduttore alla rampa o sulla rampa stessa	f) ridurre il rischio di contaminazione	
g) iniettare il farmaco secondo i tempi prescritti controllando le condizioni del malato	g) somministrare correttamente la terapia e riconoscere l'insorgenza di effetti terapeutici e collaterali	
Infusione di elettroliti		
V. procedure utilizzate per il CVC		
Fine infusione		
V. procedure utilizzate per il CVC		
Sostituzione delle infusioni		
V. procedure utilizzate per il CVC		

MISURAZIONE DELLA WEDGE

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Posizionare il malato supino	Eseguire una corretta rilevazione	
Porre il monitor nella modalità operativa opportuna	Rilevare la Wedge in rapporto alla respirazione del malato	Il valore più attendibile risulta a fine espirazione v. note operative
Verificare l'attendibilità dell'onda pressoria polmonare sull'oscilloscopio	Assicurarsi che il catetere sia posizionato in arteria polmonare	
Allorché il medico ha gonfiato il palloncino del catetere, rilevare e memorizzare il valore ottenuto		Il palloncino è posto alla punta del catetere; insufflando circa 1.5ml di aria si occlude un ramo dell'arteria polmonare e si ottiene la Weidge
Eseguire i calcoli emodinamici opportuni		
Controllare che alla fine della procedura il palloncino sia sgonfio	Evitare l'insorgenza di gravi complicanze quali l'infarto polmonare e la rottura dell'arteria polmonare	Quando il palloncino è sgonfio, tutta l'aria è contenuta nell'apposita siringa
Controllare la forma d'onda della PAP	Assicurarsi che il catetere sia riposizionato in arteria polmonare	
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	

MISURAZIONE DELLA SvO2

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Controllare la forma d'onda della PAP	Assicurarsi che il catetere sia posizionato in arteria polmonare	Solo a livello dell'arteria polmonare si ha una giusta mescolanza del sangue venoso proveniente dalle cave superiore ed inferiore
Eseguire un prelievo di sangue dal lume distale del catetere di Swan-Ganz con tecnica asettica	Ridurre il rischio di contaminazione	Il prelievo va eseguito con una siringa eparinata e molto lentamente allo scopo di ottenere un campione di sangue omogeneo
Eliminare il sangue refluito con la soluzione di lavaggio tramite il flush	Evitare la formazione di coaguli nel sistema	
Controllare la forma d'onda della PAP	Assicurarsi che il catetere sia posizionato in arteria polmonare	
Eseguire il calcolo della saturazione di ossigeno in reparto o inviarlo immediatamente in laboratorio		L'esame va eseguito il più rapidamente possibile per evitare alterazioni del campione
Segnalare il valore ottenuto sulla modulistica di reparto		
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	

GESTIONE COMPUTER SvO2

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Ad ogni rilevazione, controllare il segnale d'intensità luminosa	Verificare il buon funzionamento delle fibre ottiche	Angolazioni o malposizionamenti del catetere provocano una cattiva riflessione dei fasci luminosi e deterioramento delle fibre ottiche
Se necessario, eseguire una calibrazione dell'intensità luminosa	Eseguire una corretta rilevazione	V. note operative
Controllare i limiti di allarme della SvO2		Alcuni tipi di computer possiedono allarmi anche per l'intensità luminosa
Ad ogni manovra che provoca alterazioni della SvO2 (broncoaspirazioni, manovre di nursing, estubazioni, etc.) segnalare l'evento mediante codice alfabetico	Memorizzare le cause di eventuali alterazioni emodinamiche	V. note operative
Selezionare la scala di tempo adeguata	Migliorare la visualizzazione grafica	V. note operative
Ogni 24 ore eseguire una calibrazione in vivo della SvO2 mediante prelievo di sangue dall'arteria polmonare	Assicurarsi dell'attendibilità del valore monitorizzato	Le fibre ottiche possono subire nel tempo alterazioni e dare false rilevazioni v. note operative v. procedura determinazione SvO2
Se è necessario sospendere temporaneamente il monitoraggio, attivare la memoria del computer	Evitare di annullare i dati fino a quel momento rilevati	V. note operative
Alla rimozione del catetere archiviare i trends e ricavare il grafico di tendenza mediante registratore analogico o termostampante		V. note operative
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	

CALCOLO DEI DATI EMODINAMICI

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Collaborare al calcolo della CO		V. procedura
Collaborare al calcolo della Wedge		V. procedura
Esegui il calcolo della SvO2 o rilevarlo sul computer		V. procedure
Esegui un prelievo di sangue arterioso		V. procedura
Far eseguire immediatamente le analisi sui campioni	Evitare alterazioni	
Inserire i valori misurati nel monitor del malato o nella centrale multicentrale e dare l'input all'esecuzione dei calcoli emodinamici		Le rilevazioni comprendono valori misurati e calcolati quali: IC = indice cardiaco SVR e PVR = resistenze sistemiche e polmonari O2 DEL e O2 CON = trasporto e consumo di ossigeno QS/QT = shunt artero/venoso avDO2 = differenza artero/venosa di ossigeno etc.
Segnalare sulla modulistica i valori ottenuti o memorizzarli		V. note operative
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	

