

SCENARIO

ASSOCIAZIONE NAZIONALE INFERMIERI DI AREA CRITICA

##### XX CONGRESSO NAZIONALE

**QUALI I NUOVI CONFINI DELCASSISTENZA INFERMIERISTICA IN AREA CRITICA?**

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

A cura di:

MARCO MARSEGLIA SANDRA SCALORBI

RIMINI, 15-16-17 NOVEMBRE 2001

**P R E S E N T A Z I O N E**

*Si celebrano in questo Congresso i venti anni dell'Aniarti, venti anni in cui l'associazione è cresciuta, diventando una delle realtà professionali più solide del panorama infermieristico italiano.*

*Il Congresso che quest'anno ha visto la partecipa zione di circa 2000 colleghi provenienti da tutta Italia , è la manifestazione che l'associazione è punto di incontro per ipro fessionisti infermieri, per un momento di confronto e di riflessione su eventi e temi che li coinvolgono direttamente.*

*Gli argomenti trattati, hanno mantenuto viva l'attenzione della platea, in quanto si sono toccati punti di reale interesse per il singo­ lo pro fessionista.*



*L'evento è stato arricchito rispetto gli altri anni, da una notevole presenza di poster, a dimostrazione che l'Aniarti è riferimento per lo scambio di esperienze, competenze e per la ricerca pro fessionale.*

*L'augurio è che con questo volume si possano stimolare discus­ sioni, pensieri e progetti utili alla crescita professionale e ad aumen­ tare la consapevolezza che sempre di più l'infermiere rappresenta il*

*·centro nevralgico nel sistema sanitario, e deve, perciò, ragionare in modo strategico in termini di miglioramento del livello di salute e puntare soprattutto alla qualità, all'efficacia e all'appropriatezza dei servizi e delle presta zioni erogate.*

*I curatori*

Marco Marseglia Sandra Scalorbi

XX CONGRESSO NAZIONALE

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

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

1 - *Il contesto*

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

* Le nuove responsabilità professionali eti­ che e giuridiche

*Marinella D'Innocenzo*

*Il Sessione* - *1• parte*

Moderatore: *E. Drigo*

1. - *Le norme*

Identificare gli elementi che definiscono le competenze e le responsabilità infermieri­ stiche in area critica anche in rapporto con quelle di altri professionisti.

1. - *L'operativo*

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

1. - *La responsabilità*

Esaminare con altri professionisti ed i citta­ dini il tema dell'integrazione delle competen­ ze professionali e dibattere sulle possibili aree grigie e di sovrapposizione per la con­ seguente assunzione di responsabilità.

*Giovedì 15 novembre 2001*

* Relazione introduttiva

*Elio Drigo* - *Presidente Aniarti*

*I Sessione*

Moderatore - *Elio Drigo*

* Dalla sanità alla salute: quale il futuro de­ gli infermieri?

*Tiziano Vecchiata*

* Iconfini dell'assistenza infermieristica con particolare riferimento all'area critica

*Elio Drigo*

*Obiettivi*

* Descrivere il processo assistenziale da attivare per una persona politraumatizzata e le motivazioni sottese alle decisioni



* Evidenziare per ogni fase del processo i nuovi confini per l'attività quotidiana , per l'assunzione delle responsabilità, per l'eti­ ca della decisione.
* Individuare nelle diverse fasi del proces­ so, eventi che possono indurre l'infermie­ re a farsi carico di problemi e responsabi­ lità nuovi.

*Relazioni*

*1• Fase* A La persona politraumatizzata soc­ corsa attraverso il «sistema 118» *Gianfranco Sanson* - *Trieste*

*1•Fase* **B** La persona politraumatizzata per­ venuta direttamente in Pronto Soccorso attraverso un servizio di volontari

*Giovanni Becattini* - *Firenze*

*Venerdì 15 novembre 2001 Il Sessione 1•parte* Moderatore *E. Drigo*

*2" Fase* Il processo di trasferimento dalla sala d'emergenza ai Servizi di dia­ gnostica

*Stefano Bambi* - *Firenze*

8

*3• Fase* **A** L'assistenza in sala operatoria

*Mariangela Cuneo* - *Genova*

*3" Fase* **B** L'assistenza prolungata in U.O. di

«Cure Intensive»

* 1. *Pasquariello* - *Napoli Luca Peressoni* - *Udine*

*4a Fase* Il trasferimento dalla Terapia Inten­ siva alla Sub Intensiva o alla U.O. di base

*Francesco Dottori* - *Perugia Nora Marine/li* - *Perugia*

*Intervento trasversa/e:*

Tecnologie e attrezzature per l'assistenza infermieistica

*Tiziana Defendente, Sergio Nobile, Giordano Peyrani* - *Legnano*

*lii Sessione Auditorium*

Moderatore: *A. Silvestro*

Tavola rotonda con dibattito e discussione partecipata sui contenuti esposti nella Il ses­ sione

Intervengono

*Mirko Margiocco*

Sostituto Procuratore della Repubblica - Mo­ dena

*Adolfo Pagnaniel/o*

Direttore **DEA** - Latina

*Claudio Rago*

Medico Legale - Padova

*Annalisa Silvestro*

Presidente Nazionale Federazione IPASVI -

Udine

*lii Sessione Sala B*

Moderatore: *M. Benetton*

Indagine multicentrica sulle modalità della rilevazione della Temperatura nelle Terapie Intensive

*Gennaro Arena, Giuseppe Bianchi* - *Napoli*

La gestione del Dolore nel bambino politrau­ matizzato

*Rita Megliorin, Roma*

Igiene del cavo orale e infezione delle vie respiratorie correlate: l'evidenza scientifica e presentazione di un progetto

*Mirella Sartori* - *Verona*

*Sabato 17 novembre 2001 Sessione Speciale*

Il Sistema ECM (Educazione Continua in Medicina): l'accreditamento professionale, logiche e connessioni con il contratto di la­ voro (CCNL).

Intervengono:

*Nella Boni,* Commissione Nazionale ECM *Annalisa Silvestro,* Presidente Federazione Nazionale IPASVI

### INTRODUZIONE AL CONGRESSO

E. DRIGO

Presidente Aniarti

Èilnostro 20° Congresso:consapevolezza di una storia e sobria condivisione di contentezza per i risultati che siamo riusciti a raggiungere in 20'anni , a van­ taggio di tutti, infermieri e nostri concittadini .

La presentazione dei lavori di questo congresso è da una parte motivo di entusiasmo e dall'altra una preoccupazione di prudenza .

Il tema che tratteremo in questi giorni è fortemente determinato dalle be­ nefiche ricadute di alcune norme, che negli ultimi anni hanno trasformato l'im­ postazione della professione infermieristica nel contesto delle professioni, del­ le istituzioni sanitarie e formative, della società stessa.

Per una lettura complessiva ed oggettiva, è giusto ricordare che la forza dell'impatto di queste norme sulla realtà infermieristica e sanitaria è stato de­ terminato anche dal fatto che le leggi che ci regolamentavano erano sostanzial­ mente ferme al 1940; oltre 60 anni fa. *Regio Decreto* del 2 maggio 1940! Anche solo per questo fatto, è di tutta evidenza che erano ormai insostenibili.

Mi riferisco quindi, soprattutto alle norme del giro di boa. Cito soltanto:

* il D.L.vo 502/92 e 517/93 che ha formalizzato l'integrazione fra l'univer­ sità e il Servizio Sanitario per la formazione infermieristica,
* il DM 739/94, che innova il profilo professionale dell'infermiere,



* il DM 509/99, sugli ordinamenti didattici che regolamentano la forma- zione universitaria ed individua le classi di laurea,

- la L. 42/99, che definisce l'autonomia della professione infermieristica, e la anche formale eliminazione del famoso assurdo storico del *mansionario* (unica professione ad averlo!),



- il Codice deontologico dell'infermiere, utile anche come riferimento giu­ ridico per l'attività svolta dall'infermiere,

- la L. 251/2000, che riconosce la responsabilità diretta e la competenza della pianificazione dell'assistenza all'infermiere e che riconosce la dirigenza infermieristica.

Anche altre potremmo citarne, ma queste sono le più significative, quelle che ci portano ad affrontare il tema della caduta dei confini tradizionali ed ormai solo formali per l'assistenza, e a definire nuovi criteri per *l'identificazione e la distinzione* dell'esercizio della professione infermieristica rispetto al mon­ do circostante.

Il titolo del nostro congresso parla di *confini dell'assistenza infermieristica .* La parola *confini* evoca identificazioni e diversità ed evoca anche imme­ diatamente i contatti tra le diversità, indica cioè un transitare sui confini stessi. Entusiasmo dunque per l'identificazione infermieristica che adesso è fi­ nalmente esplicitata anche dalle norme, e prudenza per i contatti ed i transiti

sui limiti della nostra identità.

10 *E. Drigo*

È cambiato il mondo, sta continuamente cambiando il mondo, sono cam­ biate le persone, sono cambiate le regole della società, sono cambiate le orga­ nizzazioni e, finalmente, sono cambiate anche le leggi per gli infermieri . Nien­ te o quasi, è più come solo dieci anni fa, e non può essere anche solo come un mese fa.

Se prima la parola *confine* ci indicava un limite invalicabile, adesso *confine* significa soltanto il luogo in cui inizia la *libertà responsabile e prudente* con l'obiettivo di permettere e ricercare il massimo di qualità assistenziale per le persone che ne hanno bisogno.

Libertà implica responsabilità. Responsabilità implica decisione personale.

Decisione implica conoscenza e capacità di valutazione.

E tutto sulla certezza di una costante garanzia di rispetto e di massimo interesse per la persona a cui è rivolto il servizio.

Il concetto di confine inteso come limite, è già uscito dalla storia. Vogliamo invece concentrare le nostre riflessioni su un altro confine: quel­

lo della libertà di percorrere strade nuove, forse inesplorate ma che dobbiamo percorrere, perché solo noi possiamo e, in un certo senso, siamo responsabil­ mente obbligati a percorrere, per la ricerca della qualità assistenziale e dunque della qualità di vi ta delle persone.

La strada percorsa fino ad ora va da ciascuno di noi conosciuta e valorizzata.

* Le conoscenze, le metodologie operative, le ridefinizioni organizzative e gli interventi di provata efficacia devono diventare riferimenti non approssi­ mativi ma puntuali del nostro agire.
* La partecipazione attiva ai processi terapeutico-assistenziali deve essere un assumersi una responsabilità ricercata e definita soprattutto da noi stessi.
* La garanzia della protezione e promozione rispettosa della persona deve essere un elemento che arricchisce l'assistenza specialmente nella particolare criticità dei contesti intensivi.
* La deontologia e l'etica devono superare i confini ristretti del semplice rapporto interpersonale per spaziare nella dimensione delle responsabilità so­ ciali e della vita che si svolge nel mondo .

Vedremo in questi giorni assieme e molto concretamente, se e come questo ci sia possibile .

Partiremo dall'esame puntuale della nostra attività quotidiana più comu­ ne, quella che forse siamo abituati a percorrere con automatismi, per ricercare ed indicare gli elementi di sicuro appoggio, per individuare le piste di una co­ mune ricerca nel dubbio, per identificare gli ambiti di integrazione con gli altri professionisti.

Per fare questo abbiamo scelto di esaminare il percorso sanitario di una persona politraumatizzata, in tutte le fasi dell'assistenza infermieristica inten­ siva in area critica.

Discuteremo sul metodo scelto per il nostro operare, sulle motivazioni ra­ zionali sottese alle scelte ed alle decisioni difficili, sulle fonti scientifiche ed esperienziali delle proposte.

*Introduzione al Congresso* 11

Metteremo in luce ed evidenza gli elementi critici e problematici delle scel­ te operate per attivare il dibattito, per raccogliere con l'aiuto di esperti, altri elementi di valutazione e definire ulteriormente ilquadro nel quale collocare il nostro agire professionale, soprattutto in prospettiva.

Perché il futuro sta premendo forte su di noi; forse è già qui. Predisponendo i contenuti di questo congresso, ci siamo convinti di quan­

to essi siano delicati e decisivi per il futuro nostro e della professione infermie­ ristica intera.

La *prudenza* di cui parlavo all'inizio deriva dalla consapevolezza della re­

sponsabilità che abbiamo in questa occasione, nell'orientare e gestire la novità che deriva dalla nostra libertà .

Fin d'ora voglio precisare, che i dibattiti che seguiranno alle singole sessio­ ni, dovranno essere considerati parte integrante del programma di queste gior­ nate di intenso studio.

Esclusivamente dalla condivisione diffusa delle scoperte, dell'esperienza, della rigorosa competenza e dello spessore umano del nostro operare con i malati in situazione di criticità di vita e le persone per essi significative, potrà derivare un nuovo livello di civiltà sanitaria.

Il contributo attento e costruttivo di tutti in questo congresso , sarà impor­ tante per delineare insieme la strada nella quale sviluppare le nostre competen­ ze con coraggio e responsabilità verso i nostri concittadini, che ci hanno auto­ rizzato, in quanto professionisti, ad occuparci intimamente della loro salute.

Credo che, di fronte all'impegno di questi giorni, dobbiamo augurarci tutti buon lavoro!



### DALLA SANITÀ ALLA SALUTE:

**QUALE IL FUTURO DEGLI INFERMIERI**

**T. VECCHI ATO**

Direttore scientifico Fondazione Zancan

Presidente della 1• Sessione del Consiglio Superiore della Sanità

* *Trascrizione come da registrazione audio* -

Sono qui con voi per riflettere sui temi che fanno da guida al vostro incon­ tro di questi giorni e anche al vostro approfondimento .

Io spero che dal lavoro di così tante persone, possono emergere anche nuo­

ve indicazioni legate agli obiettivi che vi siete prefissi con questo Convegno e in particolare tutti gli obiettivi che entrano nel merito del processo assistenziale che vi vede parte attiva e responsabile .

A me è stato chiesto di riflettere su due questioni : il passaggio dalla sanità alla salute e quale futuro dell'infermiere; vediamo la prime e poi da qui ricavare una agenda di investimenti sia sul piano culturale che sul piano tecnico operativo.

Anzitutto il passaggio dalla sanità alla salute.

È un passaggio che purtroppo è avvenuto solo qualche anno fa , è da tanti anni che si parla di investire in obiettivi di salute, di trasforma re il sistema, il servizio sanitario italiano in un sistema che produce salute.

Ma solo con il PSN 1998-2000, c'è stato un vero e proprio cambio di rotta deciso e chiaro.

Il PSN 1998-2000, si è proprio caratterizzato per questa idea guida, dalla sanità alla salute ed il patto con i cittadini, con le persone , con le comunità locali per la salute.

Tra il dire ed il fare, c'è di mezzo molto lavoro, quindi è ovvio che i risultati di quell'investimento si vedono via via per gradi, si possono già riconoscere in alcuni PSR in una migliore capacità sia programmatoria che operativa, che caratterizza alcune aree del nostro paese, non solo aree regionali ma addirittu­ ra bisogna cercarlo all'interno delle regioni, in alcune aree dove ci sono perso­ ne che credono in questo ed hanno investito con molta determinazione.

Oltre al PSN 1998-2000, che ha fatto questo salto si qualità e contiene una nuova visione della programmazione, che ragiona per risultati di salute e non soltanto per risultati di assestamento o di miglioramento di sistema, noi abbia­ mo degli altri riferimenti che testimoniano questo cambiamento .

Le relazioni sulla salute nel nostro paese, quella del 1999 e del 2000, che fanno questo sforzo, di rileggere il grosso investimento che quest'anno sono più di 130 mila miliardi , oltre a questo u no sforzo direi considerevole è stato fatto dal progetto obiettivo anziani, non ancora approvato perché è stato par­ cheggiato, ma le ultime notizie dicono che era stato predisposto prima dell'at­ tuale governo e che questo governo lo presenterà alla Conferenza Stato-Regio­ ni per l'approvazione definitiva e quindi io spero che anche questo strumento

14 *T. Vecchiata*

possa rendere più efficace e più produttivo, sia in termini di efficacia e anche in termini di efficienza il lavoro di chi si occupa di questa area di bisogno.

Però questo passaggio non si porta a casa solo con i cambi di etichette, è vero che c'è stato un cambiamento nella dizione, non esiste più il Ministero della Sanità, adesso è un Ministero della Salu te.

Il problema è capire in che misura questa nuova rotta che è stata aperta nel 1998 proseguirà in futuro.

Io proprio nella veste di presidente della 1" sessione del Consiglio Superio­ re della Sanità, ho fatto presente questi problemi al ministro , proprio perchè ho avuto la sensazione che ci sia stato un calo di tensione, un calo di investi­ menti, e gli sottoponevo questo problema non solo per la nostra salute, ma anche per il posizionamento che l'Italia vuole o può avere nel dibattito sui siste­ mi di welfare europei.

Sistemi di welfare solidaristi come noi siamo abituati ad avere o sistemi di welfare che vanno verso altre direzioni.

In questo scenario dove andare a cercare i determinanti del cambiamento, e quindi da qui ricavare qualche ipotesi di lavoro, qualche risposta rispetto al futuro della vostra professione, ma dire non solo della vostra, ma delle profes­ sioni che si occupano di servizio alle persone.

La prima questione è questa, noi abbiamo purtroppo, una illusione ottica che si accompagna da molti anni e che assimila specializzazione a chiusura specialistica all'interno di microcompetenze che perdono di vista l'insieme dei problemi e dei bisogni.

C'è quindi una grande esigenza di affermare e di evidenziare che come specializzazione vuol dire capacità di concentrarsi sul micro, ma vuol dire anche grande capacità di governare unitariamente i diversi fattori che incido­ no sui problemi e sulla loro soluzione.

Avremo quindi degli specialisti del segmento, ma abbiamo un grande biso­ gno di avere degli specialisti della globalità, e su questo io credo che gli infer­ mieri abbiano molto da insegnare ai loro colleghi di altre professioni, e auspi­ co che avranno ancora più da insegnare se investiranno nel superamento di questa contraddizione, cioè di una visione della specializzazione che porta a chiudere invece che ad aprire.

Un secondo problema che può aprire anche degli scenari di sviluppo e quindi di crescita professionale: le funzioni autonome e complementari di ogni professione.

Cosa vuol dire funzioni autonome, vuol dire le funzioni che uno è chiama­ to a svolgere autonomamente assumendosi responsabilità proprie indipen­ dentemente da altre responsabilità.

Funzioni complementari cosa vuol dire, che sono funzioni che per essere agite efficacemente, devono essere realizzate condividendo responsabilità con altri centri di responsabilità, professionali e di altra natura.

Quando dico professionali ovviamente intendo altre professioni, mediche o di altra natura, quando dico invece non professionali intendo condivisione di responsabilità con la famiglia, con chi si fa carico dei problemi, a carico del volontariato, ovviamente con la persona quando può condividere responsabili-

*Dalla sanità alla salute: quale il futuro degli infemzieri* 15

tà nel processo assistenziale e nel conseguimento dei risultati attesi di salute. Quindi è molto importante sviluppare una riflessione sul ruolo e sulle po­

tenzialità di queste funzioni complementari.

Provo ad elencare alcuni punti, alcune aree tematiche che caratterizzano poi queste funzioni, e nel farlo ho cercato di interpretare spero meglio possibile anche quelli che sono i fondamenti della vostra professione.

La prima area tematica che porterebbe a sviluppi interessanti sulla cresci­ ta professionale delle funzioni complementari è quella della risposta modulata sull'intensità del bisogno, ogni situazione di bisogno ha un suo ciclo di vita, quindi bisogna modulare la risposta per essere efficace, rispetto al ciclo di vita del bisogno.

Non sempre in sanità c'è questa capacità, anzi spesso e volentieri c'è una capacità tecnico specifica che porta a non riconoscere che molto dell'efficacia dipende dalla capacità di modulare l'intervento sull'intensità del bisogno.

Seconda questione: la continuità assistenziale.

Per fortuna su questa questione si è aperto un dibattito negli ultimi anni ed è una continuità che va vista all'interno del contenitore operativo in cui uno lavora, può essere l'ospedale, può essere altri ambiti operativi, ma anche vista fra contenitori operativi, fra ospedale, domicilio, servizi territoriali etc.etc., cioè nel passaggio dalla fase acuta intensiva e via via ad altre fasi.

Mi è molto piaciuta la declinazione che avete individuato come guida dei lavori del pomeriggio rispetto alle diverse aree che descrivono il percorso assi­ stenziale nei diversi contesti operativi.

I..'.altro problema è la funzione di orientamento.