RIMOZIONE DEL CATETERE DI SWAN-GANZ

PROCEDURA	PRINCIPI SCIENTIFICI	CONSIDERAZIONI
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Indossare guanti e mascherina		
Controllare sul monitor le tracce ECG, PA, PAP e SAO2	Rilevare precocemente eventuali insorgenze di aritmie e problemi cardio-respiratori	
Verificare la presenza di tutto il materiale necessario per una eventuale CPR		
Posizionare il malato supino	Facilitare la manovra di rimozione	
Controllare che il palloncino del catetere sia sgonfio	Evitare traumatismi alle valvole cardiache	
Collegare tutte le infusioni al lume dell'introduttore		
Isolare i lumi prossimale e distale dal sistema di monitoraggio mediante i rubinetti	Facilitare le manovre di rimozione del catetere	
Staccare il cavo di connessione termistore/monitor		
Rimuovere la medicazione con tecnica asettica	Facilitare la rimozione del catetere	V. note operative
Mentre il medico procede alla rimozione del catetere, controllare i parametri cardio-respiratori	Ridurre il rischio di contaminazione	
Prelevare asetticamente l'apice del catetere, se necessario	Riconoscere l'insorgenza di aritmie e alterazioni cardio-respiratorie	Durante tale procedura il catetere può toccare le pareti cardiache e provocare fenomeni aritmici quali extrasistolie, tachicardie, fibrillazione ventricolare
Rimuovere il catetere introduttore	Eseguire l'esame microbiologico	V. procedura
Eliminare il materiale		V. procedura CVC
Lavarsi le mani	Ridurre i microrganismi	
Se necessario, collaborare al posizionamento del CVC		
Riposizionare il malato		V. procedure
Segnalare l'avvenuta rimozione del catetere di Swan-Ganz e l'eventuale posizionamento del CVC sulla modulistica di reparto		

NELCOR

Società americana leader mondiale nella produzione e commercializzazione di strumentazione ad alta tecnologia per aree critiche, ricerca

CLINIC SPECIALIST

con funzioni di supporto clinico alla sua rete di vendita in Italia. Si richiede:

- *esperienza pluriennale di lavoro ospedaliero (infermiera o capo sala) in reparti di area critica;*
- *attitudine all'utilizzo della strumentazione medica;*
- *ottime capacità di comunicazione/insegnamento;*
- *disponibilità a frequenti viaggi in tutto il territorio nazionale e a periodici meeting all'estero;*
- *conoscenza della lingua inglese parlata e scritta.*

Inviare CURRICULUM o telefonare per informazioni a:

NELCOR - Ufficio di rappresentanza per l'Italia

Via Rossi, 1 - 43036 Fidenza (PR)

Tel. 0524-81997 Fax 0524-527827

att. Dr. Giuliano Avanzini

Dal 1991, l'Aniarti ha curato la pubblicazione di diversi Atti, che si riferiscono ad altrettanti congressi regionali e nazionali.

Di seguito si vuole proporre ai colleghi un elenco dettagliato di questi Atti, in modo da fornire utili conoscenze sia per affrontare argomenti nuovi o ancora poco approfonditi, che per offrire una ricca bibliografia utilizzabile per ampliare le tematiche presentate.

Atti del II Congresso Regionale Veneto

L'INFERMIERE E I SERVIZI D'EMERGENZA NEL VENETO

Padova, 25 maggio 1991 pp 102.

Gli Atti si aprono con una interessante relazione sul ruolo dell'infermiere nell'emergenza. Seguono le sottoelencate relazioni:

- a) sistemi di comunicazione nell'ambito delle centrali operative: gestione infermieristica;
- b) quale professionalità per l'infermiere professionale nei Servizi d'emergenza?;
- c) dal primo intervento ai Servizi intraospedalieri: quale continuità assistenziale?;
- d) una comunicazione dal gruppo Infermieri Professionali di Verona Emergenza sulle esperienze di elisoccorso.

Nella seconda parte vengono presentati degli schemi organizzativi delle Unità Operative d'emergenza nel Veneto (Padova, Vicenza, Verona, Pieve di Cadore) e una Tavola Rotonda sulle prospettive per l'Infermiere Professionale nel progetto regionale dell'Emergenza Veneto, alla quale hanno partecipato qualificati e competenti relatori.



Atti del I Congresso regionale toscano

STANDARDS DEL PERSONALE INFERMIERISTICO E PROBLEMI RELAZIONALI IN AREA CRITICA

Firenze, 30-31 marzo 1990 pp 158.

In queste due giornate si sono alternati autorevoli relatori che hanno offerto un elevato ed interessante contributo nell'affrontare queste due tematiche.

- 1) Per quanto riguarda gli standards del personale infermieristico:
 - a) valutazione della qualità dell'assistenza e obiettivi dell'OMS;
 - b) D. R. Gs. (Diagnostic Related Groups), ovvero di un metodo attualmente utilizzato negli U.S.A. come sistema di finanziamento degli Ospedali in senso prospettivo;
 - c) problemi di congruenze tra profilo professionale e attività lavorativa nella assistenza infermieristica;
 - d) rilevazione dei carichi di lavoro nella U.S.L. 23 di Arezzo, ipotizzando la riorganizzazione del lavoro infermieristico;
 - e) lavoro sperimentale effettuato nell'U. S. L. 10/D di Firenze sugli standard infermieristici in Terapia Intensiva;
 - f) analisi dell'iter legislativo nella determinazione del fabbisogno di personale infermieristico;
 - g) TOSS (Time Oriented System), una scheda per la rilevazione dei tempi di assistenza nelle Terapie Intensive.
- 2) Le relazioni riferite ai problemi relazionali trattano di:
 - a) comunicazione come esperienza e metodo del nursing;
 - b) interazione infermiere-paziente;
 - c) metodiche sperimentali di formazione finalizzata alla comunicazione terapeutica;
 - d) interazione infermiere-genitore in un reparto pediatrico;
 - e) indagine sulla comunicazione tra infermiere e familiari.



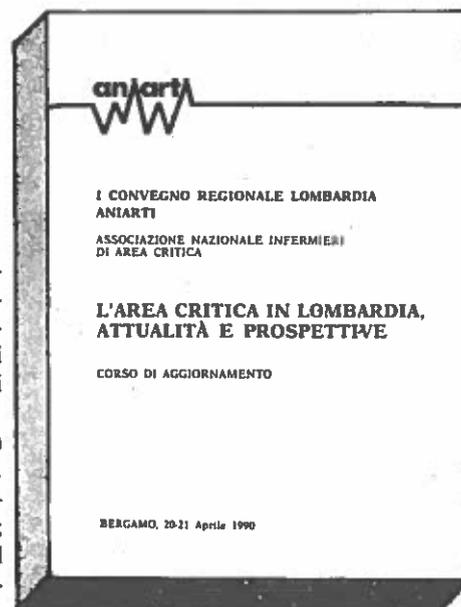
Atti del I Convegno regionale Lombardia

L'AREA CRITICA IN LOMBARDIA, ATTUALITÀ E PROSPETTIVE

Bergamo, 20-21 aprile 1990 pp 101.

All'interno delle due giornate sono stati affrontati tre differenti argomenti.

- 1) L'Area Critica intesa come modello professionale e formativo: *a)* analisi dell'assistenza infermieristica non più intesa come un elenco di compiti, ma come un insieme complesso di prestazioni; *b)* proposta del corso di specializzazione in Area Critica; *c)* indagine descrittiva dei dati essenziali delle strutture di Area Critica presenti nella regione Lombardia, effettuata dai delegati regionali in collaborazione a molti soci che hanno offerto il loro contributo.
- 2) Dibattito sulla qualità e quantità del personale infermieristico in Area Critica, con l'interrogativo riferito all'esistenza reale o presunta dell'emergenza infermieristica.
- 3) Valutazione dei costi umani e sociali delle infezioni ospedaliere: *a)* ruolo dell'infermiere epidemiologo nell'Area Critica; *b)* problema della sterilizzazione in Ospedale; *c)* comportamento mirato alla prevenzione delle infezioni ospedaliere di fronte al paziente critico; *d)* valutazione economica dei programmi di controllo delle infezioni ospedaliere; *e)* valutazione del rapporto costo-beneficio, esaminando la diminuzione delle infezioni e dei tempi di degenza; *f)* utilizzo del materiale monouso nel trattamento dei pazienti sottoposti a ventilazione artificiale meccanica.



Atti del XIII Congresso nazionale

L'UOMO E L'AREA CRITICA

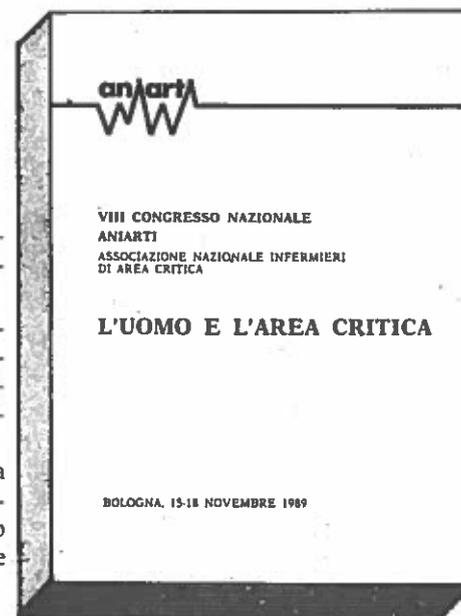
Bologna, 15-18 novembre 1989 pp 400.

Gli Atti si aprono con una lettura dei bisogni di competenza infermieristica ed una puntualizzazione sul concetto di prestazione. A questo fa seguito la presentazione di differenti esperienze effettuate in diversi settori.