Se uno ha a che fare con persone, è ovvio che questa persona ha bisogno di comunicare quello che fa, ha bisogno di condividere responsabilità su quello che fa e ha bisogno di orientarle, perché se le orienta, queste persone sono più in grado di essere collaborativi rispetto al programma assistenziale.



Ecco questa funzione di orientamento è una funzione che va gestita in modo complementare, ma spesso e volentieri poi le persone sperimentano que­ sta capacità nel rapporto con l'infermiere piuttosto che con altri professionisti.

Sono da gestire i rapporti non solo con la persona, ,ma con i mondi vitali della persona, quindi la sua famiglia o chi si occupa di quella persona.

Anche questo afferisce alle funzioni dell'area complementare, cioè stiamo parlando di una relazione che non è soltanto una relazione tecnico professio­ nale, ma è una relazione di aiuto, quindi comprende la componente tecnico professionale operativa e deve comprendere ovviamente anche altre compo­ nenti che vanno sul fronte dell'educazione, dell'orientamento, della condivisione e delle responsabilità nelle decisioni.

Questo significa capacità di presa in carico, del bisogno, del problema, del progetto personalizzato . Questa è una partita molto impegnativa, la proposta di progetto obiettivo anziani dice che sarebbe opportuno in molti casi superare il consenso informato e di arrivare a formulare un contratto informato con le persone, perché molto spesso il consenso è proprio l'esatto contrario di quello che dovrebbe essere, quindi l'idea del contratto evidenzia di più questa necessi­ tà di fare incontrare responsabilità diverse rispetto ad una buona gestione del processo assistenziale.

16 *T. Vecchiata*

E arriviamo poi ad un'altra area di riflessione che riguarda le funzioni comple­ mentari che è quella dell'integrazione professionale ed organizzativa di servizio.

Non a caso il piano nazionale linee guida, parla di linee guida a contenuto misto, cioè dice storicamente noi ci siamo allenati, ci hanno allattato a pensare che le uniche linee guida possibili fossero quelle cliniche, ma quelle cliniche spesso e volentieri assumono spesso solo il punto di vista di una specialità cli­ nica, non assumono un punto di vista del problema e come quel problema deve essere affrontato efficacemente.

Allora è necessario che spesso e volentieri le linee guida non siano soltanto cliniche, ma siano a contenuto misto, clinico ed organizzativo, cioè descrivono come prendere della buone decisioni professionali e descrivono come i profes­ sionisti possono condividere le responsabilità in attuazione di quelle decisioni. Quindi vedete che c'è bisogno di un grande apporto da parte della vostra professione nella costruzione di linee guida a contenuto misto che specificano quelle che sono i contenuti dell'integrazione professionale operativa , e quelli

che sono i contenuti dell'integrazione invece organizzativa e di servizio.

Ecco se noi guardiamo dai primi esempi che ho fatto, risposta modulata sulla complessità, intensità del bisogno fino all'ultimo esempio che riguarda le linee guida a contenuto misto quindi inerenti l'integrazione ai diversi livelli , noi vediamo che le funzioni complementari possono essere poi descritte se avessimo tempo di farlo in una tabella rispetto a due capitoli:

* le funzioni complementari più propriamente connesse al processo assi­ stenziale, quindi assistenziali;
* e le funzioni complementari invece di tipo organizzativo che vedono cre­ do parecchi di voi anche esercitare nel proprio ambito di lavoro delle responsa­ bilità organizzative .

Questo implica sia nella formazione di base, sia nella formazione successi­ va, sia soprattutto nella pratica quotidiana una capacità di visione strategica dove coniugare tre dimensioni:

l'approccio alla salute;

* l'approccio al processo assistenziale;
* l'approccio alle dinamiche organizzative;

Solo rendendo compresenti queste dimensioni abbiamo una nuova profes­ sionalità che quindi assume anche le sfide del passaggio dalla sanità alla salute. Però oggi tutto questo deve misurarsi con un nuovo problema, cioè come posizionare questa strategia professionale e di sviluppo professionale nel no­ stro/nostri sistemi di welfare, perché fino all'altro ieri noi eravamo convinti e probabilmente lo siamo tutt'ora di vivere all'interno di un sistema di welfare solidarista, impegnato a ridurre le diseguaglianze nell'accesso, impegnato a

garantire prestazioni eque e solidali con il bisogno rilevato.

Dopo la riforma federalista questo non esiste più, esisteranno sempre di più dei sistemi regionali di welfare, dove non è detto che ad ogni sistema regio­ nale corrisponda lo stesso tasso di solidarietà.

E anche su questo io vorrei in qualche modo evidenziare una contraddizio­ ne che alimenta il dibattito attuale sui sitemi di welfare.

*Dalla sanità alla salute: quale il futuro degli infemzieri* 17

Spesso si simila e si pensa che siano sinonimi la sussidarietà con la solida­ rietà, non è assolutamente vero, non sono sinonimi, perché se noi guardiamo nei paesi d ove c'è u n altissi m o t asso di sussi dariet à, qu ind i di responsabilizzazione dal basso, pensiamo agli Stati Uniti, c'è un bassissimo tasso di solidarietà, proprio perché questo si realizza in un sistema di tipo assi­ curativo.

In un sistema europeo, come il nostro in cui la logica non è di tipo assicu­ rativo ma è di diritti di cittadinanza e quindi di solidarietà, non è detto che una spinta alla sussidarietà sia coerente con la garanzia dei diritti dei cittadini e quindi con la garanzia della tutela del diritto alla salute.

Non a caso sul tavolo delle regioni è in corso di discussione la nuova defi­ nizione dei livelli essenziali di assistenza, questa nuova definizione per chi ha visto le bozze che sono circolate elenca una serie di prestazioni che sono da garantire all'interno dei livelli di assistenza, quindi chiamiamoli dei diritti di cittadinanza , del diritto alla salute, ma non dice quanto e come le regioni devo­ no garantirle.

Quindi è probabile che le regioni assumono decisioni anche diversificate rispetto a questo, con problemi notevoli, rispetto alla mobilità interregionale, problemi nella misura in cui le regioni riconosceranno alcune tipologie di presta­ zioni dentro i livelli, altre invece le inseriranno nell'elenco delle prestazioni che possono essere acquistate o a livello di libero mercato o con i fondi integrativi.

Quindi dobbiamo prepararci a questi nuovi scenari di welfare dove è pro­ babile che nel giro di alcuni anni si creerà u na divaricazione abbastanza evi­ dente fra regioni e che porterà a rendere visibile quello che invece io sto po­ nendo come ipotesi di lavoro, cioè che avremo diversi sistemi di welfare regio­ nale e a quel punto vinca il migliore, e chi sarà il migliore, quello che garantirà maggiori risultati di salute, non maggiori e migliori risultati di sistema, cioè di pareggio di bilancio o di cose di questo tipo, perché dopo che le regioni non sono vincolate o non lo saranno, in termini di finalizzazione della spesa al fi­ nanziamento dei servizi sanitari regionali, il vero parametro di comparazione, i veri indicatori sanitari potremmo dire per il nostro paese saranno i risultati di salute riconoscibili nei tassi di mortalità, ed i tutti gli altri indicatori che voi conoscete molto bene e che appartengono ormai alla cultura del dibattito ed anche delle riflessioni di chi ha a cuore la tutela e la promozione della salute delle persone.

Rispetto ai sistemi di welfare regionali io vi sottopongo una questione che sperimentate, essendo di area critica, cioè c'è un problema di equità nell'acces­ so e non a caso il PSN 1998-2000 faceva della riduzione delle disuguaglianze dell'accesso, una delle strategie prioritarie, cioè ragionava così:

non è sufficiente che noi lottiamo contro le disuguaglianze di salute perché spesso e volentieri, se noi diamo le stesse opportunità a tutti, chi le prenderà, le prenderà chi ha più probabilità sociali, chi ha più informazioni, chi ha più capa­ cità di accedere alle opportunità che sono a disposizione del mercato dei diritti. Chi invece non arriverà a prendere le opportunità di cui avrebbe diritto,

chi non è informato, chi è un soggetto debole, chi non ha nessuno che lo ac­ compagna e lo tutela e lo sostiene.

18 *T. Vecchiato*

Ecco quindi direi che l'equità e la riduzione delle disuguaglianze nell'ac­ cesso non sarà solo più un obiettivo strategico da piano 1998-2000, ma io im­ magino diventerà una delle questioni nodali proprio del federalismo sanitario per misurare quali sistemi saranno più equi, più efficaci, più giusti nel tu telare le persone che hanno più bisogno.

E allora qui vengo a una questione che è anche la conclusione del mio intervento che riguarda le implicazioni etiche di tutto questo.

Nell'introduzione del Presidente l'etica è stata l'anima dell'intervento, l'ani­ ma che ha visto trasformare l'idea dei confini in u n'area in cui bisogna confron­ tarsi e mescolare le diversità per trarne valori aggiunti.

Come vengono immaginate le questioni etiche?

Sono state immaginate intanto su piano ind ividuale, per cui c'è u n etica professionale che va approfondita e che attiene alle scelte e alla bontà delle scelte che la persona professionista fa.

Questo è fondamentale, è importantissimo ma non possiamo presumere im maginare che noi viviamo sottovuoto o relazionale, organizzativo e sociale, quindi quello che io decido sotto anche l'ottica di una scelta etica devo misurar­ lo rispetto alle decisioni che non devo prendere da solo ma che sono chiamato a prendere con altri, quindi andrà molto sviluppata la riflessione di quella che è l'etica inter professionale, cioè le responsabilità etiche, i quesiti etici che in­ terpellano diverse professioni nella misura in cui insieme su quel bisogno, su quella persona, debbono prendere una decisione.

E allora qu i le gerarchie saltano o devono saltare perché ogni persona vale in quanto persona e non in quanto posizione organizzativa o in quanto quanti­ tà di stipendio percepisce all'interno dell'organizzazione.

Però non basta, perché in u n sistema che andrà divaricandosi, quindi con diversi modelli di welfare regionali più solidaristi, più u niversalisti e più «assi­ curativi» , con l'introduzione più o meno forzata dei fondi integrativi che faran­ no le regioni, ecco io qui credo che bisognerà rispolverare quella che è anche una etica sociale, cioè del professionista, dell'operatore che nel momento in cui opera deve anche chiedersi se il contenitore operativo in cui sta agendo è abba­ stanza altruista, equo, solidale etc., altrimenti avremo tanti vuoti a perdere fuo­ ri di un contesto di solidarietà, altrimenti ad esempio non ci preoccuperemmo dei vostri colleghi che abbiamo ricordato poco fa e potrem mo fare degli altri esempi, cioè di una real tà in cui il professionista chiude le serrande finchè lavora e poi uscito dal lavoro riprende a pensare in quanto persona, mentre bisogna che la dimensione etica attraversi l'esperienza professionale sia quan­ do uno è chiamato a decidere da solo, sia quando deve decidere con altri, sia quando si rende conto che ilproprio operato in quanto categoria professionale, in quanto gruppo professionale può incidere nel miglioramento o può in qual­ che modo assecondare dei cambiamenti che non vanno nella direzione della equità e della giustizia sociale.

### I CONFINI DELL'ASSISTENZA INFERMIERISTICA

**CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'AREA CRITICA**

**E. DRIGO**

Presidente Aniarti

Il tema del *confine* dell'assistenza infermieristica è cruciale oggi, dopo la caduta dei formali confini dettati dal soppresso *mansionario dell'infermiere .*

Di fatto parliamo di *confini* della professione infermieristica, adesso che è risultato palese che l'esercizio dell'assistenza infermieristica è incontenibile in regole anguste e rigide, quando tutto continua a cambiare e mentre è chiaro che l'attività infermieristica è uno dei principali fattori di cambiamento nel servizio sanitario.

La caduta anche formale di *confini* ha posto però il problema diretto dei

nuovi criteri di defini zione della specificità infermieristica. (necessità di chiari­ mento sia interno alla professione che, ancor più, esterno).



Una molteplicità di fattori ha portato alla caduta dei *confini:*

* l'evoluzione storica dovuta alla maturazione culturale generale, alla valorizzazione della persona, alle relazioni sociali, alla contrazione della dispo­ nibilità di risorse ed alla maggiore attenzione alla loro allocazione...
* la radicale trasformazione dell'operatività delle strutture sanitarie (= dalla routine all'efficienza);
* lelevarsi delle esigenze di servizi sanitari sia da parte della popolazione e sia da parte delle strutture stesse;
* la necessità di «Utilizzare» tutte le competenze (comunque acquisite) e le «risorse» esistenti in sanità, per raggiungere gli obiettivi;
* la quotidiana dimostrazione da parte degli infermieri di aver percorso una strada di sviluppo culturale e di consolidamento delle competenze, anche se non attraverso le normali vie della formazione.

Ed è con questi fattori che ci dobbiamo misurare se vogliamo superare definitivamente l'aura del «confine» e spostarci in una logica diversa ed alter­ nativa.

Però, nonostante alcuni segnali di cambiamento (ormai inevitabile e tra­ scinato dall'insieme della storia) assurdamente permane nei confronti degli infermieri una sorta di sbarramento che rischia di sembrare medioevale, alla possibilità di inserirsi nei luoghi delle decisioni, per contribuire alla pari.

In sostanza i *confini* vengono ancora mantenuti «verso» gli infermieri, per

continuare a contenerli.

In nome di non si sa quale timore.

O meglio, si sa che il timore è ancora quello della supposta superiorità di qualcuno su altri, nella compagine degli addetti ai lavori (abbiamo già visto a che cosa porti questa concezione ...) della arrogazione del *dovere* di tutelare i

20 *E. Drigo*

cittadini. Dovere non arrogabile da qualcuno per altri, stante che ciascun pro­ fessionista e ciascun gruppo professionale è direttamente responsabile delle proprie azioni di fronte ai singoli cittadini ed alla società .

Da questa premessa il concetto di confine non è più un limite ma *un'area d i transizione* per la libertà assistenziale.

Limi te sta per finito e chiuso. *I.'.area di transiz ione* dell'assistenza è l'area per l'esercizio della *libertà responsabile .*

Va ridefinito che cosa dobbiamo, oggi, intendere con **il** concetto di *assi­ stenza .*

Assistenza preventiva, curativa, palliativa, riabilitativa.

In questo orizzonte ampio sta la responsabilità di gestire completamente la risposta alle necessità della persona, qui sempre più globali, in situazioni sempre complesse come in area critica, in cui i problemi vengono notoriamen­ te estremizzati.

I confini si dilatano ad area, abbiamo detto, e si dilata anche la responsabi­ lità certamente all'interno della competenza propria.

Necessariamente vanno ripensati anche tutti i concetti riguardanti gli spe­ cifici campi di competenza delle professioni che operano *in integrazione* con quella infermieristica, in funzione del servizio per la salute della persona .

Concetti di terapia, diagnosi, riabilitazione, prevenzione, guarigione, salute... per vedere chi e fino a che livello se ne deve occupare o è in grado di occuparsene.

Va rivista l'idea di rigida *separatezza* e l'idea di *flessibilità* dei professionisti in funzione dell'obiettivo ul timo da garantire ed in funzione dell'u tilizzazione della massima competenza disponibile .

In buona sostanza, continuiamo a parlare ancora di integrazione. l.'.essen­ ziale ridefinizione dei rapporti di integrazione tra i professionisti ed in vista del *risultato* per il malato . Il risultato oggi è più che mai ciò che conta; anche per­ ché è sempre più difficile da perseguire . Avanzamenti minimi di quali tà sono a certi livelli sempre più dispendiosi, in risorse, in conoscenze ed in competenze .

**Libertà come responsabilità**

Se l'idea guida che ha fatto scaturire tutto questo rinnovamento è la priori­ tà della qualità del servizio alla persona e tutto il resto diventa secondario, allora ne viene stravolto tutto il sistema dei riferimenti precedenti .

Non sono le gerarchie classiste determinanti, ma gli obiettivi di salute.

Non sono le consuetudini ma le attività di provata efficacia a guidare i processi .

Non sono le regole fisse che possono tener conto della globalità, ma il mix di soluzioni.

Un sistema basato su questi riferimenti non è sostenibile se non con l'eser­ cizio della massima libertà degli operatori .

Libertà che non esclude la responsabilità: anzi, se possibile, la estende e la carica ancora di più di una valenza etica molto vasta ed impegnativa.

*I confini dell'assistenza infemiieristica, ecc.* 21

Responsabilità di far guadagnare salute e operare con razionalità

In area critica, tutto questo non rappresenta forse una grande novità. Forse perché la necessità di risolvere rapidamente i problemi ha, da sem-

pre, costretto tutti ad una qualche integrazione oltre le formali norme superate dai fatti.

Ma se vogliamo definitivamente fondare la ragione e la correttezza di una tale integrazione dobbiamo identificare i motivi che sostengono la libertà di scelta delle caratteristiche dell'assistenza infermieristica.

I motivi sono gli stessi che giustificano le scelte di tutti i professionisti:

* l'approfondimento con lo studio del campo di cui ci si occupa;
* l'aver praticato con ragionevole successo ed evidenza l'attività che si in- tende svolgere in autonomia;
* la garanzia che si opera nel massimo interesse delle persone/società e non mai per interesse proprio.

Il tutto per quanto ci riguarda, riferito all'assistenza alla persona in criticità vitale attuale o potenziale.



Vediamo alcuni elementi cruciali per i nuovi confini e *l'area della transizio­ ne* dell'assistenza infermieristica.

Le prospettive di sviluppo della particolarità delle competenze dell'assi­ stenza in area critica in tutto questo quadro, quali possono essere?

1. La definitiva acquisizione dell'autonomia, indipendenza, non-ausiliarità dell'assistenza infermieristica dalla professione medica in specie, nell'erogazione del servizio di assistenza alle persone in situazione di criticità di vita; la famosa risposta ai bisogni di vita quotidiana delle persone è responsabilità dell'infer­ miere.

Questo non significa minimamente, né deve significare per nessuno, man­ cata integrazione con i medici o gli altri nu merosi professionisti che interven­ gono per la salute del malato.

Anzi, tutt'altro . Significa poter garantire la non-interferenza nei confronti di tutte le possibilità di sviluppo del massimo di competenze elaborabili all'in­ terno della professione dell'assistenza, esercitata nel massimo della responsa­ bilità.

Questo significa rispetto del diritto dei cittadini di avere disponibile il mi­ glior livello di assistenza reso fruibile dalla comunità scientifica infermieristica.

Su questo punto l'impegno deve esserci in duplice direzione:

1. interna alla professione, con uno sforzo importante, rigoroso ed urgente nell'immaginare e definire, se non già fatto, gli ambiti della propria autonomia e nel saperli e volerli sostenere senza cedimenti verso chiunque. Qui dobbiamo onestamente, affermare un saggio *mea culpa* e cambiare velocità, perché finora abbiamo troppo atteso, rispetto a quello che avremmo dovuto produrre;
2. e l'impegno da parte delle altre professioni, quella medica in particolare, ma anche sul versante amministrativo e, fatto ancora più grave, sul versante istituzionale. Deve essere vinta la consuetudine di considerare l'infermiere il braccio esecutivo di altre menti pensanti. Credo sia sotto gli occhi di tutti, al punto che sento disagio a ricordarlo qui, che nella realtà di oggi, il risultato di

22 *E. Drigo*

un intervento sanitario è esclusivamente il concorso di molte intelligenze, com­ petenze, abilità specifiche, servizi, risorse effettivamente disponibili. Ed è an­ che sempre più chiaro che, soprattutto sulla qualità complessiva, la differenza viene fatta dagli infermieri. E' lesivo della verità continuare a sostenere ilcon­ trario.

Accennavo alle istituzioni che non considerano l'infermiere un professio­ nista a tutto tondo: questa ignoranza è sicura origine dell'attuale, tragica man­ canza di infermieri nel nostro paese.

Altra prospettiva da considerare:

1. Nuove corresponsabili tà anche su diagnosi e terapia; è necessario supe­ rare il semplice eseguire.

Urge una revisione serena della concezione statica di diagnosi e di terapia (specifico campo dell'operatività del medico) per attribuire al medico il dise­ gno del percorso diagnostico complessivo e la «definitiva diagnosi» e conse­ guentemente, il progetto terapeutico e la « terapia complessa».

Linfermiere in area critica ha la competenza e la necessità di formulare un

*«Sospetto diagnostico »* o una *«diagnosi probabile »* o *«ipotetica » ,* per poter agire. In un contesto come l'area critica in cui la regola prima è identificare al più presto segni e sintomi dei nuovi problemi ed evitare complicanze, non è possi­ bile non avere «Sospetti diagnostici » e non applicare terapie semplici e/o proceduralizzate sulla base di evidenza scientifica ormai mondiale. Il razionale

contrario non regge.

Inoltre in tutta questa partita, si deve tener conto che vi sono molti fattori non necessariamente farmacologici o chirurgici o interventistici, che oggi si rive­ lano terapeutici e che non sono patrimonio strettamente medico. E' un fenome­ no che deve portare a rileggere con maggiore serietà, responsabilità ed oggettivi­ tà i concetti di diagnosi e terapia, per vederne, anche qui, confini nuovi, più sfumati, ma per converso più concentrati sulla sostanza, non sulla forma.

Anche in contesti complessi come l'area critica va trovata una ragionevole mediazione tra l'automedicazione del cittadino e la medicazione *semplice* o salvavita o proceduralizzata del sanitario anche se non necessariamente medico.

1. Nuove responsabilità del progetto di globalità assistenziale (parliamo di processi ...)

In area critica i processi assistenziali alla persona sono *autonomi rispetto*

*alla parzialità* della diagnosi e della terapia (anche se questi sono quantitativa­ mente e qualitativamente abbondanti). Lassicurazione del processo diagnosti­ co e la garanzia dell'applicazione delle terapie sono comu nque parte dell'assi­ stenza ed in questa si inseriscono.

Lassistenza è dunque il *«contenitore » ,* che, con l'occhio all'obiettivo ulti­

mo, organizza autonomamente e sempre in integrazione con gli altri professio­ nisti, il processo di recupero della salute possibile. Questa è e deve essere il *confine* dilatato della nuova responsabilità infermieristica, assunta e ricono­ sciuta.

1. Nuovo coinvolgimento nell'organizzazione per il risultato.

In area critica, i *confini* o *l'area di transizione assistenziale della libertà re-*

*I confìni de/l'assistenza infemzi eristica, ecc.* 23

*sponsabile ,* riguardano in maniera significativa anche il versante dell'organiz­ zazione.

Se il raggiungimento dell'obiettivo di salute è l'idea madre, e l'integrazione è lo strumento migliore per garantirlo, l'organizzazione attuale per patologie o per organi delle strutture intensive va rivista.

Lorganizzazione deve dare risposte all'area di intensità di cura per la criticità della persona.

La gestione è infermieristica, attenta in modo specialistico alla globalità dei problemi, e il medico specialista d'organo o di patologia viene attivato in caso di bisogno e comunque è responsabile di coordinarsi con altri specialisti medici per il massimo di risultato .

S) Nuova dimensione della responsabilità infermieristica nella diffusione di conoscenze e nell'acquisizione di competenze specifiche , verso l'espansione della conoscenza e la capacità di soluzione dei problemi assistenziali.

E' uno degli elementi che determinano l'area della libertà ...

Deontologia ed etica non consentono l'autoriduzione delle competenze e delle capacità di soluzione dei problemi quando queste sono fruibili.

Ne deriva una responsabilità nella ricerca di contatti ed integrazioni fin là dove le soluzioni sono praticate e la responsabilità di praticare quelle soluzioni che noi possiamo essere in grado di offrire.

6) Nuovo approccio alla responsabilità nell'indirizzo delle scelte di livello politico, per la concezione, l'impostazione e la gestione dei servizi sanitari per l'area critica .

Idee di garanzia di un servizio alla salute, di equità e di solidarietà, fanno parte dei valori idealmente condivisi, ma forse, spesso applicati solo con diffi­ coltà.

Etica e deontologia professionale non consentono di passare in secondo piano queste idee e valori .



Se questo succedesse per un nostro mancato impegno nell'informare la società ed i referenti, del significato e delle caratteristiche razionali dell'assi­ stenza infermieristica in area critica, ne saremo colpevolmente responsabili .

Abbiamo riflettuto solo su un quadro, anche molto parziale, per u na lettu­ ra dei nuovi *confini* dell'assistenza infermieristica in area critica e li abbiamo pensati come la *nuova area della transizione assistenziale verso la libertà respon­ sabile.*

Ci dobbiamo confrontare con il sapore ed il rischio della libertà.

Dobbiamo operare facendo attenzione a contenere il rischio nell'ambito della razionalità ma anche a sviluppare ilsapore della libertà, che è garanzia di reale progresso.

### LE NUOVE RESPONSABILITÀ PROFESSIONALI ETICHE E GIURIDICHE

M. D'INNOCENZO

Componente Comitato Centrale IPASVI

* *Trascrizione come da registrazione audio* -

Ringrazio Elio e l'Aniarti, per le bellissime giornate che dedicano agli infer­ mieri.

Volevo iniziare questa relazione sperando di essere quanto più sintetica possibile, perché la relazione era abbastanza onerosa da un punto di vista dei contenuti che dovevano essere affrontati.

Però ho voluto pensare al tema di questa giornata, anzi al titolo del con­ gresso Aniarti.

Guardando l'orizzonte, preferisco pensare all'assistenza infermieristica avendo di fronte un orizzonte ampio, infinito e quindi ho voluto iniziare dicen­ do nella consapevolezza dei limiti un'assistenza senza confini, prendendo l'ac­ cezione di limite nella sua dinamicità, nel suo modo di porci di fronte a questa consapevolezza, oggi che non abbiamo più confini.

Allora volevo iniziare questa relazione partendo un po' da quello che è stato tracciato dal Prof. Vecchiata, che ha fatto una relazione brillantissima così come quella di Elio.

Affrontare il tema delle responsabilità, partendo da quello che sta cam­ biando, da che cosa è cambiato, quali sono gli orizzonti per la professione in­ fermieristica e per i protagonisti della professione : gli infermieri.

Che cosa è cambiato, sicuramente tutto quello che ci è stato detto fino ad ora, è cambiato così come ci presentava il Prof. Vecchiata, il nuovo PSN, è cambiata la società civile, è cambiato ilsistema economico, sempre più globa­ lizzato, è cambiato il modo di intendere e di fare la politica, anche di una disaf­ fezione progressiva agli strumenti di questa.

E sicuramente sta cambianqo lo stato, le istituzioni, pensate alla legge sul federalismo, sta cambiando ilmodo di concepire i diritti, di esercitare la demo­ crazia.

Si sono modificate e si stanno modificando i bisogni, i comportamenti, le abitudini, si modificano le aspettative rispetto a tutto questo.

Che cosa è cambiato e che cosa sta cambiando nel sistema sanitario e nelle politiche per la salute.

Noi abbiamo visto attraverso la prima relazione i contenuti del piano sani­ tario che ho voluto affrontare specificatamente.

Come vedete qui c'è tutta la maggiore produzione legislativa che riguarda la sanità italiana e non solo.

Nel processo di aziendalizzazione che si è avuto dal 1992, con la riforma

26 *M . D'Innocenzo*

ter si sono in qualche modo rafforzati quei principi e ritradotti nell'im pianto più generale del servizio sanitario, quei principi forti contenuti nella Legge 833178.

Oggi ci troviamo di fronte a questa realtà che il federalismo, a come questo si trad u rrà da un punto di vista della tutela del diritto alla salute nelle varie regioni, nonostante un PSN abbia ripreso i contenuti forti, quei principi previ­ sti dalla riforma *ter* e dalla prima riforma sanitaria.

Sta cambiando perché è la prima volta dopo la Legge 42/99, che un intero decreto riguardi la professione infermieristica, il DL 402 del 12 novembre 2001, affronta la questione infermieristica dando alcune risposte anche abbastanza significative ai problemi posti dalla professione al nostro governo e alla società civile italiana.

Che cosa è cambiato e che cosa sta cambiando nell'assistenza infermieri­ stica.

Sicuramente la Legge 42/99 ha significato u n passo avanti, un passaggio epocale, ma anche un non ritorno, mi piace sempre dire che con questa legge noi dobbiamo fare i conti con tutto quello che sta accadendo e non con quello che è accaduto.

Dobbiamo tenere presente una grossa memoria storica su quelli che erava­ mo, ma dobbiamo affrontare oggi la realtà tenendo conto di quello che dobbia­ mo essere, di quelli che saremo nel futuro di questa società, nel futuro dei cittadini che hanno bisogno di risposte ai problemi di salute; e quindi come diceva Elio prima, dare una lettura, come dobbiamo affrontare la professione, quali sono le strategie per arrivare a rendere la professione infermieristica a quella che oggi è la produzione legislativa più evoluta a livello europeo.

Con la Legge 42/99 non c'è più il mansionario e la professione ha defini ti­ vamente superato l'ausiliarietà, non ci sono più alibi colleghi, non si può più pensare che si ritorna indietro, ecco perché mi piace guardare a queste giorna­ te con u n orizzonte infinito.

Èstato definito il campo di attività proprie dell'infermiere, si sono rafforzati tu tti quei contenuti che sono dentro il profilo professionale, gli ordinamenti di­ dattici i contenuti formativi, cioè quello che ci viene somministrato ma anche trasmesso durante un percorso formativo così articolato, così composito, così impegnativo per gli infermieri durante i nostri tre anni di studio universitari.

Viene rafforzato e riproposto il valore enorme del nostro codice deontolo­ gico, uno tra i più evoluti nel mondo, con la Legge 251/00 che è un po' la prose­ cuzione, l'evoluzione della Legge 42/99, viene attribuita la diretta responsabili­ tà e gestione dell'assistenza infermieristica agli infermieri, vengono impegnati gli infermieri all'utilizzo di metodologie di pianificazione per obiettivi, sempre questa legge ci impegna a rivedere l'organizzazione del lavoro attraverso l'ap­ plicazione di modelli di assistenza personalizzata.

Il Decreto Ministeriale sulla riforma universitaria, quello che segna il pas­ saggio da una istruzione che era ancora in qualche modo non ancorata alle altre professioni, agli altri professionisti sanitari invece ci ancora a tutti gli altri, ci da quella pari dignità, già prevista con la Legge 42/99 e quindi il DM

*Le nuove responsabilità prof essionali etiche e giuridiche* 27

rafforza questa volontà di vedere gli infermieri insieme con gli altri professioni­ sti al centro di un grosso sviluppo ed evoluzione.

Vedete che l'ordinamento della laurea, riprende e rafforza il concetto del­ l'infermiere professionista sulla base delle sue competenze, conoscenze acqui­ site, perché attraverso queste è in grado di pianificare , gestire e valutare l'inter­ vento infermieristico.

Lultimo decreto, il DL di cui parlava Elio, e che ci ha visto come Comitato Centrale impegnati in questi ultimi mesi , affinché finalmente si dessero rispo­ ste concrete al problema dell'emergenza infermieristica.

Ci rendiamo conto che questo decreto se pur positivo non risolve in manie­ ra complessiva il problema dell'emergenza infermieristica, ma questo è un de­ creto che dà un segnale alla professione, che responsabilizza ancora più la pro­ fessione rispetto al compito di dare risposta ai bisogni di assistenza infermieri­ stica di cui ha bisogno il paese.

In questo DL si affronta uni dei problemi che noi come professione abbia­ mo posto, e quello che dopo la riforma universitaria e l'ingresso definitivo al­ l'università della professione infermieristica già sancito nel 1992, con il DL 592 ci fosse l'equipollenza per altro già prevista, già conquistata con la Legge 42/99 all'articolo 4 comma 1, venisse ripresa, riproposta l'equipollenza tra vecchi ti­ toli oramai resi equipollenti ai Diplomi Universitari con la Legge 42/99 che ci fosse questo riconoscimento invece con le nuove lauree.

Bene questo riconoscimento c'è stato e il decreto dice che i titoli sono vali­ di ai fini del proseguim ento e dell'accesso alle lauree specialistiche e ai master di 1 ° e 2° livello.

C'è il riconoscimento ufficiale della necessità per gli infermieri di avere la formazione complementare, quindi si riconosce il valore anche in termini di titoli ai fini della carriera del master di 1° livello, quindi della formazione com­ plementare .

Viene definita la necessità di individuare gli standard assistenziali, e ven­ gono previste le prestazioni aggiuntive in libera professione.

Quindi se i bisogni sanitari si modificano con ilmodificarsi della società e dei suoi sviluppi politici , economici, come abbiamo visto all'inizio, se il nuovo scenario legislativo presuppone professionisti in grado di leggere e interpretare i processi di cambiamento, se l'obiettivo della nostra professione, del nostro agire quotidiano è garantire il massimo di qualità assistenziale per le persone che ne hanno bisogno, qual è il confine, come porre limiti responsabili ad un'as­ sistenza infermieristica senza confini, come percorrere quelle strade nuove per la qualità assistenziale che vengono indicate nell'invito che l'Aniarti fa a tutti i partecipanti, quali sono le nuove responsabilità, perché sono diverse da quelle di prima, pur rimanendo sempre le stesse, so che è un giro di parole che può sembrare un esercizio, ma in realtà quali nuove responsabilità ci sono così come le evidenziava Drigo.

La Legge 42/99 e la Legge 251/00 ma non solo ilnuovo decreto, tutto quello che adesso vedremo; per quanto riguarda la produzione legislativa che ci ri­ guarda, quindi l'ufficializzazione attraverso una scelta di tutto il paese nella

28 *M . D'Innocenzo*

professione infermieristica, dicono che il professionista infermiere è un profes­ sionista autonomo e quindi responsabile, e allora l'autonomia non può che essere strettamente connessa alla responsabilità, non ci può essere autonomia se non c'è una forte presa in carico di responsabilità e la responsabilità non può che essere strettamente connessa alla consapevolezza delle decisioni che pren­ diamo e quando noi infermieri decidiamo, scegliamo nell'agire quotidiano, non lo possiamo che fare sulla base della conoscenza e della competenza , nella capacità di verifica e valutazione ogni volta sui rischi che le nostre decisioni comportano ed ecco qui la consapevolezza del limite di un assistenza senza confini.

E allora io sono competente, sono in grado di declinare, sono in grado di capire dove le mie conoscenze riescono a supportare il mio modo di essere professionista, la mia capacità di presa in carico e quindi sono responsabile delle mie azioni, sono responsabile del mio modo di essere infermiere, cioè di quello che faccio, di quello che so, di quello che sono continuamente ogni gior­ no, dovu nque io opero.

Che cosa è la competenza, vediamo un attimo insieme di definire la com­ petenza, come quell'elemento che connota la responsabilità professionale, sen­ za la quale noi oggi non potremmo trovarci qui a dire siamo professionisti.

La competenza è la piena capacità di orientarsi in determinate questioni, e l'idoneità a trattare, giudicare, risolvere determinate questioni, capacità di af­ frontare efficacemente u na situazione interagendo attivamente con l'ambien­ te, l'essere com petente è l'attitudine di una persona a decidere, a scegliere, a valutare quali sono i rischi della decisione presa, delle azioni che vengono svol­ te, è la conoscenza approfondita della sicura abilità in u n dato campo, allora la competenza che cosa è, da che cosa è formata .

È formata da u n mix di capacità, dalla capacità relazionale, dalla abilità tecnica, dall'intelligenza, dalla capacità di intuito, sicuramente dall'esperienza, dalla percezione, dalla capacità di osservare, di cogliere, di prendere tutto quel­ lo che ci riguarda, dalla conoscenza, da quel bagaglio di conoscenze vaste, com­ plesse che ci fanno vedere il progetto complessivo della persona, progetto assi­ stenziale e c'è ne fanno assumere le responsabilità.

Quindi la competenza è l'insieme di tutto questo ed è quello che ci fa essere responsabili.

Allora la responsabilità che è strettamente connessa alla competenza, e che quindi rende in una dimensione nuova la responsabilità dell'infermiere e una responsabilità sicuramente clinico assistenziale, perché fa in modo questa responsabilità così strettamente legata alla competenza , con quelle componen­ ti della competenza che abbiamo visto che ci rende professionisti in grado di praticare, di rendere la pratica clinica sulla base dell'evidenza scientifica, u n modo di lavorare e legato all'appropriatezza assistenziale, alla capacità di usa­ re efficaci strumenti operativi, quella responsabilità organizzativa gestionale, così legata ai risultati impregnata di quella che ha, che diceva nella visione strategica il Prof . Vecchiata, nella capacità di acquisire, nella rivisitazione dei processi organizzativi o una sempre maggiore definizione di quello che è giu-

*Le nuove responsabilità pro f essionali etiche e giuridiche* 29

sto, necessario appropriato che l'infermiere faccia, quindi un ampio spazio al­ l'efficienza gestionale e alla valutazione degli obiettivi e dei risultati raggiunti . Quindi le nuove responsabili tà verso chi, le nuove responsabilità verso la società, gli infermieri hanno una enorme responsabilità verso i cittadini, verso la professione stessa; da loro dipende la capacità di sviluppo della nostra pro­ fessione, da ognuno di noi, ognuno di noi è chiamato ad assicurare lo sviluppo della professione di tutti, nessuno più può pensare di essere solo, perché ognu­

no di noi rappresenta tanto e viceversa .

La responsabilità anche nella definizione e nella mutualità dei confini con gli altri professionisti e la capacità di rendere questo orizzonte ampio perché c'è una grossa integrazione professionale.

Allora come vedete tutto quello che è un po' oggi la produzione legislativa è permeata, connota in se alcuni aspetti che io oggi ho cercato di evidenziare e che dicono molto su quelle che sono le responsabilità, le nuove e le vecchie responsabilità degli infermieri, così come le presentava Elio, come nuove re­ sponsabilità ma che colleghi sono le responsabilità che i colleghi hanno in un sistema sanitario come il nostro , in un sistema sanitario tra i migliori del mon­ do. i'.infermiere, dice il decreto sul profilo, ma anche la Legge 42/99, e lo dice in u na maniera semplice ma che da la dimensione enorme di quello che rappre­ senta, l'infermiere è responsabile dell'assistenza infermieristica, dell'assistenza generale ma anche dell'assistenza specialistica e sempre il Codice Deontologi­ co del '99, dice che l'assistenza infermieristica è servizio alla persona, e un servizio posto proprio in risposta ai bisogni della persona, il rispetto fonda­ mentali dell'uomo, dei principi etici della professione e condizione essenziale per l'assunzione della responsabilità delle cure infermieristiche; vedete come la dimensione etica assume un vasto senso di prospettiva per gli infermieri.

Il codice deontologico ai diversi livelli di responsabilità dice che l'infermie­ re contribuisce ad orientare le politiche e lo sviluppo del servizio sanitario, così come ci diceva Drigo verso la fine della sua relazione, quali sono oggi le nuove responsabilità.

Gli infermieri non sono più attori passivi, sono protagonisti e come tali hanno una responsabilità forte, quella di dire la loro anche e soprattutto sulle scelte politiche in termini di politica sanitaria nel paese, loro ritengono che come professionisti al servizio della persona, i diritti fondamentali della perso­ na non possono mai essere lesi nelle scelte politiche ed economiche di questo paese e quindi devono garantire ilrispetto dei diritti degli assisti ti, l'equo u tiliz­ zo delle risorse e la valorizzazione del ruolo professionale.

Linfermiere svolge con autonomia professionale attività diretta alla pre­ venzione, alla cura e alla salvaguardia della salute individuale e della collettivi­ tà, espletando le funzioni individuate dalle norme del profilo e utilizzando, metodologie per la pianificazione dell'assistenza.



Come vedete vengono riprese dalla legge esattamente alcuni richiami a quali tipi di responsabilità è chiamato oggi l'infermiere.

Linfermiere assume la responsabilità in base alla competenza raggiunta e quindi di nuovo riproposta la connessione tra competenza e la responsabilità,

30 *M . D'Innocenzo*

riconosce l'infermiere che l'integrazione è la migliore possibilità per far fronte ai problemi dell'assistito, l'infermiere riconosce i limiti delle proprie conoscen­ ze e competenze e declina la responsabilità quando ritiene di non potere agire con sicurezza.

Bene colleghi, questi due punti, due commi del codice deontologico sono fondamentali, perché c'è u n richiamo verso una responsabili tà fondamentale, da un lato riconoscere i propri limiti, cioè dire io non ho tutte quelle conoscen­ ze che mi consentono di assu mermi la responsabilità del rischio di una mano­ vra sbagliata, di una decisione presa non con grosso approfondimento, non con grossa riflessione e c'è una doppia responsabilità, quello di riconoscere nell'altro nel collega quella competenza che oggi io non ho, quella conoscenza che io ritengo di non potere avere e che ritengo quindi approfondire e che quin­ di ho l'obbligo di andare a rivedere e riverificare, per ora ci chiama ad una responsabili tà che è quella di utilizzare quell'enorme patrimonio di conoscen­ ze e di competenze di cui il nostro mondo è pieno, questo riconoscere nell'altro collega che ci sta vicino, del collega di un altro reparto, quella competenza specifica, quella competenza maggiore della nostra per potere garantire le mi­ gliori cure alle persone.