- 1) Settore Cardiologia, UTIC, Cardiochirurgia: *a)* analisi dei problemi-bisogni del paziente cardiopatico in condizioni critiche; *b)* nursing al paziente sottoposto ad angioplastica; *c)* bisogni assistenziali e aspetti tecnici del paziente sottoposto a contropulsazione intra-aortica; *d)* aspetti tecnici dell'angioplastica; *e)* elettrostimolazione transesofagea; *f)* problemi comportamentali dell'anziano ricoverato in I.C.U.
- 2) Settore neonatologia pediatrica: *a)* analisi dei problemi-bisogni del paziente in Area Critica pediatrica; *b)* piani di assistenza a bambini lungodegenti in Area Critica pediatrica; *c)* analisi dei bisogni del neonato in Area Critica; *d)* piano di assistenza tipo ad un neonato pretermine e ad un bambino affetto da leucemia; *e)* la pianificazione della comunicazione neonatale.
- 3) Settore Terapia Intensiva generale: *a)* analisi dei problemi-bisogni del paziente in T.I. generale; *b)* piano di assistenza ad un paziente politraumatizzato; *c)* aspetti tecnici della V.A.M. e svezzamento; *d)* la ventilazione a polmoni separati (ILV) nella pratica assistenziale; *e)* nutrizione enterale e parenterale; *f)* protocollo sull'umidificazione e l'aspirazione tracheo-bronchiale; *g)* metodiche di nursing e prevenzione delle complicanze infettive nella cannulazione venosa centrale.
- 4) Settore Centro Ustioni: *a)* analisi dei problemi-bisogni del paziente ustionato; *b)* piano di assistenza ad un paziente ustionato.
- 5) Settore Dialisi: *a)* analisi dei problemi-bisogni del paziente pediatrico dializzato cronico e critico; *b)* piano di assistenza tipo al paziente dializzato critico.
- 6) Settore Emergenza: *a)* esperienza organizzativa didattica ed operativa; *b)* assistenza al paziente con I.M.A.; *c)* gestione di un politraumatizzato dalla strada alle strutture; *d)* reazioni dell'infermiere alle situazioni di emergenza; *e)* corretto utilizzo delle strutture del P. S. da parte dell'utente; *f)* formazione e training per l'infermiere che opera nel soccorso territoriale.
- 7) Settore Neurochirurgia: *a)* analisi dei problemi-bisogni del traumatizzato cranico; *b)* piano di assistenza tipo ad un paziente in coma e nel risveglio; *c)* tecniche di monitoraggio della pressione intracranica.
- 8) Settore Sala Operatoria: *a)* l'infermiere in sala operatoria tra problemi del malato e risposte assistenziali. Proposte di ricerca; *b)* proposta di modello organizzativo di sala operatoria; *c)* piano di assistenza ad un paziente in sala operatoria.

Sono inoltre presenti relazioni rivolte ai problemi dell'infermiere in Area Critica:

la sindrome del burnout negli operatori dell'area critica; l'analisi transazionale; e relazioni di più ampio respiro; l'infermiere di Area Critica e la società italiana; la salute per tutti nell'anno 2000. Obiettivi di interesse sociale e relazione con l'Area Critica.



Atti del IX Congresso nazionale

AREA CRITICA, DALL'IPOTESI ALLA REALTÀ

Riva del Garda, 14-17 novembre 1990 pp 242.

Gli Atti di questo Congresso nazionale si aprono con una analisi delle radici dell'Area Critica. Viene posta particolare attenzione all'organizzazione e alla formazione.

- 1) Per quanto riguarda l'organizzazione: a) elementi di progettazione delle strutture organizzative; b) settori medici ed Area Critica: la diversità dell'ottica; c) proposta di uno schema organizzativo per l'Area Critica.
- 2) Per l'obiettivo formazione: a) il modello formativo Aniarati per l'infermiere specializzato nell'assistenza in Area Critica; b) le attualità e le prospettive della legislazione italiana per le specializzazioni infermieristiche; c) ha fatto seguito una tavola rotonda composta da autorevoli relatori, tra i quali l'On Renzulli (relatore del ddl 5081 sul riordino delle professioni infermieristiche) e l'On Morini (direttore generale Ospedali del Ministero della sanità). Questo Congresso è stato inoltre caratterizzato dalla presenza di molti gruppi di ricerca che hanno portato il loro contributo su tre differenti tematiche.
- 3) L'incidente critico come indicatore di qualità del processo assistenziale. Le relazioni sono: a) definizione di incidente critico, indicatore di qualità, qualità dell'assistenza; b) descrizione di tre incidenti critici; c) analisi: punti di caduta sotto l'aspetto professionale, organizzativo e formativo; d) l'incidente critico come strumento di analisi e formazione dell'infermiere nell'Area Critica.
- 4) Nella realtà del morire: l'infermiere nel ruolo di mediazione tra vissuto e assoluto. Le relazioni sono: a) nella realtà del morire: l'infermiere nel ruolo di mediazione tra vissuto e assoluto; b) visione della morte nel tempo e nella cultura; c) il vissuto della morte: ruolo di mediazione dell'infermiere tra l'equipe ed il malato.
- 5) Il sonno ed il riposo: bisogno di risposta infermieristica per una assistenza di qualità. Le relazioni sono: a) il sonno e il riposo: aspetti neuropsicobiologici e le alterazioni più comuni del sonno; b) la privazione di sonno in Terapia Intensiva; c) interventi infermieristici finalizzati alla riduzione dei disturbi del sonno e del riposo e del ripristino del ritmo sonno-veglia dei pazienti ricoverati in Terapia Intensiva; d) cause di alterazione del ritmo sonno-veglia in Area Critica.