E allora se la consapevolezza dei limiti per una assistenza senza confini è strettamente legata alle nuove responsabilità che derivano dalle competenze acquisite dall'infermiere, dalle competenze esercitate, dalle competenze revi­ sionate continuamente, la revisione e la manutenzione continua delle compe­ tenze impone quelle responsabilità che noi abbiamo definito nuove ma perché si riem piano e si coniuga no con quelle di una volta, così definite nuove e vec­ chie, ma vi ripeto solo per un esercizio di oggi, per riflettere un po' di più sul tema della responsabilità, quelle responsabilità che sono professionali legati alla dimensione assistenziale, gestionale, formativa sugli obiettivi, sui processi, sulla definizione e revisione dei processi, sull'attenzione alle nuove responsabi­ lità legata ai risultati, alla verifica continua del raggiungi mento degli obiettivi prefissati.

Quella responsabilità etica che secondo me e secondo noi si configura nel mantenere l'impegno valoriale nell'agire quotidiano, quei principi che devono in qualche modo, supportare veicolare, raddrizzare i nostri comportamenti, l'agire di tutti i giorni, nel tradurre operativamente i principi e i valori del codi­ ce deontologico.

Io vi riporto qui due passaggi di alcuni commi del codice deontologico dell'ICN, International Council Nursing e il codice di condotta etica ed è estre­ mamente significativo per gli infermieri a livello internazionale riprendono questi aspetti nei codici di condotta degli infermieri di tutto il mondo e dicono nella parte nel capitolo riguardante l'infermiere e la pratica assistenziale, la pratica clinica, l'infermiere ha la diretta responsabilità e la competenza per la pratica infermieristica e coniuga di nuovo la responsabilità alla competenza e quindi ha la diretta responsabilità e competenza per la pratica infermieristica e per il mantenimento delle competenze attraverso l'apprendimento continuo.

Linfermiere dicono, nell'erogazione dell'assistenza si assicura che l'uso delle

*Le nuove responsabilità professi onali etiche e giuridiche* 31

tecnologie, delle apparecchiature scientifiche avanzate siano compatibili con la sicurezza, la dignità e i diritti delle persone, con una ricaduta posi tiva sulla professione e con un aumento della fiducia delle persone.

Le responsabilità giuridiche, si sono in qualche modo riempite di ulteriori responsabilità per il fatto che noi siamo oggi dei professionisti dentro un pro­ cesso continuamente in via di sviluppo, in via di evoluzione come quello del nostro sistema sanitario, quindi alle responsabilità classiche, quella civile, pe­ nale e amministrativa, per altro enormi e complesse, ci sono le responsabilità legate alle nuove regole della pubblica amministrazione, alle nuove regole del rapporto di lavoro, della struttura del rapporto di lavoro come si è modificato negli anni il rapporto di lavoro dell'infermiere, responsabilità oggi legate alla struttura dei contratti, anche l'ultimo contratto chiama l'infermiere ad essere sempre più protagonista del proprio vissuto professionale, della propria parte­ cipazione e compartecipazione alle scelte più generali di politica sanitaria e sindacale, e una responsabilità sempre più legata ai meccanismi di funziona­ mento delle aziende sanitarie.

Gli infermieri sono chiamati alla partecipazione nelle scelte, a definire le linee strategiche di sviluppo delle aziende attraverso quello che oggi le leggi ci hanno messo a disposizione, pensate alla Legge 251/00 che ha creato le condi­ zioni per la dirigenza infermieristica, ma non solo a tutto quello che è stato riportato nella legge di riforma, nella legge *ter* con la partecipazione degli infer­ mieri ai collegi di direzione e tutto quello che la riforma sanitaria, e oggi i processi di cambiamento e di sviluppo delle politiche sanitarie hanno portato e comportano per gli infermieri e la professione infermieristica.



Gli infermieri attraverso una pratica basata sull'appropriatezza, basata su quegli elementi che tra evidenza scientifica e la possibilità di erogare le cure necessarie a chi ha bisogno, rendendo i cittadini tutti uguali da un punto di vista di approccio alle cure e questo è evidentemente uno di quegli aspetti che ci connoterà sempre di più come una professione al passo con lo sviluppo.

Luso di strumenti operativi così come riportava Elio, il prof. Vecchiata come oggi le linee guida sono un mix tra linee guida clinico e anche assisten­ ziali che orientano anche all'assunzione di responsabilità è la grossa partita che noi dobbiamo giocare sull'integrazione professionale.

A livello organizzativo sicuramente dobbiamo fare i conti con una revisio­ ne dei processi assistenziali , le figure di supporto su questo dovranno aiutarci, delegare alcuni aspetti che connotano l'inappropriatezza dell'uso della risorsa professionale infermieristica.

Oggi gli infermieri sono il più delle volte condizionati ad assumere ruoli che non sono i loro e quindi la revisione dei processi deve portate a delegare quello che è giusto delegare ma anche a far si che gli infermieri possano fare quello a cui sono chiamati , di cui sono responsabili.



Lo sviluppo di strategia per la valutazione della gestione dei rischi, e della scarsa performance o operare tenendo conto di quello che sono i rischi, anche la sicurezza nelle scelte e la possibilità di attuare i program mi di miglioramen­ to continuo.

32 *M . D'Innocenzo*

A livello formativo non possiamo più esimerci da fare i conti con la possi­ bilità di continuare il percorso , oggi che c'è la possibilità attraverso una mag­ giore formazione, una maggiore consapevolezza che le competenze vanno rivi­ ste, revisionate, manutenu te e quindi la possibili tà di accedere ai master; alla formazione in area critica in questo caso e quindi anche la possibilità di utiliz­ zare lo strumento dell'ECM, di cui ci parleranno altri colleghi nel corso di que­ sti giorni.

Le prospettive: io ritengo che la responsabilità si potrà assumere nel mo­ mento in cui e su questo abbiamo già iniziato a camminare, nell'au mentare e rafforzare l'autorevolezza della professione infermieristica e la sua credibilità sociale.

Oggi abbiamo una necessità , che è quella di rendere agli occhi di tutti chi ancora non vuole vedere l'infermiere, l'infermiere che non vuole vedere se stes­ so, l'infermiere che non si vuole rendere conto che siamo in una condizione di non ritorno, che l'assunzione di responsabilità sta anche e soprattutto dentro di noi rispetto a noi stessi cari colleghi, perché spesso il problema principale degli infermieri sono gli infermieri stessi.

La non volontà di riconoscerci come professionisti, dove gli altri già ci iniziano a riconoscere e non a caso il PSN di cui parlava il prof. Vecchiata ha un pezzo ed è la prima volta nella storia completamente dedicata alla valorizzazione e ad al contributo della professione infermieristica nella possibilità concreta dello sviluppo del nostro SSN, e allora dobbiamo assumerci la responsabilità di rendere più forte la contrattualità che noi abbiamo, quel patto con i cittadini, con le istituzioni e con gli altri professionisti, e allora io concludo colleghi con una cosa che a me piace tanto, quando Elio mi ha detto di questa relazione mi ha fatto subito pensare a questa piccolissima riflessione sulla utopia, che cosa pen­ so degli infermieri, per me e per noi : in realtà sta dove c'è l'orizzonte, mi avvicino di due passi e lei si allontana, cammino di dieci passi e lei si affretta a spostarsi dieci passi più in là, per quanto io continui a camminare non la raggiu ngerò mai, ma a che serve l'utopia, per questo nient'altro che per camminare.

### ANIARTI: CELEBRAZIONE DEI 20 ANNI DELL'ASSOCIAZIONE

1. DRIGO

È questa una di quelle tappe in cui è saggio riflettere e rivedere il proprio percorso .

È un po' un tirare le somme per vedere se è valso la pena lavorare 20 anni da parte di centinaia di volontari per un'idea.

A che cosa ed a chi è servito finora?

Non vogliamo però fare qui solo un discorso efficientista . Vogliamo supe­ rare le logiche alle quali oggi siamo fin troppo costretti in ogni momento della nostra vita.

Vogliamo fermarci ed apprezzare soprattutto l'elemento umano, l'aspetto del coinvolgimento delle persone, con cui abbiamo cercato di pervadere la no­ stra presenza di infermieri di vent'anni, che ha prodotto un cambiamento nella realtà sanitaria del nostro paese .

I..'.associazione, nata da un'esigenza di acquisire strumenti formativi e cul­ turali per riuscire a garantire un'assistenza di qualità in un contesto di sempre più elevata complessità, è stata un punto di riferimento all'interno della profes­ sione infermieristica per tu tti gli aspetti relativi all'assistenza al malato in si­ tuazione di criticità vitale .

Il disagio originario degli infermieri dell'Aniarti è nato negli anni '70, dopo il boom economico italiano, all'inizio della moltiplicazione delle strutture in­ tensive, con una formazione infermieristica ancora troppo ferma rispetto alle esigenze e una situazione della professione che avvertiva la necessi tà di radica­ li trasformazioni: era subordinata alla professione medica, sostanzialmente bloccata da almeno 40'anni.

Il mondo era già totalmente diverso, la società all'esterno delle strutture sanitarie, pensavano in modo nuovo, i malati in situazione critica e le persone per essi significative.

Il mondo esterno alla sanità era già totalmente diverso: Le organizzazioni stesse erano regolate da criteri di razionalità e di equilibri legati all'efficacia, le persone e la società pensavano con categorie relazionali diverse da quelle rela­ tivamente statiche, al chiuso delle strutture sanitarie ed esigevano un'imposta­ zione dell'assistenza più aderenti al riconoscimento della soggettività e della libertà delle persone .

*Alcuni elementi qualificanti dell 'esperienza Aniarti .*

La vera sfida fu la scelta culturale, la percezione chiara, che per incidere profondamente nella realtà si dovevano trasformare le conoscenze e le compe-

34 *E. Drigo*

tenze. Le rivendicazioni ed i riconoscimenti sarebbero stati una conseguenza logica e comunque più facile. E così poi è successo .

Un'altra scommessa è stata la scelta dell'autonomia da subito dai medici che facevano cure intensive, in una fase storica in cui la dipendenza dai medici ed il loro controllo sulle iniziative era una costante difficilmente superabile. ha funzionato subito; a fatica, ma anche a meraviglia .

La maturazione di un percorso specifico riferito all'assistenza al malato in situazione critica con la ferma adesione alla matrice infermieristica.

La determinazione nel sentirci porzione attiva negli organi istituzionali della professione, i Collegi e la Federazione è stata ferma anche quando, all'ini­ zio, l'associazione venne percepita come una minaccia di frammentazione a scopo di interesse di gruppo.

La nostra matrice invece si è concretizzata nel trasferire nella pratica assi­ stenziale ed organizzativa l'idea infermieristica di centralità del malato rispet­ to all'istituzione o al professionista. Abbiamo allora creato il concetto di *area critica ,* che ha contribuito a superare la divisione già profonda esistente tra le singole specialità mediche intensivistiche . La cui conseguenza era di scompor­ re gli organi e le loro patologie e di seguito anche la persona curata.

*Area Critica è l'insieme delle st rutture ad alta intensità assistenziale e l'insie­ me delle situazioni caratterizzate dalla criticità/instabilità vitale del malato e dalla complessità dell'approccio e dell'intelV ento assistenziale medico/infemiieristico.*

Oggi invece l'idea che orienta le organizzazioni è, forse giocoforza, ma ra­ zionalmente, quella dell'integrazione, che è l'idea di fondo *d ell'area critica .*

Non sono state decisioni da poco.

L'assistenza infermieristica veniva vista fino ad allora, un'appendice se­ condaria della terapia intensiva, senza dubbio subordinata, sia gerarchicamen­ te ai medici che concettualmente alla diagnosi e terapia.

Proprio in forza dei radicali cambiamenti intervenuti nella società, dell'ir­ rompere del valore attribuito alle persone, l'assistenza, anche in ambito intensi­ vo e dell'emergenza era venuta ad assumere invece una rilevanza grandissima.

Gli infermieri non potevano non accorgersene e percorsero la loro strada con alcuni risultati importanti per tutti.

1. Anche grazie all'Aniarti, oggi la formazione infermieristica è ai più ele­ vati livelli in Europa:

- è stata riconosciuta la necessità di campi di specializzazione dell'assi­ stenza (vedi il profilo professionale),

* in sanità si parla di area critica e non solo di chiusi reparti di terapia intensiva,
* il riconoscimento dell'autonomia della professione è diventato realtà al­ meno nelle leggi e sta facendo passi rapidi anche nella quotidianità, specie nell'area critica.

*E)* Sono nate iniziative di approfondimento specificamente tecnico relati­ ve all'assistenza infermieristica, ed incontri che vogliamo siano sempre di promo­ zione della cultura, per la riflessione e l'elaborazione innovativa.

C) Il panorama infermieristico nazionale è ricco di una nuova rivista, *Sce-*

*AN/ARTI: celebra zione dei 20 anni de/l'Associazione* 35

*nario,* che diffonde quanto si è elaborato finora nel campo dell'assistenza al malato in situazione di criticità vitale, che consente di confrontarsi.

1. Si sono intensificati i rapporti sia a livello nazionale che internazionale tra colleghi che svolgono attività affini, che hanno favorito la circolazione di idee e persone . A testimonianza di questi concreti rapporti, ciascuno dei soci Aniarti riceve oggi a casa oltre a *Scenario,* gratuitamente anche la nuova rivista *Connect,* della Federazione europea tra le associazioni infermieristiche di area critica EfCCNa; circa 15.000 infermieri la producono e la ricevono in 20 paesi d'Europa. L'Aniarti è stata una delle associazioni che hanno fondato l'EfCCNa tre anni fa.
2. L'Aniarti, adesso e dopo 20 anni si può dire, è stata per molti una pale­ stra per l'attivazione di forze vive nella professione .

La vivacità si è espressa con molta evidenza nel '92, quando nessuno nella professione in Italia aveva mai organizzato una manifestazione pubblica per denunciare la scarsa attenzione generale per gli infermieri e per chiedere mag­ giore formazione per essere infermieri migliori. 5.000 infermieri vennero a Roma da tutta Italia il 12 maggio del 1992. Gli infermieri si erano finalmente visti! Erano quelli dell'Aniarti.



1. È stata l'associazione anche il luogo in cui si è tentato di coniugare gli aspetti specifici dell'operatività professionale in area critica, con l'impegno:
   * ad elaborare delle proposte in campo organizzativo e formativo,
   * ad analizzare le ricadute sociali del servizio per la salute,



* + a concepire insom ma, l'essere professionisti non disgiunto dall'essere cittadini attivi.

Questo anniversario cade in un momento drammatico per la storia: il ter­ rorismo minaccia tutti, particolarmente in quei paesi che sono i detentori di maggiore ricchezza.

L'irrazionalità e l'inaccettabilità del terrorismo è indiscutibile.

Certo non possiamo non vedere e considerare il crescente divario tra la disponibilità di risorse e livello di vita, tra il nostro mondo occidentale e molti paesi spesso praticamente esclusi dalle opportunità, che oggi noi consideriamo assolutamente normali, anche in fatto di salvaguardia della salute o della vita . Divario che, oltre ad essere ingiustificabile, diventa anche elemento giocato per tentare di giustificare azioni criminose e generare nuovi estremismi.

Come infermieri di area critica non possiamo esimerci dal tentare di tra­ sferire la nostra filosofia dell'assistenza anche a questo livello dei fenomeni umani che viviamo.

E possiamo allora porci degli interrogativi; magari senza pretendere di tro­ vare una risposta immediata ed efficace.

Porci delle domande però è necessario .

Noi facciamo assistenza in area critica, contribuiamo ogni giorno a salvare la vita di molte persone che altrimenti sicuramente morirebbero. Abbiamo vi­ sto tutti in questi giorni, le caratteristiche dell'emergenza sanitaria e dell'assi­ stenza nei luoghi della guerra e, credo, dobbiamo interrogarci sul principio dell'equità a cui saremmo tenuti.

36 *E. Drigo*

Noi, infermieri che usiamo così tante risorse in area critica, dobbiamo in­ terrogarci sulla razionalità del loro singolo uso e sulla giustizia ed equità del­ l'assistenza che dobbiamo promuovere a livello globale . Affinché la globalizza­ zione non sia a senso unico e ne vengano esclusi i più deboli ed indifesi.

La risposta ai bisogni delle persone, che dà forma alla nostra assistenza oggi deve coinvolgere il nostro pensiero critico a questi livelli e portarci ad agire di conseguenza nel quotidiano: il semplice rigore nell'evitare gli sprechi in materiali e tempo sarebbe già una risposta ed un mantenere viva l'attenzione per chi non ha risorse e tempo di professionisti e per questo perderà la vita.

Il rigore nello svolgimento della nostra attività ci aiuterà inoltre, ad attri­ buire sempre valore all'assolu ta priori tà anche nel nostro paese della disponi­ bilità di un efficiente ed efficace servizio per la salute di tutti.

Di fronte a tutte queste considerazioni, in Aniarti, pensiamo di celebrare il nostro 20° anniversario, più che con una festa forse chiassosa, con un segno di solidarietà verso chi l'area critica non può permettersela ed ha bisogno almeno della sopravvivenza.

Sosterremo con un contribu to dell'associazione, i progetti dei nostri colle­ ghi infermieri di *«medici senza frontiere » ,* che sentiamo anche elettivamente vicini al lavoro che ogni giorno ci vede attori. Li eleggiamo a nostri rappresen­ tanti per la costruzione di un mondo in cui il diritto alle cure ed all'assistenza nel bisogno sia sempre garantito.

E speriamo che anche questi collegamenti alla fine migliorino il futuro per tutti.

Credo sia doveroso infine, ricordare qui gli oltre 250 colleghi che in questi vent'anni hanno fatto parte degli organi rappresentativi dell'Aniarti, che hanno contribuito a generare e far crescere le idee e l'organizzazione, che oggi ci con­ sente di fare altri passi in avanti.

Grazie a tutti!

### LA PERSONA POLITRAUMATIZZATA

**SOCCOR SA ATTRAVER SO IL «SISTEMA 118»**

G. SANSON

Pronto Soccoso, Ospedale di Gattinara (Trieste)

Il soccorso alla persona traumatizzata: dall'evidenza alle linee guida Esistono al mondo pochissimi studi epidemiologici che permettano di quan­

tificare e descrivere correttamente il « fenomeno trau ma», sia a causa della ca­

renza di informazioni disponibili durante la fase preospedaliera, sia per la mancanza di studi che, soprattutto in Europa, impieghino una definizione ri­ gorosa di « trauma grave». Si ricorre in genere all'Injury Severity Score (ISS) (1), scala che tiene esclusivamente conto della gravità anatomica delle lesioni e non dei parametri clinici, essendo questi profondamente influenzati dai tem pi di accesso all'ospedale e dalle manovre di stabilizzazione sul terreno. Vengono considerati traumatizzati gravi i feriti che presentano un ISS>15.

Le conseguenze di un trau ma sono dovute a due fattori: da un lato l'effetto diretto dell'i mpatto *(danno primario ),* causato dell'applicazione di una forza su un'area del corpo, dall'altro l'insieme dei *danni secondari* che si determinano in conseguenza di alterazioni delle funzioni vitali e che sono legati a fenomeni come ipossia, ipovolemia, ipercapnia e manovre di soccorso scorrette. Il danno prima­ rio può essere limitato soltanto con interventi di prevenzione (es. limiti di veloci­ tà, normative antinfortunistiche) o migliorando i sistemi protettivi (es. casco, cinture di sicurezza, air-bag) con l'obiettivo di ridu1Te la violenza dell'impatto. La caratteristica principale del danno secondario è invece il fatto che esso può essere prevenuto, o comunque limitato, attraverso l'erogazione di manovre te­ rapeutiche che portino al ripristino dell'omeostasi. L'entità del danno seconda­ rio è direttamente proporzionale al tempo che intercorre fra l'evento traumati­ co e il momento in cui avviene la correzione dei fenomeni fisiopatologici che ne sono responsabili *(therapy "free interval);* ne consegue che l'obiettivo di ridur­ re la mortalità da trauma può essere perseguito solo se il ferito riceve precoce­ mente un adeguato supporto vitale. Ma proprio l'argomento della « precocità» del supporto vitale, che rappresenta peraltro ilvero nocciolo di qualsiasi strate­ gia relativa alla gestione del paziente trau matizzato, la comunità scientifica internazionale non ha ancora trovato u n consenso unanime. Esiste infatti un ampio disaccordo relativamente alla strategia da adottare per ridu rre il *therapy free interval,* se cioè sia più corretto procedere a una stabilizzazione completa del malato sulla scena oppure se l'obiettivo sia quello di raggiungere la struttu­ ra ospedaliera nel minor tempo possibile. Tale dicotomia, che ha ingenerato una serie infinita di equivoci , ha spesso spostato l'attenzione dei ricercatori e degli operatori dal vero obiettivo del soccorso preospedaliero: ridu rre la mor-

38 G. *Sa11so11*

talità nella prima fase del trattamento, tenendo conto di quanto razionalmente e scientificamente sia da considerarsi necessario affinché il paziente critico riceva il trattamento migliore e nei tem pi più brevi.

Poiché la maggior parte delle morti da trau ma avviene prima che il traumatizzato giunga in ospedale, è indispensabile che un adeguato supporto vitale sia garantito già nella fase preospedaliera, soprattutto quando i tempi di trasferimento dal terreno alla stn1ttura ospedaliera sono lunghi: in assenza di soccorso avanzato, la probabilità di decesso durante il trasporto aumenta di sette volte se il trauma è avvenuto in area ru rale distante da un ospedale piutto­ sto che in area urbana (2). La stabilizzazione dei pazienti sul terreno *(stay and play )* ha dato otti m i risul tati in caso di trauma chiuso e quando sono state im­ piegate équipe ad alta professionalità; infatti , in presenza di trauma chiuso, in mol ti casi il decesso è dovuto a lesioni poten zial mente trattabili come pneumotorace iperteso, emorragie intra-addominali e anossia secondaria a le­ sioni del midollo cervicale (3). La stabilizzazione avanzata sembra tuttavia non offrire vantaggi in caso di trauma penetrante, ove invece a determinare il mi­ gliora mento della sopravvivenza è la capacità di provvedere all'im mediato tra­ sporto del paziente in ospedale *(scoop and run),* a condi zione che l'ospedale sia accessibile entro pochi minuti ed in grado di affrontare qualsiasi tipo di emer­ genza chirurgica.

Le due possibili differenti strategie hanno contribuito a generare uno stori­ co equivoco, nella convinzione che fosse c01Tetto sposare unicamen te l'uno o l'al tro metodo di soccorso. È per questo che l'importanza della stabilizzazione avanzata sul terreno viene ancor oggi valu tata differentemente nelle casistiche statunitensi ed europee che, sulla base dei propri dati, sostengono tesi opposte a sostegno dell'una o dell'altra strategia. La discrepanza nei dati è però dovuta al diverso tipo di trau mi inseri ti nelle casistiche e alle diverse competenze dei soccorritori coinvolti. Le statistiche USA fanno riferimento ad una situazione in cui prevalgono i traumi penetranti dovuti a ferite da arma da fuoco o da taglio: come visto, in questo caso, i tempi di arrivo in sala operatoria sono il fattore cruciale. Nella realtà europea, dove prevalgono i traumi chiusi da infortunistica stradale, la stabilizzazione sul terreno appare più importante, purché garantita in modo « avanzato» da équipe ad alta professionalità.

Pu r nella loro apparentemente inconciliabile diversità, le due strategie in­ dicano con chiarezza la sintesi definitiva della questione: il soccorso al pazien­ te con trau ma chiuso dev'essere pianificato in modo diverso da quello al pa­ ziente con trauma penetrante, garantendo però che ogni singolo traumatizzato sia soccorso con la massima competenza.

In p rese n za di qualsi asi tipo d i tra u m a, l 'obiettivo del soccorso preospedaliero è di far giungere il traumatizzato nel minor tempo possibile all'ospedale più adatto per lui, ma di far sì che ci arrivi vivo e nelle migliori condizioni possibili!

Abbandonati metodi assistenziali per lo più fondati su criteri improntati alla tradizione o all'improvvisazione, tale obiettivo va perseguito attraverso lo sviluppo di linee guida per il soccorso preospedaliero basate sull'evidenza. È

*La persona politraumaLi zza ta soccorsa attraverso il «Sistema 118»* 39

necessario sottolineare che, se le linee guida *Advanced Trauma Lifè Support (ATLS )* dell'American College of Surgeons costituiscono lo standard interna­ zionale di riferimento per la gestione del paziente trau matizzato in fase intraospedaliera, non esistono a tu tt'oggi modelli di riferimento per la gestione del trau matizzato in fase preospedaliera che godano di un consenso altrettanto ampio. La tipologia dei traumi e il rapporto proporzionale tra traumi penetran ­ ti e chiusi, la diversa organizzazione dei soccorsi e della rete ospedaliera , l'as­ soluta disomogeneità nelle caratteristiche professionali e nelle competenze degli operatori, la presenza di aspetti legislativi e normativi estremamente variabili da Paese a Paese, ha infatti comportato lo sviluppo di linee guida e protocolli sostanzialmente diversi tra loro, almeno per quanto riguarda le indicazioni al­ l'esecuzione di manovre avanzate. Al contrario, il metodo secondo cui pianifi­ care la prima valu tazione e l'immediato trattamento del trau matizzato grave, deve garantire l'applicazione rigorosa di linee comportamentali omogenee e misurabili e, pertanto, *confrontabili .*



Nella consapevolezza che la riduzione della mortalità precoce e dell'inci­ denza di danni secondari vada perseguita tenendo conto di quanto razional­ mente e scientificamente sia da considerarsi necessario affinché **il** paziente critico riceva il trattamento migliore e nei tempi più brevi, *l'Italian Resuscitation Council,* associazione scientifica che coinvolge medici e infermieri operanti nel settore dell'emergenza, ha sviluppato nel nostro Paese le linee guida per il soc­ corso preospedaliero avanzato *( Prehospital Trauma Care* - *PTC ).* Frutto di un complesso iter di consenso multidisciplinare che ha visto gli infermieri coin­ volti in prima persona, le linee guida sono divenute la base per la costituzione dei protocolli di intervento sul trau matizzato di parecchi Sistemi di soccorso.

Obiettivo delle linee guida è la definizione di una strategia che preveda la rapida valutazione del quad ro clinico per individuare , e contestualmente risol­ vere, quelle condizioni che mettono in immediato pericolo la vita del paziente. Lobiettivo terapeutico fondamentale del supporto vitale è, in estrema sintesi, quello di garantire il più precocemente possibile una buona perfusione del cer­ vello e degli altri parenchimi nobili con sangue ben ossigenato. Ciò si ottiene attraverso la trasposizione al trau ma di uno schema di approccio nato e pensa­ to per l'arresto cardiaco, che di seguito sarà sintetizzato: prima la garanzia della pervietà delle vie aeree *(A ),* poi l'identificazione e il trattamento delle cau­ se di alterata ventilazione *(B),* infine la verifica e **il** sostegno del circolo (C). Lapplicazione al trau matizzato del modello comportamentale, che va affronta­ to sempre e rigorosamente nello stesso ordine, comporta la necessità di alcune integrazioni . In particolare, l'immobilizzazione del rachide cervicale viene con­ siderata elemento di priorità assolu ta e, come tale, assume dignità pari a quella della pervietà delle vie aeree.



A. *Controllo delle vie aeree ...*

Il ripristino della pervietà delle vie aeree e il loro controllo sono più proble-

40 G. *Sanson*

matici nel paziente trau matizzato che non nel paziente medico, sia per la con­ temporanea necessità di evitare potenziali danni al rachide cervicale, sia per­ ché i trau matizzati presentano, soprattutto quando vi è trau ma cranico, una spiccata tendenza al vomito. Quando l'ostrnzione delle vie aeree è una conse­ guenza del trau ma, è raro che le semplici manovre di ripristino della posizione neu tra del capo e di sublussazione della mandibola siano sufficienti a garantire il ripristino e il mantenimento della pervietà.

Il metodo migliore per il controllo delle vie aeree per i pazienti con alterato livello di coscienza, in shock o comunque con un qu adro clinico che porti alla possibile compromissione della capacità di controllare le vie aeree è l'intubazione tracheale; nel paziente intubato sono infat ti facilitate l'ossigenazione e la venti­ lazione grazie al fatto che le vie aeree sono protette, è migliore il riem pimento polmonare ed è garantita la protezione dall'aspirazione di sangue o contenuto gastrico nell'albero bronchiale . :Lintubazione precoce del trau matizzato grave rappresenta l'intervento di soccorso avanzato di maggior im patto sulla riduzio­ ne della mortalità e degli esiti invalidanti . I dati della letteratura dimostrano che dal 15 al 35% di tutti i pazienti con trau ma cranico grave vanno incontro a danni cerebrali secondari dovuti all'ipossia e all'ipovolemia verificatesi nella fase preospedaliera (5) e che se i pazienti in stato di coma (GCS8) vengono intubati sul terreno subito dopo il trau ma, le possibilità di sopravvivenza con u n buon outcome neurologico aumentano in modo sensibile (6,7). In una re­ cente revisione di u n'am pia casistica d i decessi da trau ma, la mancata intubazione in fase preospedaliera è risultata essere la causa principale di mor­ te prevenibile (8).

:Lintubazione endotracheale del paziente trau matizzato rappresenta però una manovra invasiva non priva d i complicanze . La necessità di utilizzare pro­ cedure più complesse (intubazione con collare cervicale rigido in sede e con stabilizzazione manuale di capo e collo garantita da un assistente durante la manovra) e la possibile coesistenza di lesioni cranio-facciali anche gravi (alte­ rati rapporti anatomici, presenza di sangue in cavità orale) diversificano e ren­ dono assai critica la manovra. Non devono sorprendere pertanto i dati di lette­ ratura, che indicano in maniera chiara che, pu r in presenza di indicazioni alla sua effettuazione, la procedura viene tentata solo in u n ridotto numero di casi e solo in u na percentuale di casi ancora inferiore l'intubazione viene portata a termine con successo. I dati si riferiscono a sistemi di Emergenza che u tilizza­ no sia personale tecnico o paramed ico, sia personale medico che, se anche addestra to a eff ettu are l a m a novra , presen ta u na scarsa esperi enza nell'intu bazione del paziente trau matizzato. A riprova di ciò, va sottolineato che gli stessi operatori dimostrano u n'efficacia vicina al 100% nell'intubazione di pazienti non trau matizzati in arresto cardiaco.

Le ovvie conclusioni di tale analisi sono, di solito, che l'in tu bazione preospedaliera del trau matizzato è deleteria, pericolosa, aumenta la mortalità e comporta un'ingiustificata perdita di tem po prezioso (9); il consiglio finale è quello di migliorare il training ed enfatizzare l'importanza della ventilazione pallone-maschera. Al contempo, si riconosce che l'intubazione effettuata sulla

*La persona politraumatizzata soccorsa attraverso il « Sistema 118»* 41

scena è assai diversa da quella che è possibile effettuare in ambito ospedaliero e che la manovra sarebbe senz'altro più efficace in presenza di personale ade­ guato e con adeguata preparazione, in grado di provvedere in sicurezza anche alla sedazione e alla miorisoluzione del paziente (10). Sono necessari, perciò, addestramento adeguato e verifica delle abilità; la tecnica dev'essere eseguita esclusivamente da personale specificamente addestrato, che intuba frequente­ mente e viene periodicamente riaddestrato (4).

A livello internazionale non esiste pieno consenso sui criteri per l'intubazione sulla scena del paziente traumatizzato e le norme abitualmente proposte per l'intubazione in fase intraospedaliera (11) non risultano sempre adeguate al soccorso preospedaliero. Esiste tuttavia un universale consenso sulla necessità di intubare tutti **i** pazienti in coma con GCSs:8 (12). Winchell (6) ha dimostrato che la mancata intubazione tracheale precoce nei traumatizzati cranici in coma e con GCS<9 aumenta significativamente **il** rischio di outcome sfavorevole; tuttavia nella sua casistica **il** 50% dei traumatizzati con queste caratteristiche non era stato intubato sulla scena. Un'intubazione tentata senza la sufficiente competenza e, laddove indicati, senza l'ausilio di farmaci induttori, espone il traumatizzato a rischi peggiori di quelli legati a una possibile aspirazione: ten­ tativi prolungati di intubazione, così come l'intubazione accidentale e misco­ nosciuta dell'esofago, espongono il malato a prolungati periodi di ipossia/ anossia. La laringoscopia e i tentativi di intubazione senza farmaci si associano al rischio potenziale di incrementare la pressione endocranica, di indurre il vomito e l'inalazione e di aumentare la probabilità di intubazione accidentale dell'esofago. Pertanto, l'intubazione dei gravi traumatizzati dovrebbe essere sempre effettuata impiegando una sedazione profonda o u n'induzione rapida che include l'impiego di miorilassanti; di conseguenza, la manovra va pertanto riservata esclusivamente a personale di grande esperienza e rigorosamente pro­ scritta a chiunque, medico o infermiere che sia, non è in grado di metterla in pratica con sicurezza e competenza.



Anche se meno efficaci nell'assicurare una ventilazione ottimale, esistono una serie di alternative per il mantenimento della pervietà delle vie aeree. In tali casi, le manovre di minima sono rappresentate dall'introduzione di stru­ menti come le cannule oro o rino-faringee le quali, pu r caratterizzate da una minore invasività, presuppongono comunque una serie di conoscenze specifi­ che. Linserimento di una cannula orofaringea, manovra normalmente inse­ gnata anche ai soccorritori non professionali nei corsi BLS, è controindicato nei pazienti traumatizzati che conservino **i** riflessi , perché stimola il vomito e limita le difese delle vie aeree; l'unica indicazione al suo impiego nel trauma è quindi rappresentato dai pazienti in coma profondo, in particolare da quelli in cui **il** ripristino delle vie aeree debba essere ottenuto in modo rapido: l'arresto respiratorio e l'arresto cardiaco costituiscono le indicazioni elettive. Nei pa­ zienti in coma, ma con normale attività respiratoria, è preferibile l'impiego di una cannula rinofaringea, in genere meglio tollerata della cannula di Guedel in quanto raramente provoca il vomito . Lapplicazione dal presidio deve avvenire esclusivamente a opera di personale professionale specificamente addestrato.

42 G. *Sanson*

Le indicazioni principali riguardano pazienti traumatizzati con ostruzione an­ che parziale delle vie aeree e conseguente desaturazione, anche in presenza di riflessi di difesa, pu rché inadeguati a proteggere le vie aeree. La cannula rinofaringea trova inoltre indicazione d'uso nell'ingombro delle pri me vie ae­ ree da sangue e/o secrezioni, poiché facilita le manovre di aspirazione attraver­ so il suo lume. Le complicanze legate all'utilizzo della cannula rinofaringea sono per lo più dovute a manovre scorrette. La cannula è invece controindicata nel bambino per la fragilità delle strutture e in tutti i casi di grave trau ma facciale, dove i rischi superano i vantaggi; una controindicazione relativa è data dalla presenza di segni di frattura della base cranica . Nel grave trauma facciale, una lesione diretta dell'orofaringe e/o del rinofaringe può tuttavia rendere impossi­ bile il ripristino della pervietà senza il ricorso a manovre avanzate complesse e di difficile esecuzione.

*A.* ... *e protezione del rachide ce1vicale*

Non vi è dubbio che l'immobilizzazione del rachide cervicale sia da consi­ derare elemento di priorità assolu ta; pertanto, il posizionamento del collare cervicale assume dignità pari a quella della pervietà delle vie aeree.

Le lesioni del rachide con interessamento midollare sono indubbiamente le più gravi; paraplegia e tetraplegia post-trau matica cambiano in maniera dram­ matica la vita di soggetti generalmente giovani, sollevando gravi problemi tera­ peu tici, riabilitativi, psicologici e sociali. La frequenza di lesioni vertebrali va­ ria notevolmente a seconda del tipo di trau ma, della velocità di impatto e di fattori dinamici non sempre docu mentati. Recenti statistiche dimostrerebbero che il 4.3% di tutti i traumatizzati presenta fratture del rachide cervicale e il 4.4% del rachide toraco-lombare (13). Il 18% dei trau matizzati gravi che richie­ dono il ricovero in terapia intensiva presenta fratture del rachide, la metà delle quali con interessamento midollare; inoltre, dai dati autoptici sui pazienti vitti­ me di trau ma grave deceduti entro la prima ora dall'ingresso in ospedale, risul­ ta che il 50% presenta fratture del rachide cervicale (6). l.'.incidenza di fratture del rachide varia anche a seconda della dinamica dell'incidente. Le precipita­ zioni, seguite dalle cadute dalla moto e dai pazienti proiettati all'esterno di una vettura, comportano il più elevato rischio di lesioni vertebra-midollari.

l.'.assenza di segni e sintomi caratteristici di lesione midollare non è suffi­ ciente a giustificare l'omissione della manovre di immobilizzazione. Alcuni studi hanno dimostrato che in pazienti perfettamente coscienti e con fratture del rachide, il dolore alla palpazione della colonna può mancare completamente (27% dei casi). l.'.assenza di dolore a livello del rachide, soprattutto dorsale, è particolarmente frequente nei feriti che presentano trau mi gravi in altri distret­ ti; nel paziente in coma o confuso (GCS<14) il dolore non viene riconosciuto nel 72% dei casi (13). Tutto ciò a sottolin\_eare la necessità di porre in atto una corretta immobilizzazione del rachide sul terreno, mantenendola durante il trasporto e per tutto *l'iter* diagnostico intraospedaliero, cioè fino alla completa esclusione di eventuali lesioni midollari (14).

*La persona politraumatizzata soccorsa attraverso il « Sistema 118»* 43

*B. Ventilazione e ossigenazione*

La prevenzione dei danni secondari conseguenti a ipossiemia e ipercapnia costituiscono una priorità assoluta nel trattamento del traumatizzato, special­ mente in presenza di un trauma cranico. Oltre all'occlusione delle prime vie aeree, le cause di insufficienza respiratoria acuta post-traumatica possono es­ sere numerose e vanno dalle lesioni tracheo-bronchiali, alle lesioni ossee della gabbia toracica, alle lesioni del parenchima polmonare o delle pleure, alle le­ sioni neurologiche.

La valutazione della ventilazione deve essere rapida e ai problemi eviden­ ziati, o anche solo sospettati, deve essere posto immediato rimedio. È necessa­ rio pertanto procedere a una rapida valutazione dell'attività respiratoria, attra­ verso l'identificazione e l'immediato trattamento di quelle cause di alterata ven­ tilazione che possano compromettere le funzioni vitali del paziente . :Lattenta individuazione e soluzione dei problemi ventilatori dovrà essere comunque completata sulla scena, anche al fine di evitare peggioramenti durante il tra­ sporto, quando può essere più difficile intervenire.

Il primo fondamentale provvedimento terapeutico è quello di sommini­ strare ossigeno a elevata concentrazione per correggere l'ipossiemia. Durante le manovre di soccorso e di trasporto l'ossigeno deve essere somministrato a tutti i traumatizzati gravi. Nei pazienti che respirano spontaneamente si utiliz­

zano le mascherine con *reservoir,* che permettono di ottenere u na Fi0

2

uguale o

superiore all'80% (senza *reservoir* la percentuale massima raggiungibile è di

circa il 50%) con flusso di ossigeno di 12-15 l/min e reservoir gonfio. I tempi

dell'emergenza non consentono che l'elevata concentrazione di 0

2

eserciti u na

qualche tossicità. Se la ventilazione è garantita, invece, 1'0

2

aumenta la tensio­

ne di ossigeno arteriosa (PaO) e la saturazione dell'emoglobina (SaO); in pre­ senza di circolo conservato, 1'0 contrasta i danni da ipoperfusione miglioran­ do lossigenazione tissutale (15).



2

In caso di depressione respiratoria , apnea o *gasping* la ventilazione dev'es­

sere assistita avendo tuttavia sempre cura di mantenere neutra la posizione del collo. Le molteplici tecniche di ventilazione utilizzabili variano in relazione alle condizioni del paziente e alla qualificazione del personale operante. Nei pazienti gravemente ipossici (Sa0 <85% con Fi0 =1), l'intubazione tracheale

2 2

offre i vantaggi maggiori in quanto, oltre a garantire la pervietà e la protezione

delle vie aeree, assicura anche la possibilità di u na migliore ventilazione, pre­ venendo situazioni di ipossiemia e/o ipercapnia durante ogni fase del soccorso. Come già sottolineato per le persone con alterazione dell a coscien za, l'intubazione di questi traumatizzati è possibile solo impiegando una sedazione profonda o u n'induzione rapida che includa l'impiego di miorilassanti; anche in questi casi la manovra va pertanto riservata esclusivamente a personale di grande esperienza.