Per concludere, sono state affrontate nella sezione "Infermiere e pianeta" due relazioni dal titolo:

- nuove prospettive di etica per la professione sanitaria
- critica della ragione sanitaria.

Atti degli incontri di aggiornamento

IL SABATO CON L'ANIARTI

Milano, 20 aprile, 4 maggio, 8 maggio, 1° giugno 1991 pp. 169.

Questi incontri di aggiornamento sono stati organizzati seguendo precisi obiettivi:

- promuovere interscambi culturali;
- offrire alternative alle esperienze abitudinarie del reparto;
- incentivare occasioni di confronto e aggregazione;
- favorire rapporti continuativi tra le diverse unità operative;

In ogni giornata sono stati affrontati argomenti differenti.

I Le fasi critiche del paziente sottoposto ad intervento chirurgico

- a) assistenza infermieristica al paziente in preparazione all'intervento chirurgico; b) ruolo dell'infermiere professionale in sala operatoria: assiste il medico o il paziente?; c) assistenza infermieristica al paziente nel decorso post-operatorio; d) proposta di cartella infermieristica integrata; e) scheda infermieristica di chirurgia e sala operatoria.

II Emergenza ospedaliera ed extraospedaliera

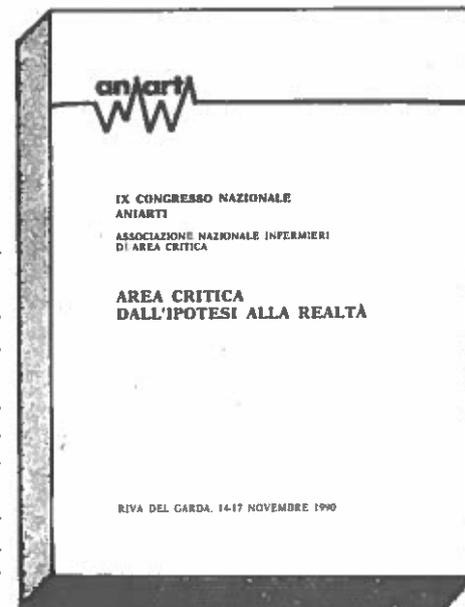
- a) analisi della normativa; b) soccorso extraospedaliero: la realtà di Milano; c) l'esperienza di un anno di lavoro del Servizio di Urgenza ed Emergenza Medica di Vicenza; d) l'esperienza dell'istituzione della rete regionale dell'emergenza. Il 118 in Friuli Venezia Giulia.

III Problematiche del paziente dializzato

- a) aspetti organizzativi di un servizio di emodialisi; b) assistenza infermieristica al paziente sottoposto a emodialisi; c) assistenza infermieristica al paziente sottoposto a dialisi peritoneale; d) aspetti psicologici e reinserimento sociale del paziente dializzato; e) proposta ANIARTI per il corso di specializzazione in Area Critica.

IV Aspetti etici e accanimento terapeutico (Tavola rotonda)

- a) il codice deontologico come guida del professionista. Il dibattito è stato affrontato sotto differenti e autorevoli punti di vista: - filosofico; - infermieristico; - medico; - del movimento federativo democratico.



Atti del X Congresso nazionale

INFERMIERE: UNA PROFESSIONE DA CONQUISTARE, 10 ANNI DI PRESENZA ANIARTI

Rimini, 14-16 novembre 1991 pp 179.

La pubblicazione si apre con due relazioni che pongono l'accento sui dieci anni di attività dell'associazione.

Prosegue con le seguenti relazioni:

- il sistema organizzativo Area Critica;
- la domanda di salute dei cittadini, analizzata in un'ottica politica ed economica;
- l'inserimento del personale visto come strumento di integrazione degli infermieri.

Vengono presi in considerazione il burn-out e lo stress.

- Si analizzano gli aspetti generali e i riflessi relazionali dello stress;
- si collega la sindrome del burn-out come risposta allo stress lavorativo;
- vengono confrontati i valori sociali, l'etica e lo stress;
- una interessante ricerca sul burn-out tra gli infermieri di Area Critica della provincia di Udine;
- si riporta l'esperienza degli infermieri professionali a contatto con i pazienti donatori d'organo come possibile causa di stress.

Tre interventi preordinati prendono in considerazione:

- la valutazione del burn-out infermieristico in rianimazione;
- l'assistenza al paziente critico in ambiente non critico;
- il rapporto tra il burn-out e la donazione di organi.

In conclusione viene riportato il dibattito emerso alla tavola rotonda sui "percorsi formativi per l'area infermieristica. La riforma della formazione infermieristica: analisi dell'attuale e delle prospettive".

A questo incontro hanno partecipato competenti e autorevoli esponenti del mondo professionale e politico nazionale.