La più frequente causa di ipoventilazione nel paziente traumatizzato grave è rappresentata dallo pneumotorace (PNX). Nel caso di PNX «ipertensivo» i grossi vasi intratoracici vengono compressi e il ritorno del sangue al cuore è

44 G. *Sanson*

diminuito. Si può giungere rapidamente all'arresto cardiaco. Il PNX iperteso è una delle più importanti cause di morte nei gravi politraumatizzati ed è, insie­ me alle emorragie non controllate, la più importante e sottovalutata causa di morte evitabile. La presenza di un PNX iperteso deve sempre essere sospettata ed esclusa. Nell'emergenza preospedaliera la diagnosi di PNX iperteso è neces­ sariamente clinica e può essere ottenuta rapidamente mediante una puntura esplorativa.

Esiste generale consenso sulla necessità di procedere quanto prima alla decompressione di un PNX nei pazienti emodinamicamente instabili. Tuttavia, nonostante la decom pressione del PNX iperteso sia stata descritta come il fat­ tore principale che comporta un miglioramento della sopravvivenza in fase preospedaliera (17), è ancora del tutto aperta la discussione sull'opportunità di procedere alla decompressione già sulla scena. Una serie crescente di Autori è orientata nel ritenere che il riconoscimento e la decompressione del PNX iperteso devono entrare a far parte delle linee-guida per la gestione preospedaliera del paziente con trau ma grave, unitamente alla pervietà delle vie aeree, alla prote­ zione del rachide, alla somministrazione di ossigeno e al rimpiazzo .volemico. È pertanto necessario che tutto il personale professionale che opera nell'emer­ genza sia in grado di eseguire, correttamente e sulla base delle proprie compe­ tenze, manovre diagnostiche invasive e non convenzionali, la più importante delle quali è probabilmente la decompressione d'emergenza con un grosso ago, precedu ta dalla puntura esplorativa. La decompressione con ago, procedura pressoché priva d i complicanze e a basso profilo per ciò che concerne la manualità, per la percentuale d'inefficacia descritta da vari autori dev'essere considèrata unicamente quale manovra salvavita, da u tilizzare in particolare nella fase preospedaliera. Il *golden standard* è rappresentato dal posizionamento di un drenaggio di grosso calibro nel più breve tem po possibile .

A fronte di tali evidenze, è stato tuttavia dimostrato che la capacità di met­ tere in pratica la decompressione toracica d'emergenza sulla scena non è uni­ formemente presente fra le squadre di soccorso facenti parte dei Sistemi di emergenza territoriale, ma che esiste inoltre una sorta di riluttanza anche nei confronti delle tecniche più semplici . Sovente, medici e infermieri operanti nell'em ergen za terri toriale si cimentano assai volen ti eri, ad esem pio, nell'intubazione endotracheale, mentre la decompressione con ago, ma anche la stessa puntura esplorativa, vengono difficilmente messe in pratica. Eppure, com'è noto, i rischi associati a un'intubazione malriuscita sono assai più eleva­ ti di quelli legati all'esecuzione di una decompressione toracica d'emergenza. Gli operatori sembrano però dimenticare che, mentre esistono nu merose effi­ caci alternative all'intubazione per garantire la pervietà delle vie aeree, nel traumatizzato con PNX iperteso tali alternative non esistono: o si decomprime presto, o il malato muore . A creare questo assurdo paradosso vi è certamente la sensazione di non rischiar nulla nel tentare un'intubazione anche difficile, po­ tendo sempre ripiegare su metodiche meno complesse. Accanto a ciò, tuttavia, vi è probabilmente la mancata percezione dell'immediatezza delle conseguen­ za di un PNX iperteso non trattato.

*La perso na politraunzatizzata soccorsa attraverso il « Sistema 118»* 45

C. *Controllo delle emorragie e correzione dell'ipotensione*

Le cause più probabili di shock in un traumatizzato sono l'emorragia, e quindi la diminuzione della massa ematica circolante nei vasi *(ipovolemia as­ soluta ),* la lesione midollare, con aumento della capacità dei vasi e conseguente diminuzione della pressione arteriosa *(ipovolemia relativa ),* oppure *ostruzioni meccaniche* al circolo, come nel PNX iperteso o nel tamponamento cardiaco, ove pertanto venga a determinarsi un alterato ritorno venoso al cuore con con­ seguente diminuzione della gittata. È ovviamente possibile e frequente il ri­ scontro di un'associazione delle cause sovracitate.

Il valore della pressione arteriosa è un buon indicatore dell'entità della perdita ematica, ma questa correlazione dipende dal tempo intercorso fra l'even­ to traumatico e il momento della prima valutazione. È infatti necessario tenere conto del fatto che la riduzione dei valori di pressione arteriosa conseguente all'emorragia non compare subito, per cui inizialmente emorragie anche gravi possono accompagnarsi a valori di pressione arteriosa normali; affinché com­ paia ipotensione, è necessario che si verifichi una perdita di almeno il 30% della massa ematica, in senso assoluto o relativo . Pertanto il valore della pres­ sione non è l'unico indicatore di uno stato di shock, che va sospettato sempre in tutti i trau matizzati con estremità fredde e pallide, tem po di riempimento capillare aumentato, tachicardia con polso piccolo (ad eccezione dello shock spinale, in cui può essere presente bradicardia), tachipnea, stato confusionale fino all'agitazione e al coma.



Da un punto di vista pratico , tutti i casi di shock nelle vittime di un trauma vanno trattati come se presentassero un problema di ipovolemia (l'emorragia rappresenta il 90-95% dei casi di shock nel politraumatizzato), almeno fino a che eventuali segni clinici specifici (enfisema sottocutaneo, segni di lesione midollare) non indirizzino diversamente. I..:evidenza scientifica attualmente indica che la precoce normalizzazione dei parametri vitali e il ripristino di va­ lori pressori ottimali siano in grado di migliorano la sopravvivenza dei traumatizzati . A fronte di questa indicazione apparentemente banale, è pro­ prio sul concetto di «normalità» dei valori pressori che gli operatori mostrano spesso i dubbi più importanti e, di conseguenza, commettono i più gravi errori. Le linee guida Prehospital Trauma Care di Italian Resuscitation Council ( 18) hanno affrontato il problema in modo nuovo, stabilendo obiettivi differenziati a seconda della tipologia del trauma e identificando per ogni categoria un ap­

propriato obiettivo pressorio da raggiungere e mantenere:

* trauma cranico: PAS l lOmmHg. Studi relativi all'effetto dell'ipotensione nel traumatizzato cranico hanno permesso di stabilire che la presenza di ipotensione anche di breve durata nella fase preospedaliera si associa a un incremento di 15 volte nel rischio relativo di morte nel traumatizzato cranico grave, mentre se l'ipotensione compare in fase ospedaliera il rischio aumenta di 12 volte (19, 20). Viceversa, la preoccupazione che il reintegro della volemia con il ricorso a una terapia infusionale aggressiva possa tradursi in un incre­ mento della pressione intracranica si è rivelata infondata (21) a differenza di

46 G. *Sanson*

quanto era ritenuto in passato. Pertanto, gli attuali protocolli sul trattamento del trauma cranico delle società americane ed europee di neurochirurgia, indi­ cano come obiettivo pressorio il mantenimento di pressioni sistoliche sistemiche maggiori di 110 o 120 mmHg o pressioni medie maggiori di 90 mmHg (22).

* Trauma penetrante: PAS= 70 mmHg o mantenimento della coscienza. Le lesioni penetra n ti del torace o dell'addome im pongono u n'i m m ed i ata ospedalizzazione, non potendo giovarsi d'altro se non di un immediato inter­ vento chirurgico. Nu merosi studi hanno dimostrato che l'espansione volemica nel paziente con trauma penetrante si associa ad un aumento della mortali­ tà (23), in quanto esiste l'evidente rischio di sostituire in breve tem po buona parte della massa ematica con i fluidi stessi, determinando emodiluizione e riducendo la coagulabilità del sangue. Inoltre, l'entità dell'emorragia aumenta proporzionalmente al valore della pressione arteriosa. Non esistendo la possi­ bilità di un tamponamento esterno, è importante limitare la quantità di fluidi reinfusi, con l'obiettivo di mantenere la pressione sistolica su valori di almeno 70 mmHg per garantire u na sufficiente perfusione cerebrale.
* Trauma chiuso: PAS=90 mmHg. Nei traumi chiusi, a differenza dei trau­ mi penetranti, si verifica una certa autolimitazione delle perdita almeno in fase acuta e una parte dei liquidi infusi rimane nei vasi. La terapia chirurgica dei traumi chiusi richiede generalmente una conferma diagnostica ed è pertanto meno immediata di quella delle lesioni penetranti. Benché non esistano dati confermati in letteratura, la condotta probabilmente più ragionevole è quella di limitare le infusioni alla quantità necessaria al manteni mento di u n'adegua­ ta pressione di perfusione del cervello e dei parenchi mi nobili (indicativamente PAS=90 mmHg) ricorrendo alla minor quantità possibile di infusioni. Tuttavia, in caso di trauma cranico concomitante, l'esigenza di evitare ipotensioni anche transitorie è predominante.

Allo stato attuale, le linee guida accettate internazionalmente prevedono il ripristino della normotensione attraverso la sola somministrazione di fluidi, anche se, per ciò che concerne la fase preospedaliera, la necessità di ricorrere alla terapia infusionale è argomento ancora controverso. Molti Autori ritengo­ no che le somministrazioni preospedaliere di fluidi siano inutili e non incidano in maniera favorevole sulla mortalità da trauma; oltre ai possibili effetti nocivi delle infusioni, ad essere sotto accusa è anche la perdita d i tem po che l'incannulamento della via venosa e l'instaurazione della terapia infusionale determinano in vista della realizzazione dell'emostasi chirurgica (24, 25, 26).

È essenziale però analizzare con attenzione i lavori citati. Si noterà che gli studi sono stati realizzati su vaste casistiche di traumatizzati, comprendenti molti traumi penetranti, per i quali sono noti i rischi legati al ritardo nel tratta­ mento chirurgico definitivo e la pericolosità di procedere alla terapia infusiva. Tutti i lavori inoltre concordano nel denu nciare almeno tre elementi essenziali: la riluttanza del personale nell'instaurare la terapia infusionale, la scarsa pa­ dronanza nella tecnica dell'incannulamento venoso periferico e, soprattutto, la minima quantità di fluidi infusi (mediamente meno di un litro di cristalloidi nella fase preospedaliera). È noto che, dopo una breve permanenza nel circolo

*La persona politrawnatizzata soccorsa attraverso il « Sistema 118»* 47

ematico, 1'80% circa delle soluzioni di cristalloidi si sposta nel comparto extravascolare ed extracellulare. Pertanto, l'impatto emodinamico di un litro di soluzione fisiologica, pari a circa 250 ml di espansione volemica reale, non dovrebbe poter essere ragionevolmente responsabile, né in positivo, né in ne­ gativo, di alcun impatto sull'outcome dei traumatizzati. Parallelamente, però, la denuncia per la perdita di tempo sulla scena è senz'altro giustificata se la manovra non ha perseguito un obiettivo di reale impatto sulla volemia, soddi­ sfacendo contemporaneamente l'esigenza di assicurare un quantomai difficile equilibrio fra la garanzia di un'adeguata perfusione tissutale, mantenendo l'emor­ ragia a livelli minimi, e la necessità di contrarre il più possibile i tempi che separano il malato dalla diagnostica d'urgenza o dal tavolo operatorio .

La scelta di merito relativa all'utilizzo di soluzioni di colloidi o di cristalloidi è stata oggetto di un ampio dibattito negli ultimi anni, senza che sia stata dimo­ strata la superiorità degli uni sugli altri. In mancanza di dati a favore di uno o dell'altro tipo di fluido, la maggior parte dei protocolli internazionali prevede esclusivamente la somministrazione di cristalloidi. È in tal caso necessario te­ ner conto che, in base alla già citata fisiologia della distribuzione dei fluidi, il volume da reinfondere sarà di 4-5 volte maggiore qualora si utilizzino cristalloidi anziché colloidi. La quantità infusa di colloidi, al contrario, rimane quasi inte­ ramente all'interno del comparto intravascolare, con corrispondenza precisa, almeno in fase acuta, fra volume da reinfondere ed effettiva espansione volemica. Fatta salva la spesso denunciata riluttanza del personale addetto al soccorso preospedaliero nell'instaurare la terapia infusiva, in realtà la potenzialità di infondere fluidi in quantità massiva esiste ed è tecnicamente di semplice realiz­ zazione. 1.'.utilizzo di cateteri di grosso calibro (14G) in associazione alla sacca a pressione consente di infondere all'incirca 400 ml/min di fluidi (18, 27), ossia poco meno di un litro al minuto con due vie venose periferiche. Applicando questa strategia, la capacità di ogni operatore professionale di provvedere effi­ cacemente alla terapia infusionale nel paziente con shock traumatico è indub­ biamente enfatizzata . Presupposto fondamentale è, anche in questo caso, la disponibilità di personale professionale di grande esperienza, non solo in gra­ do di provvedere rapidamente all'incannulamento di una o più vene periferiche con aghi di grosso calibro, ma anche di stimare le perdite ematiche del pazien­ te e di provvedere alla terapia infusiva in maniera corretta.

Molti studi hanno analizzato i tempi necessari a EMT e paramedici per assicurare una via venosa nei pazienti traumatizzati; tali tempi risultano deci­ samente elevati [mediamente 4 .1 minuti (28)], a fronte di volumi medi infusi inferiori ai lOOOcc di cristalloidi che, come in precedenza è stato evidenziato, determinano un impatto emodinamico decisamente limitato e non significati­ vo. 1.'.esperienza media rilevabile in molti Sistemi d'Emergenza italiani è in as­ soluta controtendenza e la capacità degli operatori di assicurare un accesso venoso di calibro adeguato e di instaurare la fluido terapia è eccellente. A prov­ vedere all'incannulamento è nella stragrande maggioranza dei casi, l'infermie­ re professionale che, di norma , arriva per primo sulla scena. Un recente studio condotto in Friuli-Venezia Giulia (29), che ha preso in considerazione circa 250

48 G. *Sa nson*

pazienti incarcerati con trauma grave, ha dimostrato che a tutti i pazienti soc­ corsi è stato assicurato almeno un accesso venoso periferico, anzi, al 96% di

* + tali malati è stato incannulata anche una seconda vena. Il tempo necessario ad assicurare la prima via venosa è stata mediamente di 1.7 minu ti e nei pazienti ipotesi, ove è maggiore l'urgenza di provvedere alla normalizzazione della pres­ sione arteriosa, il tem po necessario è stato di 1.5 minuti . Tempi lievemente superiori sono stati registrati per la seconda via venosa (1.7 minuti nei pazienti ipotesi contro 2 minuti della media totale) . Il volume medio inf-uso pari a 2.480 ml, di cui 1.196 di colloidi e 1.284 di cristalloidi; l'infusione precoce e massiva di fluidi è stata in grado di migliorare lo stato ipotensivo nel 75.8% dei traumi chiusi, portando la PAS oltre 120mmHg in oltre il 50% dei casi (30).

In sintesi, la valutazione dell'en tità della correzione volemica in fase preospedaliera dev'essere il risultato di un processo critico, che non può preve­ dere l'infusione indiscriminata di fluidi ma che richiede strategie differenti a seconda del tipo di trauma. Mentre è ass.olutamente accettabile, anzi auspica­ bile, che a ogni traumatizzato sia assicurato almeno un accesso venoso, è del tutto scorretto legare alla disponibilità di una via d'infusione la necessità di iniziare comunque la somministrazione di fluidi, che spesso viene intrapresa anche in pazienti normotesi e in assenza di indicazioni precise. In assenza di indicazioni alla tereapia infusiva, l'accesso vascolare dovrebbe essere mante­ nuto pervio utilizzando aghi cannula a doppia via bloccati dopo lavaggio con soluzione salina; anche in assenza di cannule a doppia via, comu nque, l'obiet­ tivo di tener pervio un catetere non impone certo l'infusione di grandi quantità di liquidi! Inoltre, esiste probabil men te un eccesso nell'uso delle soluzioni colloidali, che rappresentano nell'immaginario di molti soccorritori il fluido ideale per ilpaziente traumatizzato. Tali fluidi invece, in virtù della loro elevata resa emodinamica, sono pericolosi se non vengono accuratamente rispettati i limiti superiori degli obiettivi pressori. Inoltre i colloidi, che peraltro espongo­ no il paziente a rischi teorici di reazioni allergiche anche gravi, sono molto più costosi dei cristalloidi. Essi vanno quindi usati solo quando ve ne sia effettiva indicazione, cioè in presenza di ipotensione grave, e non come soluzione infusionale di routine .

Infine, appare diffusamente carente fra gli operatori la percezione dell'im­ portanza del monitoraggio delle modificazioni dei parametri emodinam ici nei traumatizzati sottoposti a espansione volemica . In altre parole, con l'aumenta­ re dell'esperienza e delle abilità acquisite, la sensazione è che l'attenzione del­ l'operatore sia più per il gesto tecnico che per l'obiettivo clinico.

**Indirizzamento del ferito**

Ancorché effettuata precocemente e in maniera ottimale, la stabilizzazione preospedaliera non conclude la catena del soccorso, poiché è evidente che iltratta­ mento del traumatizzato non si esaurisce sulla scena; la fase diagnostica e terapeu­ tica intra-ospedaliera di emergenza rivestono un'importanza altrettanto cruciale.

*La persona politraunzatizzata soccorsa attraverso il « Sistema 118»* 49

Alcuni studi epidemiologici, condotti sia negli Stati Uniti (31) che in Europa (32), hanno dimostrato con chiarezza che, a pari gravità, i traumi gravi trattati in pochi ospedali ad altissima specializzazione *(Trauma Center)* hanno una mortalità signi­ ficativamente più bassa. La ripercussione immediata di tale evidenza scientifica è stata la proposta di una strategia, che va sotto il nome di *centralizzazione,* che stabilisce di indirizzare direttamente i pazienti dalla scena a ospedali idonei a ga­ rantire il trattamento definitivo. La strategia della centralizzazione prevede che, in presenza di un ferito con trauma grave, il compito fondamentale dell'équipe sul terreno sia anche quello di garantire la riduzione dei tempi globali di trattamento e l'ottimizzazione dell'iter diagnostico e terapeutico successivo a quello già messo in atto sulla scena. In altre parole, il personale che interviene sul terreno deve avere la competenza e l'autorevolezza per selezionare i feriti più gravi e indirizzarli alle strutture ospedaliere più adeguate (triage di indirizzamento). È necessario sottoli­ neare che questa strategia può essere applicata solo nei sistemi avanzati, owero in quei sistemi regolati da precisi protocolli e normative o dove operino sul terreno équipe di soccorso avanzato in grado di stabilizzare adeguatamente i feriti.



I.'.efficacia e l'applicabilità del triage di indirizzamento dipende anche, e in larga misura, da situazioni locali. In alcune realtà ove esistono numerosi picco­ li ospedali, ma un solo ospedale di riferimento per pazienti traumatizzati, si preferisce cen tralizzare anche feriti leggeri *( overtriage ).* Il rischio di sottovalutazione *( undertriage )* viene così eliminato a scapito di un ingiustifica­ to sovraccarico di alcune strutture.

Attualmente, solo in un numero minore di realtà al triage di indirizzamento viene attribuita una reale importanza. Allo scopo di evitare il rischio di *overtriage ,* tali Sistemi si pongono l'obiettivo di selezionare per l'immediata centralizzazione solo i feriti più gravi. Poiché tale strategia spesso comporta il by-pass di alcuni ospedali e l'allungamento dei percorsi, le decisioni a riguardo sono prese da personale di riconosciuta competenza e nel contesto di una strategia concorda­ ta dall'intero Sistema. Al contempo, i criteri attraverso i quali si decreta l'indirizzamento di un certo ferito devono tutelare dal rischio di *undertriage.*

In sintesi, l'ottimizzazione dell'indirizzamento alle strutture ospedaliere dei feriti con trauma grave può concretizzarsi solamente a tre condizioni:

1. ogni ferito con trauma grave sia direttamente indirizzato all'ospedale di definitivo trattamento (centralizzazione), ovvero alla struttura ospedaliera in grado di completare l'iter diagnostico e terapeutico senza necessità di ricorrere a trasferimenti ulteriori, che comporterebbero rischi e ritardi. La centraliz­ zazione immediata è il fattore che ha dimostrato la maggior efficacia nella riduzione della mortalità da trauma. In assenza di una strategia di questo tipo, l'invio di équipe avanzate sulla scena perde gran parte della propria efficienza;

1. esista u n'i n tegrazi one tra l'assisten za preospedaliera e qu ella intraospedaliera. Chi riceve un ferito deve conoscere e condividere i criteri cli­ nici e dinamici che hanno guidato le scelte dell'équipe intervenuta sul terreno. I criteri di triage preospedaliero devono essere pertanto conosciuti e compresi da tutti coloro che gestiscono i pazienti traumatizzati;
2. esista una strategia concordata e riconosciuta che permetta di indirizza-

so G. *Sanson*

re i feriti meno gravi a strutture ospedaliere di livello intermedio, in modo tale da non sovraccaricare gli ospedali con caratteristiche di *trauma center.*

Benché non esista ancora un atteggiamento univoco, i criteri adottati nelle diverse realtà per identificare i feriti da centralizzare (Tabelle **1** e 2) sono so­ stanzialmente molto simili; l'obiettivo è di identificare, nel modo più corretto possibile, i traumi maggiori .

***.I*** GCS *s* 12 o deficit di lato

***.I*** Trauma del rachide con deficit motori o sensitivi

***.I*** Ustione di 2 o 3 grado (> 30% negli adulti o 20% nei bambini

*.I* Trauma toracico con lembo mobile

*.I* Trauma toracico chiuso con PAS<90 o FR>35 o Sa02 <90

*.I* Trauma addominale con PAS<90

***.I*** Ferita penetrante (esclusi gli arti)

***.I*** Frattu re di due o più ossa lunghe prossimali

***.I*** Amputazione prossimale a gomito o ginocchio

***.I*** Revised Trauma Score < 11

**Tabella 1:** *Identifica zione dei traumi maggiori: criteri clinici e anatomici di centralizza zione*

*.I* Caduta da altezza superiore a 5 metri

***.I*** Presenza di persone decedute nello stesso veicolo

***.I*** Proiezione all esterno del veicolo

***.I*** Caduta dalla moto con distacco

***.I*** Arrotamento

***.I*** Necessità di estricazione prolungata (>20 )

***.I*** Età inferiore a 5 anni

**Tabella 2:** *Identificazione dei traumi maggiori: criteri dinamici e sit uazionali di centralizza zione*

**Basic or Advanced: Is this the question?**

La controversia tra ALS e BLS nel trauma dura da molti anni e appare ben lontana da una soluzione, ma occorre prestare grande attenzione a quali siano i reali termini della discussione. Il termine «avanzato» *(Advanced Life Support* - *ALS )* viene utilizzato, spesso impropriamente, per definire la potenzialità teori­ ca di un'équipe a eseguire una serie di atti terapeutici considerati essenziali. Classicamente, si tende a denominare «avanzata» l'équipe di soccorso nella

*La p ersona politraunzatizzata soccorsa atlraverso il « Sistema 118»* 51

quale è presente il medico, senza verificare che lo stesso esegua effettivamente e in modo corretto le manovre «avanzate» e senza essere in grado di verificare la qualità del soccorso attraverso l'analisi delle prestazioni erogate. I.:opportu­ nità di impiegare personale medico nel soccorso pre-ospedaliero al paziente politraumatizzato, è stata a lungo dibattuta. La paologia traumatologica rap­ presenta un campo del tutto specifico, nel quale l'utilità di ogni singolo atto terapeutico deve essere valutata a fronte dell'allungamento complessivo del tem­ po di soccorso e dei rischi di complicanze legati all'esecuzione di manovre tera­ peutiche complesse in condizioni disagiate. È evidente pertanto che, perché il suo intervento comporti dei vantaggi , il medico che interviene sul terreno deve avere assoluta padronanza di tutte le manovre di rianimazione avanzata, tra le quali l'intubazione tracheale è quella che maggiormente influenza l'outcome . In caso contrario, la reale stabilizzazione delle funzioni vitali può rivelarsi im­ possibile da ottenere e l'impiego dello *stay and play* può tradursi in un ingiusti­ ficato ritardo nell'accesso alla struttura ospedaliera senza alcun vantaggio per il ferito. Ne consegue un'ovvia difficoltà a dimostrare eventuali vantaggi risul­ tanti dall'impiego di équipe ALS nel soccorso preospedaliero, proprio perché l'etichetta «avanzato » non sempre equivale a identificare la capacità effettiva di erogare prestazioni ad alto contenuto tecnico. ·

La discussione su questi aspetti del soccorso, ancora controversi, non deve però costituire un alibi per coprire manchevolezze in settori del tutto conosciu­ ti. In tal senso, è essenziale sottolineare quanto deleteria sia la mancanza di discussione su quelle manovre di minima che ogni équipe dedicata al soccorso del paziente traumatizzato deve mettere quotidianamente in atto e su cui il consenso scientifico è stato ampiamente raggiunto.

Il dibattito sulla qualità delle manovre di minima assume una rilevanza ancora maggiore se si tiene conto che in Italia esse si estendono oltre i confini del BLS americano in senso stretto. Non va dimenticato, infatti, che nel nostro Paese operano da alcuni anni gli infermieri professionali sulla maggior parte dei mezzi di soccorso e che la tendenza per il futuro è di arrivare a una copertu­ ra del 100%.

Anche sulla definizione di cosa sia da considerare «Basic» e che cosa

«Advanced» a proposito del soccorso al traumatizzato non esiste un'opinione univoca. Secondo alcuni Autori americani (9), ogni équipe «Basic» dovrebbe essere in grado di provvedere al controllo delle emorragie esterne, alle mano­ vre di estricazione, alla protezione del rachide, all'effettuazione della CPR e alla somministrazione di ossigeno. A tali competenze, le équipe considerate



«Advanced » devono integrare le abilità necessarie all'intubazione endotracheale, al reperimento di un accesso endovenoso e alla somministrazione terapia con fluidi e farmaci. Differente una parte dell'opinione italiana (18), che pur sotto­ scrivendo i contenuti sovra esposti, integra nelle competenze minime delle équi­ pe professionali dedite al soccorso al trauma la capacità di provvedere alla decompressione toracica d'emergenza con metodiche differenti a seconda del grado di preparazione dell'équipe. La presenza dell'infermiere nelle équipes di soccorso fa sì che la separazione fra BLS e ALS non sia così marcata: è assodato,

52 G. *Sa nson*

ad esempio, che gli infermieri sono in grado di provvedere al reperimento di vie venose periferiche e al reintegro della volemia con colloidi e cristalloidi .

Si è già avuto modo di ricordare che in Italia la presenza dell'infermiere sui mezzi di soccorso è ormai una consuetudine, sancita peraltro a livello normati­ vo. La preparazione di base che l'infermiere può vantare è di gran lunga supe­ riore a quella del'EMT statu nitense , figura di ri ferimento per il soccorso preospedaliero, che può tuttavia vantare una formazione specifica indirizzata all'effettuazione di determinate manovre d'emergenza che, spesso, non compa­ re nel curriculum formativo dell'infermiere italiano. Anche per rispondere a questa carenza, *l'Italian Resuscitation Council,* ha costruito un percorso forma­ tivo, basato sulle linee guida e rivolto al personale sanitario professionale, che prevede u na stratificazione delle scelte operative da mettere in pratica in deter­ minate situazioni critiche. Le raccomandazioni previste dalle linee guida fan­ no riferimento a manovre e strategie che garantiscano l'applicazione delle tec­ niche di soccorso secondo moduli scalari, che tengano conto del livello profes­ sionale e di training specifico dei soccorritori . Una delle caratteristiche delle linee guida PTC IRC è di indicare con chiarezza le manovre che, secondo evi­ denza, sono da considerare le più efficaci, indicando contem poraneamente manovre di minima in grado di garantire il supporto vitale del traumatizzato nel momento in cui l'operatore non sia in grado di eseguire con competenza e in totale sicurezza le manovre avanzate che sarebbero scientificamente indica­ te. Il numero di manovre complesse, che presuppongono quindi u n'apposita formazione, competenze elevate e il possesso di una consolidata esperienza, è volutamente ridotto, nella convinzione che, anche per lo specialista, le mano­ vre terapeutiche nell'emergenza territorial e possono risultare molto più im pe­ gnative che nella pratica ospedaliera, per il sommarsi di difficoltà ambientali e per la disponibilità di una strumentazione che, per quanto appropriata, è spes­ so più limitata.

Pertanto, pur nella convinzione che la cultura dell'emergenza debba dif­ fondersi in modo sempre maggiore , è necessario ricordare che in emergenza non ci può essere spazio per l'improvvisazione: il miglior tra ttamento possibile deriva dall'applicazione rigorosa di protocolli consolidati e ogni operatore deve eseguire sul terreno solo le manovre di cui ha reale esperienza e per le quali è stato addestrato .

È però necessario che ogni Sistema di soccorso stabilisca uno standard minimo di adeguatezza delle prestazioni , pianificando la pri ma valutazione e l'immediato trattamento del traumatizzato grave secondo criteri che garanti­ scano l'applicazione rigorosa di linee comportamentali omogenee e misu rabili. Al contrario, accade spesso che i singoli team di soccorso u tilizzino o meno una serie di procedure in maniera del tutto acritica e senza che sia posta in atto alcuna modalità di verifica. Del resto, ilprogresso della conoscenza scientifica è di gran lunga più rapido rispetto a ogni possibile mutazione nelle prassi loca­ li; il gap esistente fra consuetudini operative e quanto propone la medicina basata sull'evidenza riconosce una genesi multifattoriale, legata alla disponibi­ lità di risorse, all'investimento formativo compiuto dal Sistema e al livello pro-

*La persona politraunzatizzata soccorsa attraverso il «Sistema 118»* 53

fessionale garantito dai singoli operatori. Il punto di partenza per qualsiasi opzione di cambiamento in senso migliorativo , deve partire dalla misurazione del livello assistenziale garantito attraverso le procedure esistenti. È essenziale che il lavoro svolto e i risultati ottenuti siano misurati con continuità in ogni singolo aspetto: u n ottimo sistema intraospedaliero porterà pochi benefici se i soccorsi preospedalieri sono scadenti (es. i feriti giungono ipossici, ipotesi, non immobilizzati correttamente), così come gli sforzi di soccorritori esperti e ca­ paci sono vanificati da una risposta ospedaliera inidonea (es. impreparazione nella presa in carico del ferito, lungaggini nella fase diagnostica, ritardi nell'ac­ cesso alle sale operatorie). I.'.analisi delle singole fasi dev'essere precisa, a parti­ re dal riscontro della corretta esecuzione delle manovre previste per ogni cate­ goria di soccorritori, fino alla verifica dell'outcome e dalla revisione degli esa­ mi autoptici (decessi, decessi evitabili, decessi in funzione di indici di gravità). I risultati del proprio Sistema devono essere quindi confrontati con quanto esistente in letteratura, con l'obiettivo di adeguarsi agli standard internazional­ mente riconosciuti validi.

Non è infrequente che tale obiettivo si areni ancor prima di partire, scon­ trandosi con oggettive difficoltà nel reperimento dei dati, spesso ostacolata dagli stessi operatori che non amano mettere in discussione le proprie certezze. I.'.ef­ ficienza di un Sistema dovrebbe invece passare anche attraverso la consapevo­ lezza che la raccolta dei dati non è uno sterile esercizio statistico, ma l'anima stessa di un processo di miglioramento del quale l'infermiere rappresenta un anello essenziale. Si tratta ora di capire se la professione è in grado di giocare il proprio ruolo in maniera completa e consapevole.



**l!infermiere nell'emergenza territoriale:** essere **o apparire?**

I.'.organizzazione italiana dei sistemi di soccorso territoriale è la più etero­ genea: vari i motivi, fra i quali **il** momento storico della loro nascita, i presup­ posti che hanno portato alla loro creazione e le risorse disponibili. In alcune realtà caratterizzate da una forte presenza sul territorio delle associazioni di volontariato, la figura dell'infermiere fatica a raggiungere il suo ruolo sui mez­ zi di soccorso, mentre in altre è saldamente presente da tempo e in altre ancora si sperimenta la funzione ALS con soli infermieri.

In assenza di un percorso formativo post-base e di standard clinici sanciti a livello normativo, l'infermiere sui mezzi di soccorso, laddove è presente , in­ terpreta la professione secondo filosofie eterogenee e assai distanti fra loro. In questo panorama, è essenziale evidenziare che, se da un lato l'infermiere riven­ dica a gran voce il proprio giusto diritto a essere presente nell'emergenza preospedaliera, dall'altro in troppe occasioni la presenza dell'infermiere sui mezzi di soccorso non si accompagna a un miglioramento sensibile del livello assistenziale garantito, né in senso assoluto, e quindi in relazione a quanto previsto dall'evidenza scientifica, né in senso relativo, poiché spesso i trau­ matizzati soccorsi da personale non professionale hanno maggiori garanzie di

54 G. *Sanson*

ricevere una serie manovre di base che ogni équipe dedicata al soccorso del paziente traumatizzato dovrebbe mettere quotidianamente in atto. Se l'affer­ mazione appare ingiustamente polemica, le possibilità sono solo due: o chi legge vive in uno dei sistema di soccorso in cui l'infermiere riveste il proprio ruolo in maniera dawero completa, oppure chi legge non ha ben chiaro quale sia lo standard *minimo* di riferimento per il soccorso al paziente traumatizzato! Sono dawero troppe le realtà nelle quali gli infermieri soccorrono i trau­ matizzati e li trasportano al Dipartimento d'Emergenza senza aver loro garan­ tito quelle attenzioni più essenziali ed elementari, doverosamente auspicabili quando il soccorso è garantito da personale professionale, quali l'utilizzo co­ stante del collare cervicale e dell'asse spinale, la somministrazione di ossigeno, il reperimento di un accesso venoso con cannule di calibro adeguato. Ma sono molte anche le realtà in cui ai traumatizzati non viene garantito un trattamento coerente col livello di professionalità a disposizione (pazienti con vie aeree par­ zialmente o totalmente occluse, situazioni di shock più o meno conclamato non evidenziate o non adeguatamente trattate, lesioni non evidenziate, errori nell'indirizzamento del traumatizzato alla corretta sede ospedaliera). Lo stesso discorso, owiamente, potrebbe essere riproposto per il malato critico con pa­

tologia non traumatica .

Nessuna volontà di puntare l'indice contro l'errore occasionale commesso in buona fede, che rappresenta u n potenziale imprevisto nella vita professiona­ le di ogni operatore sanitario . Piuttosto, la sottolineatura della mancanza di una sensibilità che dovrebbe essere alla base della professione infermieristica e che invece in molti casi appare così aliena.

È necessario, e auspicabile, che l'infermiere senta la necessità di stabilire in maniera autonoma e responsabile il livello delle prestazioni che è tenu to a erogare, fondandole sull'evidenza scientifica, correlandole alle necessità e alla specificità dell'ambito in cui opera e, contestualmente, ponendole all'altezza del ruolo che la professione implica . In caso contrario non si capisce perché u n sistema di emergenza territoriale dovrebbe sentire l'esigenza di utilizzare gli infermieri sui mezzi di soccorso, quando figure di operatori non professionali possono essere in grado di garantire prestazioni analoghe (e molto più econo­ miche)!

Linfermiere deve saper adeguare la propria sfera di competenze ai bisogni evidenziati dal malato critico e modulare le conseguenti scelte operative sulla base di una capacità autonoma di processare la situazione contingente. Tutto ciò che riguarda il presente della professione dev'essere letto come un processo dinamico che giorno dopo giorno getti le basi per definire le strategie di adatta­ mento alle inevitabili nuove esigenze imposte da acquisizioni scientifiche sot­ toposte a un continuo processo di miglioramento. In particolare, il nursing deve saper accettare la sfida dell'acquisizione di un nuovo concetto di *respon­ sabilità,* che sia innanzitutto individuale, ma che riguardi l'intera professione. Dove l'infermiere ha accettato e vinto questa sfida, non c'è nessu no che dispon­ ga del benché minimo appiglio per contestare lessenziale presenza della figura infermieristica sui mezzi di soccorso; anzi, in tali realtà la grande competenza

*La persona politraunzatizzata soccorsa attraverso il «Sistema 118»* 55

del livello assistenziale offerto dall'infermiere ha messo in discussione non la presenza, ma l'adeguatezza delle prestazioni del medico di emergenza territo­ riale, che in molte realtà non garantisce quelle prestazioni «avanzate» che, cer­ tamente, in questo momento storico non possono essere garantite con sicurez­ za dall'infermiere (es. intubazione con sedazione e miorisoluzione) .

Parafrasando M.H. Parkinson, è possibile affermare che se il nursing vuole affermarsi come professione, deve saper modificare il suo modo di essere e le sue funzioni in risposta al cambiamento del bisogno di salute nella società . Una professione che definisce se stessa in termini immutati è una professione già morta o che sta morendo . Una professione vitale, invece, rende concreti i piani per il proprio presente e crea i presupposti per l'adattamento al cambia­ mento futuro. Lauspicio è quello di poter concretizzare nel tempo più breve possibile un gruppo di lavoro per la produzione di linee guida che definiscano, sulla base dell'evidenza scientifica, i livelli assistenziali che devono essere ga­ rantiti dall'infermiere dell'emergenza territoriale. Solo attraverso questo pro­ cesso sarà possibile ambire a quella che è forse la caratteristica più significati­ va, ma anche la maggior responsabilità , di ogni professione : la credibilità.



56 G. *Sanson*

**Bibliografia**

1. BACKER S.P., O'NEILL B., HADDON W. et al. (1974): *The lnjury Severity Score: a method far describing patients with multiple injuries and evaluation of emergency care .*

J.Trauma 14: 187-196

1. GROSSMAN DC., KrM A., MACDONALD es. et al., *Urban-rural differences in prelzospital care of major trauma;* J.of Trau ma. 1997; 42:(4) 723-729
2. DRAAISMA J.M ., DE HAAN A.F.J., GORIS R.J .A.: *Preventable trauma deaths in the Netherlands* - *a prospective multicenter st udy;* J. Trauma (1989) 29: 1552-1557
3. PEPE PE, COPASS MK, JoYCE TH, et al. *Prehospital endotracheal intubation: rationale far training emergency medica! personnel. Ann Emerg M ed.* 1985; 14:1085-1092
4. C11AMPION R.H., SACCO W.: *Triage of trauma victims* in *Current therapy of trauma*

Tru nkey D, Lewis F. ed. Lewit t Philadelphia (1991) pp 97-103

1. WINCHELL JW, HoYT DB. *Endotracheal intubation in the fìeld improves survival in patients with severe head injury. Arch Surg .* 1997; 132:592-597
2. NARDI G.: *Il controllo delle vie aeree sul territorio;* in *Il politrawna* (1997) 1-4, Midia ed.
3. Mc DERMOIT F.T., CoRDNER S.M., TREMAYNE A.B. *Evaluation of the medicai manage­ ment and preventabilit y of death in 137 road trafic fatalities in Victoria, Australia: an overiew.* J.Trauma. 1996;40:(4) 520-535
4. LIBERMAN M, MuLDER D, SAMPALIS J. *Advanced or basic !ife support far trauma: meta­ analysis and critica / review of the literature.* J Trauma 2000 Oct;49(4):584-99

( 1O) KRISANDA TJ, EITEL DR, HESS D, et al. *An analysis of invasive airway management in a suburban emergency medicai services system.* Prehospi tal Disas ter Med 1992 Apr­

Jun;7(2): 121-6

1. SKINNER el al. *ABC of major trauma.* Bri tish Medicai Journal publishing group, 2nd ed., (1996) p.11
2. The American College of Surgeons Commi t tee on Trauma. *Advanced Trauma Life Support program* far *Physicians;* Instructor Manual. (1993) Chicago - USA
3. CooPER C., DuNHAM C.M., RoDRIGUEZ A. (1995): *Falls and major injuries are rislc factors far thoracolwnbar fract ures: cognitive impairment and multiple injuries impede the*