Atti del II Convegno regionale Lombardia

LA CARTELLA INFERMIERISTICA IN AREA CRITICA: TEORIE ED ESPERIENZE

Milano, 6 giugno 1992 pp. 140.

Questo corso di aggiornamento è stato impostato e condotto, seguendo dei precisi obiettivi:

- fornire linee guida per la definizione, l'uso e la strutturazione della cartella infermieristica;
- affrontare criticamente l'argomento;
- offrire un'occasione di incontro e di confronto tra gli infermieri.

La prima parte si riferisce agli aspetti teorici, dove vengono presentati i seguenti argomenti:

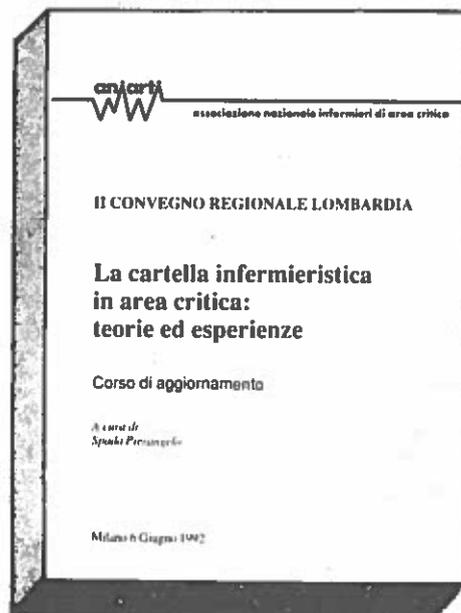
- complessità organizzativo assistenziale; l'importanza di un efficace sistema informativo;
- il raccordo tra il sistema informativo, il processo assistenziale e la cartella infermieristica;
- le linee guida per la strutturazione della cartella infermieristica;
- il sistema informativo dell'infermiere professionale, analizzando le possibili soluzioni attraverso l'impiego di sistemi informatici.

La seconda parte è riservata alla presentazione di esperienze sull'utilizzo della cartella infermieristica.

Il contributo è pervenuto dalle seguenti équipes infermieristiche:

- Cardiochirurgia dell'Ospedale di Varese;
- Ospedale Regionale "Beata Vergine" di Mendrisio, in Svizzera;
- Centro trapianto midollo osseo "Padiglione Marcora" del Policlinico di Milano;
- Rianimazione dell'Ospedale di Mantova;
- Rianimazione "W. Osler" dell'Ospedale di Garbagnate (MI).

Nel testo sono illustrate le cartelle infermieristiche che sono in uso nelle suddette realtà operative.



Consiglio direttivo

DRIGO ELIO:

Via del Pozzo, 19 33100 UDINE - TEL. 0432/501461
c/o Ufficio Infermieristico - Osp. Civile di Udine
Tel. 0432/552220

SILVESTRI CLAUDIA:

Via Picutti, 41 36100 VICENZA
Tel. 0444/515766 c/o SUEM O.C. Vicenza
Tel. 0444/510000

CECINATI GIANFRANCO:

Via Mariotto di Nardo, 4 50143 FIRENZE
Tel. 055/7322323
c/o T.I. T.Cardioc. Careggi Fl Tel. 055/4277706

D'AMURI RANIERO:

Piazza S. Corazzini - Località "Il Rigo" 06074
CORCIANO - ELLERA UMBRA (PG)
Tel. 075/5170473

PITACCO GIULIANA:

Via R. Manna, 17 34134 TRIESTE
Tel. 040/416188
c/o Direttrice Scuola VV.II. Ospedale "Burlo Garofalo" TS - Tel. 040/3785206

SILVESTRO ANNALISA:

Via Piemonte, 38 33010 Molino Nuovo Tavagnacco
Tel. 0432-545329 Fax: 0432-480552
Ufficio Aggiornamento USL n. 7 Udinese
0432-552351

SPADA PIERANGELO:

Via Vittorio Veneto, 5 - 22055 MERATE (COMO) -
Tel. 039-9906219
D.D. Scuola I.P. - MERATE - Tel. 039-9903655

PINZARI ANNUNZIATA:

Via G. di Montpellier, 33 - 00166 ROMA - Tel.
06-6245921
c/o Terapia Intensiva Generale - Tel. 06-68592215
Ospedale "BAMBINO GESÙ" - ROMA

BENETTON MARIA:

Vicolo Montepiana B/7 - 31100 TREVISO - Tel.
0422-23591
c/o Rianimazione Centrale Tel. 0422-5823222/3
Ospedale Regionale - U.S.L. n. 10 - TREVISO

FICILE GIUSEPPE:

Via E. Crisafulli, 12 - 90128 PALERMO - Tel.
091-422032
c/o Serv. di Anestesia e Rianimazione - Tel.
091-6664524/10 Ospedale Civico - U.S.L. n. 58
PALERMO

PALUMBO ALESSANDRA:

Via Catalani, 13 - 14100 ASTI - Tel. 0141-217170
c/o Rianimazione Ospedale Civile di ASTI
Tel. 0141-392310-392820

Consiglio Nazionale

FRIULI VENEZIA GIULIA

LORENZUTTI MIRELLA:

Via Sales, 40 - Sgonico 34010 TRIESTE
Tel. 040-229581 c/o Terapia Intensiva Neonatologica Osp.
Infantile "Burlo Garofalo" - Tel. 040-3785212

MAGAGNIN LAURA:

Via Brugnera, 27 33170 PORDENONE
Centrale Operativa 118 PN Tel. 0434 578458-550500

GASTI MARCELLO:

Via Adige, 23/2 33100 UDINE Tel. 0432-282780
Cardiologia - Rian. Osp. Civ. Udine 0432-552437

VENETO

FAVERO WALTER:

Via Volpino, 62 - 30036 CASELLE DI S.M. di SALA (VE) -
Tel. 041-5730277
c/o Rianimazione Giustiniana Tel. 041-8213100 Ospedale
Civile - PADOVA

TOFFANIN MICHELA:

Via Pasubio, 8 - 35010 CITTÀ LIMENA (PADOVA) - Tel.
049-767124
c/o Ospedale - Tel. 8212222/1

RIZZI CAMILLA:

Via L. Cavalli, 24
36100 VICENZA - Tel. 0444-565175
Rianimazione II tel. 0444-993865/62

TRENTINO-ALTO ADIGE

GOBBI MARISA:

Via Benacese, 58 38068 ROVERETO tel. 0464-421970
Rianimazione Rovereto 0464-453418

LOMBARDIA

BARAILO ROSELLA:

Via Vanoni, 18 - 23019 TRAONA (SONDRIO) - Tel.
0342-853042

GIROLETTI ALFREDO:

Via G. Amendola, 7 - 26010 Pianengo (CR) - Tel. 0373-74922
c/o Rianimazione e Terapia Intensiva Ospedale Maggiore
- CREMA - Tel. 0373-893222

NEGRINI GIUSEPPE:

Via Dolomiti, 10 RHO (MI) 02-93502272
Rianimazione Ospedale Sacco 02-35799485 02-35799274

MACINA MICHELE

Viale Montello, 6 - 20154 MILANO tel. 02-3318186
Rianimazione ICP Mangiagalli 02 57992545-57992548

TOSATTO CRISTINA:

Via Dante, 18 21040 Caidate Sumirago 0331-905188
Cardiologia Osp. di Circolo Varese 0332-278391

PIEMONTE

GHIO M. TERESA:

Via Ventimiglia, 152 - 10127 TORINO - Tel. 011-6634816
P.S. CTO Torino 011-6933564

SCHIRINZI STEFANIA:

Via Buriasso, 20/5 10135 TORINO tel. 011-3979461
Rianimazione CTO 011-6933241

ALTINI PIETRO:

Via Pomaro, 23 - 10100 TORINO tel. 011-365962
CAR Molinette 011-6625500

PALMIERI FULVIA:

Via Ogliaio, 3 - 10136 TORINO Tel. 011-332296
Rianimazione Molinette 011-6635195

CALBI ROSARIA:

Via Gonin, 32 10137 TORINO Tel. 011-3091779
Rian. Osp. S. Luigi Orbassano Tel. 011-6026434

LIGURIA

LOLLA MARIA TERESA:

Via Marchisio, 7/A/4 - 16166 QUINTO (GENOVA) - Tel.
010-336960
c/o Unità di Terapia Intensiva - Tel. 010-5636440 Istituto
"G. Gaslini" - GENOVA

MOGGIA FABRIZIO:

Via Marconi, 50Int. 2 16031 Bogliasco (GE) tel. 010-3471453
Ter. Int. Cardiologia Osp., S. Martino
tel. 010-35352345/2267

EMILIA-ROMAGNA

MINGAZZINI ANNELLA

Via di Mezzo, 70 40060 Toscanella (BO) Tel. 0542-672113
Rianimazione osp. Rizzoli tel. 051-6366842

TOSCANA:

BRESCHIGLIARO PAOLO:

Via del Fante, 30 58010 Alberese (GROSSETO)
Tel. 0564-407047
c/o Rianimazione - Tel. 0564-485248 Ospedale "Misericordi-
dia" - GROSSETO

MARSURI SERENA:

Via Urbinese, 27/A - 52026 Pian di Scò (AREZZO) - Tel.
055-951754
c/o Terapia Intensiva - Tel. 055-4277557 Policlinico "Careggi"
- FIRENZE

SALVADORI PATRIZIA:

Via Celso, 1 50139 FIRENZE
Sala op. cardiocir. Osp. Careggi Tel. 055-4277557

CULLURÀ CLAUDIO:

Viale Diaz, 12 52027 S. Giovanni Valdarno Tel. 055-9121612
T.I. Card. Osp. Valdarno Tel. 055-9082596

LORENZETTI RENATA:

Via Bassone, 13 54027 Pontremoli (MS) Tel. 0187-831130
Rianimazione Pontremoli Tel. 0187-231130

MARCHE

VIGNINI CLAUDIA:

Via Marconi, 173 60125 ANCONA Tel. 071-42705
Rian. Ped. Salesi Osp. Ancona Tel. 071-5962313-4-5

ABRUZZI

CAMPANA GIUSEPPE:

Via Amendola, 9 - 66100 CHIETI

DI PAOLO ANTONIO:

Via della Fontana, 30 64020 Guardia Vomano TERAMO
Rianim. Tel. 085-898131

LAZIO

MARCHETTI ROSSELLA:

Viale G. Cesare, 237 - 00100 ROMA

TORRE ROBERTO:

Via delle Canapiglie, 84 - 00169 ROMA - 06-260054
Istituto Anestesiologia e Rianimazione
Policlinico Umberto I - Roma Tel. 06-4463101/02

MUSTI FRANCESCO:

Via S. Igino Papa, 19 00168 ROMA Tel. 06-3706506
Rian. Policlinico Gemelli Tel. 06-3305

CALABRIA:

STANGANELLO FRANCESCO:

Via Sardegna, 15 - 89015 Palmi (RC)
Rianimazione Osp. Reggio Calabria USL n. 26
Ricerca Tel. 0966-233220-21548-45471

SARDEGNA

DESOGUS MARCO:

Via Cavalcaniti, 2 - 09100 Selargius (CAGLIARI) - Tel.
070-531573
c/o Terapia Intensiva Cardiologica Tel. 070-539200
Ospedale "San Michele" - USL n. 21 - CAGLIARI

SICILIA

TORTORICI LUIGI:

Via Porta Palermo 91011 ALCAMO
USL n. 6 ALCAMO Tel. 0924-505083

SI PREGANO I DELEGATI I CUI INDIRIZZI NON SONO ANCORA PERVENUTI OPPURE RISULTANO INCOMPLETI O INESATTI
DI FAR PERVENIRE CORREZIONI E VARIAZIONI ALLA REDAZIONE.

FREE FLOW

FREE FLOW è un presidio ideato allo scopo di poter disostruire rapidamente ed in condizioni di sicurezza il tubo tracheale liberandola dalle secrezioni tenaci adese alle pareti e pertanto non rimovibili con semplice aspirazione.

L'uso del **FREE FLOW** permette di ripristinare il lume interno del tubo tracheale evitando l'operazione di sostituzione d'urgenza del tubo che espone il paziente a gravi disagi.

L'impiego quotidiano del presidio impedisce la formazione di incrostazioni e previene la riduzione progressiva del lume.



Il ridotto diametro del **FREE FLOW** (2,5 mm) evita, durante la fase introduttiva, la rimozione delle concrezioni con conseguente invio in trachea.

Nella fase di estrazione, agendo sull'impugnatura si provoca l'apertura dell'ombrello che assume le dimensioni interne del tubo, permettendo l'agevole rimozione delle secrezioni.

IL PRIMO DISOSTRUTTORE PER TUBI TRACHEALI

DAR

DISPOSITIVI
ANESTESIE
MANIPOLAZIONE

DAR S.p.A.
41037 MIRANDOLA (MO) ITALY - P.O. Box 78
Via Galvani, 22 - Tel. 0535/ 617711 - Fax 0535/26442
Telex: 520021 DAREX I

RICERCA,
PARTNERSHIP,
QUALITÀ.

IN
ALTRE
PAROLE,
WANDER
SANDOZ
NUTRITION.

WANDER - SANDOZ NUTRITION CONOSCE BENE IL RUOLO DELLA RICERCA. FORSE PER QUESTO HA UNA POSIZIONE DI PRIMO PIANO NEL CAMPO DELLA NUTRIZIONE ENTERALE. I COSTANTI INVESTIMENTI NELLA RICERCA, LA COLLABORAZIONE CONTINUA CON GLI SPECIALISTI DI TUTTO MONDO E L'ATTENZIONE PRESTATATA ALL'AGGIORNAMENTO HANNO INFATTI PORTATO ALLA CREAZIONE DI UNA LINEA DI PRODOTTI CALIBRATI SULLE ESIGENZE DEI PAZIENTI.

OGNI MEDICO CONOSCE L'IMPORTANZA DI UN ADEGUATO APPORTO NUTRIZIONALE IN OGNI TIPO DI TERAPIA.

PER QUESTO, I PRODOTTI DELLA LINEA WANDER VENGONO TESTATI CLINICAMENTE NELLE PATOLOGIE PER CUI SONO PROPOSTI. COSÌ, MEDICI E PERSONALE OSPEDALIERO DIVENTANO PARTNERS ATTIVI NELLA CONTINUA EVOLUZIONE DELLA LINEA WANDER - SANDOZ NUTRITION. CHE SI PRESENTA OGGI COMPLETA SIA NELLA GAMMA DEI PRODOTTI CHE NEI PRESIDI PER LA SOMMINISTRAZIONE, PER RISOLVERE TUTTI I PROBLEMI NUTRIZIONALI CHE LA PRATICA OSPEDALIERA PONE OGNI GIORNO.

WANDER

SANDOZ NUTRITION

**RICERCA AVANZATA
IN NUTRIZIONE ENTERALE.**