*detection* of *bacie pain and tendemess;* J.Trauma 38 (5):692-695

1. American College of Surgeons (1993): *ATLS - Spina! and spinai card trauma* 191- 203
2. Italian Resuscitation Council: *M anuale di Advanced Cardiac Life Support;* (1997) - I

edizione; ed. RGB Medicai - Milano

1. NARDI G, MASSARUITI D, KErrE F et al. *lnter-hospital transport far severe trauma patients* in: 7 th European Congress on Int Care Med Mu tz NJ, Koller W ed. Monduzzi Bologna . (1994): 631-639
2. ROMMENS PM, CARLIER H, DELOOZ HH . *Vroegtijdige mortaliteit na polytrawna: een retrospectievw studie. Acta Chir Belg .* 1988; 88: 375
3. Italian Resusci tation Council. Prehospi tal Trauma Care; *approccio e trattamento preospedaliero al traumatizzato;* (1998) ed.Italian Resuscitation Cou ncil
4. SrnccHEITI N., FURLAN A., VOLTA F.: *Hypoxemia and arteria / hypotension at the accident scene in head inju.ry.;* J. Trauma (1996) 40 :764-767.
5. C1·IESNUT RM, MARSHALL SB, PIEK J et al. *Early and late systemic hypotension as a frequent and fimdamental source of cerebral ischemia following severe brain injury in the 1ì-aumatic Coma data Banlc* Acta Neurochir Suppi. 1993; 59: 121
6. ZORNOW MH, PROUGH DS. *Fluid management in patients with trawnatic brain injury.*

New Horizon . 1995; 3 :488-493

1. BuLLOCK R, CHESNUT RM, CurroN G, et al. *Guidelines far the management of severe head injury. Brain Trauma Foundation . Eur J Emerg Med.* 1996;3:109-27
2. BrcKELL W.H., WALL M.J., PEPE P.E. *Immediate versus delayed 'fluid resuscitation far*



*La persona politraumatizzata soccorsa attraverso il « Sistema 118»* 57

*hypotensive patient with penetrating torso injuries .* N. Engl. J. Med. 1994; 331: 1105- 1109

1. SAMPALIS JS, TAMIM **H,** DENIS R, et al. *Ineffectiveness of on-site intravenous lines: is*

*prehospital time the culprit?* **J** Trauma 1997 Oct;43( 4):608-15; discussi on 615-7

1. Swvrs CM, HERR EW, LONDORF **D,** et al. *Success rates far initiation of intravenous therapy en route by prehospital care providers.* Am **J** Emerg Med 1990 Jul;8(4):305-7
2. TURNER J, Nrc1-10LL **J,** WEBBER **L,** et al. *A randomized controlled tria! of prehospital intravenous fluid replacement therapy in serious trauma. Health Tecnology Assessment.*

2000. Vol 4; num 31

1. RoTTMAN *S I ,* LARMON B, MANIX T. *Rapid volume infusion in prehos pital care.*

Prehospital Disaster Med. 1990; 5(3):225-9

1. O'GoRMAN M, TRABULSY **P,** PrLCHER DB. *Zero-time prehospital* i.v . **J** Trauma 1989 Jan;29(1 ):84-6
2. SANSON G, ALBANESE P, CATTARossr A, et al. *Lesioni da danno primario ed erogazione di*

*manovre effettuate sulla scena in pazienti con trauma grave realmente incarcerati.*

*N&A* - *mensile italiano del soccorso. 1998(74): 14-23*

1. SANSON G, Dr BARTOLOMEO S, NARDI G, et al. *Road traffic accidents with vehicular entrapment: incidence of major injuries and need far advanced life support .* Eur *I* Emerg Med 1999 Dec;6(4):285-91
2. DEMETIUADES **D,** BELZBERG **H,** ASENSIO J et al. *The impact afa dedicated trauma program on outcome in severely injured patients . Arch Surg* . 1995; 130:216-220
3. DRAAISSMA **J.M.TH.,** DE HAAN A.F.J., GoRrs R.J.A. *Preventable trauma deaths in the*

*Netherlands* - *a prospective multicenter study. J. Trauma.* 1989; 29: 1552-1557

### LA PERSONA POLITRAUMATIZZATA

**PERVENUTA DIRETTAMENTE IN PRONTO SOCCORSO ATIRAVER SO UN SERVIZIO DI VOLONTARI**

G. BECATIINI , E. LUMINI

Infermieri presso il DEA del policlinico dell'Azienda Ospedaliera Gareggi, Firenze

**Abstract:**

Da molti anni ormai l'assistenza al paziente vittima di un politrauma ha catalizzato l'interesse del mondo scientifico in generale, ed infermieristico in particolare, sia per la rilevanza epidemiologica che sociale, connesse a loro volta all'importante impegno assistenziale dei team di cura. Il processo che ne è scatu­ rito, tuttora in divenire, ha prodotto un miglioramento dell'assistenza a questo tipo di pazienti misurabile in termini di riduzione della mortalità e della gravità degli esiti. Il presente articolo ha lo scopo di rivedere ed analizzare le competen­ ze infermieristiche durante l'assistenza ad un paziente politraumatizzato all'in­ terno del DEA (Dipartimento Emergenza e Accettazione) alla luce del recente sviluppo in ambito formativo e normativo per la professione infermieristica non­ ché sulla scorta delle evidenze scientifiche disponibili. 1'.analisi nel contesto della realtà italiana, per diversi aspetti disomogenea, sia al suo interno che nei con­ fronti dei paesi europei o nord americani, mette in luce le necessarie competenze organizzative e tecniche dell'infermiere e le prospettive future per un migliora­ mento della qualità assistenziale.



*Parole chiave:* Politrauma, emergenza, nursing, ebn, revisione, trattamento ospedaliero

**Introduzione**

Da molti anni ormai l'assistenza al paziente vittima di un politrauma ha catalizzato l'interesse del mondo scientifico in generale ed infermieristico in par­ ticolare sia per la rilevanza epidemiologica che sociale connesse a loro volta al­ l'importante impegno assistenziale dei team di cura, dando vita ad un processo, tuttora in divenire, che ha prodotto un miglioramento dell'assistenza a questo tipo di pazienti misurabile in termini di riduzione della mortalità e della gravità degli esiti. Il presente articolo ha lo scopo di rivedere ed analizzare le competen­ ze infermieristiche durante l'assistenza ad un paziente politraumatizzato all'in­ terno del DEA (Dipartimento Emergenza e Accettazione) alla luce del recente sviluppo in ambito formativo e normativo per la professione infermieristica non­ ché sulla scorta delle evidenze scientifiche disponibili. Un'altra valida motivazio­ ne per focalizzare l'attenzione sul percorso diagnostico terapeutico in DEA sca-

60 G. *Becallini, E. Lumini*

turisce dal fatto che l'implementazione dei sistemi di sicurezza passiva negli auto­ veicoli, la maggiore prevenzione sui luoghi di lavoro unitamente al miglioramento della qualità del soccorso extra ospedaliero, grazie all'istituzione e allo sviluppo delle centrali 118con l'importante contributo degli infermieri, fanno sì che giunga­ no in DEA un numero sempre maggiore di pazienti critici (12), vittime di un trau­ ma importante, quando la lancetta della celebre «golden hour» non ha ancora compiuto il proprio giro e la sopravvivenza dei pazienti dipende in maniera crucia­ le dalla qualità del processo alla stessa stregua del soccorso extra ospedaliero. Pri­ ma di scendere nel particolare delle varie fasi proprio l'analisi delle evidenze dispo­ nibili dimostra con forza che a monte di tutto per garantire ai pazienti le migliori possibilità di sopravvivenza è necessario un efficiente ed efficace «Trau ma System» (1, 2, 3, 4): la realtà italiana mostra un panorama estremamente disomogeneo con le ultime centrali 118 ancora in fase di creazione, trauma centres troppo rari, trau­ ma team improvvisati e/o carenti nella formazione; di contro esistono realtà che da anni hanno intrapreso questa strada ottenendo quei buoni risultati (9, 10) che la letteratura prometteva e sui quali continuare a crescere.



TRAUMA SYSTEM

* Gestione della richiesta di soccorso
* Soccorso te1Titoriale
* Dispatch
* Trau ma center
* Trau ma team
* Registro trau mi

Gli studi presi in esame dimostrano mortalità e morbilità inversamente pro­ porzionali al grado di organizzazione ed efficienza del trauma system (3, 4) e l'infermiere del DEA forte di questa consapevolezza ha il dovere di fornire la propria spinta propulsiva a livello formativo od organizzativo nei propri ambiti di competenza e quindi, per quanto attiene al DEA, di collaborare con il persona­ le medico per l'aggiornamento, l'istituzione od ilmiglioramento dei trauma team oppure nella gestione di un registro traumi che consenta un'analisi della patolo­ gia traumatica (10) tale da consentire la formulazione di strategie ed obiettivi di miglioramento e verifica della qualità o ancora nell'implementazione delle co­ municazioni con il soccorso extra ospedaliero o con i DEA limitrofi.Tra le molte­ plici definizioni di politrauma sono state scelte le due che hanno maggiore rile­ vanza nell'immediato lasciando alle fasi successive valutazioni più accurate come l'Injury Severity Score (ISS) che è quella maggiormente accreditata.

|  |  |
| --- | --- |
| TRAUMA MAGGIORE | POLITRAUMA |
| Criterio clinico + situazionale | Criterio clinico |
| Gravi tà delle lesioni reale o potenziale in base alla dinamica dell'evento | Trau matismo di due o più distretti corporei con compromissione delle funzioni vitali |

*La persona politraunzatizzata p e1venuta direttamente in Pronto Soccorso, ecc.* 61

1.*Allertamento*

La fase che precede l'arrivo del traumatizzato in ospedale è determinante per un corretto approccio allo stesso. La possibilità di organizzare e predisporre il funzionamento della macchina ospedaliera ha un impatto rilevante soprattut­ to in funzione dell'ottimizzazione dei tempi del soccorso. Questa fase prende il nome di allertamento poiché sottintende l'applicazione di un complesso disposi­ tivo che consentirà di avere attorno al letto del traumatizzato le risorse tecniche ed umane necessarie al miglior soccorso possibile (6). il primo passo in questa fase è rappresentato dalla ricezione della chiamata da parte del sistema 118 o, laddove questo non sia attivo o venga bypassato, direttamente dal mezzo di soc­ corso. Al fine di migliorare il passaggio di questa importantissima informazione è ormai consuetudine la predisposizione di linee telefoniche, e/o radio, dedicate tra la centrale operativa e l'ospedale, gli ospedali, di riferimento. La corretta ge­ stione dell'informazione telefonica è quindi la pietra d'angolo sulla quale pogge­ rà l'intera architettura del soccorso ospedaliero al politraumatizzato. La ricezio­ ne di questa chiamata deve essere affidata ad un operatore ben identificato che per caratteristiche e funzione non potrà che essere l'infermiere di triage. !.'.obiet­ tivo dell'infermiere di triage al momento della gestione della chiamata sarà quel­ lo di ricercare le informazioni rilevanti per l'attivazione del trauma team; saran­ no, quindi, determinanti le competenze relative all'abilità di gestire adeguata­ mente la relazione telefonica e la conoscenza dei criteri situazionali di identifica­ zione del trauma maggiore. !.'.infermiere di triage dovrà acquisire le notizie rela­ tive allo stato clinico dell'infortunato, richiedendo una sintesi secondo ABC, la dinamica dell'incidente, ed il tempo stimato per l'arrivo in DEA. La necessità di ottenere queste informazioni è tale da far ritenere utile la dotazione di u no stru­ mento dedicato per la loro raccolta. Analogamente, se le notizie ottenute lo indi­ cheranno, l'infermiere di triage seguirà un diagramma di flusso costruito per la trasmissione dell'allarme in DEA ed alle strutture di supporto, avrà così inizio la fase dell'anticipazione. Il concetto di allertamento è intimamente collegato con quello dell'anticipazione (7, 8), che in realtà potrebbe addirittura collocarsi in una momento ancora precedente, con l'individuazione in stand by del personale dedicato alla gestione dell'emergenza. Il team infermieristico raccomandato per la gestione del politraumatizzato è composto da due infermieri ed un operatore di supporto (6, 7). Il team infermieristico si deve comporre al momento della ricezione della chiamata, può essere previsto l'inserimento dell'infermiere di triage nei casi in cui tale funzione possa essere altrimenti presidiata, in caso contrario questi si farà carico della trasmissione corretta delle informazioni ottenute. Un infermiere del team provvederà ad allertare la diagnostica radiologica, per gli esami da eseguire in sala emergenza; la tomografia computerizzata; il centro trasfusionale, per le eventuali, ulteriori, necessità rispetto alla dotazione di san­ gue universale che è comunque raccomandata; e la sala operatoria, al fine di rendere disponibile l'opzione chirurgica immediata laddove se ne riscontri la necessità. Nel contempo l'altro infermiere attiverà le professionalità previste per la costituzione del Trauma Team, chirurgo e rianimatore, quindi procederà, in

62 G. *Becattini, E. Lumini*

sala emergenza, alla predisposizione delle apparecchiature e dei dispositivi me­ dici potenzialmente necessari al trattamento. La predisposizione tiene conto del­ le informazioni ottenute e nei casi in cui queste siano scarse essa dovrà risponde­ re agli standard più elevati. Loperatore di supporto sarà impiegato per la compi­ lazione della modulistica necessaria per le indagini diagnostiche ed il percorso amministrativo documentale del malato. Tutte le operazioni illustrate otterran­ no un risparmio di tempo utile a migliorare gli standard operativi al momento dell'arrivo del malato.

*Allertamento* - *Quesito*

*L'infermiere, sulla base delle informazioni ottenute organizza, in autonomia, la risposta del dipartimento.*

Lassunzione di responsabilità conseguente questa decisione è motivata dal fattore tempo e dalle competenze disponibili. Se poi si analizzasse il percorso dall'inizio si vedrebbe che: un infermiere riceve la chiamata e dispone l'invio di un mezzo di soccorso magari con infermiere a bordo che confermerà la presen­ za di trauma maggiore trasmettendo l'informazione al collega del triage ospedaliero, ebbene non si vede per quale motivo quest'ultimo non debba di­ sporre delle potenzialità della struttura dipartimentale. La disponibili tà di un documento validato che descriva i passi della trasmissione dell'allarme e quin­ di dell'attivazione del DEA, risulterebbe determinante per il superamento dei dubbi residui sulla liceità dell'operazione.

2. *Sala Emergenza*

La disponibilità di una sala dedicata al trattamento dell'emergenza è prassi validata ed, ormai, consolidata (5, 6, 7). Questo locale si caratterizza per la disponi­ bilità di attrezzature e dispositivi medici. La volumetria, l'impiantistica, l'illumina­ zione ed il trattamento dell'aria devono consentire l'effettuazione di interventi in­ vasivi che prevedono la compresenza di molti operatori. Le attrezzature indicate come necessarie sono quelle utili al supporto ventilatorio, al sostegno e controllo del circolo ed all'effettuazione della diagnostica standard in emergenza.

In particolare è raccomandata la disponibilità di:

ventilatore da trasporto con PEEP: da preferire la trasportabilità rispetto alla possibilità di garantire ventilazioni con supporto pressorio «sofisticato»;

pompe peristaltiche per infusione, pompe a siringa: l'infusione controllata di infusioni e farmaci rappresenta una necessità assoluta;

infusore di liquidi riscaldati: dispositivo indispensabile per il riscaldamento attivo dei malati;

emoteca: necessaria per garantire la costante disponibilità di sangue univer­ sale in DEA;

monitor multiparametrico per ECG, Sp0 , NiBP, capnometria: anche in que-

2

*La persona politraumatizzata pervenuta direttament e in Pronto Soccorso, ecc.* 63

sto caso trasportabilità ed alimentazione a batteria rappresentano criteri rilevan­ ti per la scelta;

termometro timpanico : rilievo rapido ed affidabile nella quasi totalità dei casi; defibrillatore con pacemaker transcutaneo: la stimolazione transcutanea deve essere preferi ta, come opzione tecnologica, rispetto alla defibrillazione

semiautomatica;

elettrocardiografo ed arcoscopio radiologico consentiranno il primo inqua­ dramento diagnostico fin dai primi momenti d'assistenza in DEA;

lampada scialitica: indispensabile per le procedure invasive.

I dispositivi medici necessari devono essere ordinati ed organizzati secondo funzione, possono essere immaginati i seguenti Kit:

immobilizzazione spinale, aspirazione, gestione delle vie aeree, drenaggio toracico, sondaggio gastrico, gestione accesso venoso periferico e centrale, ge­ stione accesso arterioso, cateterismo vescicale, immobilizzazione degli arti.

SALA EMERGENZA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |
| Dotazione aooarecchi elettromedicali | | Dotazione oresidi | |
| ./ | Ventilatore da trasporto (PEEP) | ./ | Immobilizza zione spinale |
| ./ | Pompe infusione peristaltiche/siringa | ./ | Aspi razione |
| ./ | lnfusore liquidi riscaldati | ./ | Gestione delle vie aeree |
| ./ | Emoteca | ./ | Drenaggio toracico |
| ./ | Monitor multiparametrico: ECG , Sp | ./ | Sondaggio gastrico |
|  | 02, NIBP, IBP, capnometria | ./ | Gestione accesso venoso periferico |
| ./ | Termometro timpanico |  | e centrale |
| ./ | Defibrillatore *I* pacer transcutaneo | ./ | Gestione accesso arterioso |
| ./ | Elettrocardiografo | ./ | Cateterismo vescicale |
| ./ | Arcoscopio radiologico | ./ | Immobili zzazione arti |
| ./ | Lamoada scialitica |

Considerando la presenza di almeno due infermieri è consigliabile disporre attrezzature e presidi affinché risultino di facile accesso, ad uno quelli necessari a garantire le fasi A, B e D, e all'altro C ed E.



Il controllo delle attrezzature e della disponibilità dei presidi deve basarsi su una check list dedicata ed essere almeno giornaliero.

3. *Accoglienza*

Il momento di accettazione in DEA del traumatizzato, anche quando atteso ed organizzato, rappresenta comunque un passaggio critico: l'interfaccia tra le due squadre di soccorso, quella territoriale e quella ospedaliera , necessita di una attenta gestione. Al momento dell'ingresso in DEA del traumatizzato l'infermiere di triage effettuerà una rapida valutazione mirata ad individuare elementi indi­ cativi per criticità vitale. Il processo decisionale sotteso alla decisione di triage garantisce l'immediato accesso alle cure per i malati in pericolo di morte (26). Il

64 G. *Becallini, E. Lunzini*

politraumatizzato è, se correttamente definito, u n codice rosso e deve avere ac­ cesso immediato alla sala emergenza. In questi casi, quella che solitamente è un'attività determinante per il buon funzionamento del DEA, il triage, avrà valenza soprattutto nella gestione del ragguaglio o del passaggio delle informazioni tra le due squadre di soccorso. Le informazioni che è necessario raccogliere sono:

la descrizione della scena luogo dell'evento, determinante per conoscere la meccanica della produzione delle lesioni (7, 8);

le condizioni del traumatizzato al momento dell'arrivo sulla scena della squa­ dra di soccorso, importanti per comprendere l'evolutività del quadro clinico;

la presenza o meno sul posto di familiari e agenti di pubblica sicurezza, gli uni e gli altri devono essere informati dell'evento è indispensabile sapere se e come l'informazione è arrivata loro;

gli interventi praticati durante il soccorso ed il trasporto (6).

I dati raccolti, utili all'inquadramento ed al primo approccio al traumatizzato, dovranno essere considerati per valutare l'adeguatezza del soccorso in un ottica di miglioramento continuo della qualità degli interventi. La valutazione corretta deve tenere conto degli obiettivi specifici di quel soccorso, degli standard richie­ sti a quel tipo di equipe, professionale o meno, dell'integrazione dimostrata con la centrale operativa 118. La fase dell'accoglienza termina con la presa in carico del malato che ha accesso alla sala emergenza dove si procederà al passaggio barella-letto non prima di aver garantito il mantenimento o l'instaurazione dell'immobilizzazione spinale e di un monitoraggio di minima : ECG ed Sp0 • Il licenziamento dell'equipe territoriale deve sempre prevedere un minimo debriefing che, quando necessario, sarà completato, a posteriori, in un altro momento.

2

*Accoglien za* - *Quesito*

Linfermiere rileva che, durante il soccorso territoriale non professionale, non è stata assicurata l'immobilizzazione del rachide cervicale: la misura del collare non è stata regolata, il malato si trova su barella bivalve e si nota extrarotazione del piede sinistro. Cosa fare?

Il malato viene correttamente im mobilizzato e monitorizzato prima di esse­ re posto su tavola spinale e barella/letto da supporto avanzato. All'equipe di soc­ corso viene richiesto lo stand by finché non sarà possibile garantire loro un ade­ guato feed back sull'intervento praticato. Lassunzione di responsabilità legata al trattenimento di una squadra di soccorso territoriale è ben legittimata dalla ne­ cessità di formazione dimostrata dal comportamento non adeguato, l'occasione non deve essere differita.

4. *Trattamento Primario*

Normalmente questo momento assistenziale deve essere gestito direttamen­ te sul territorio da équipe di soccorso con professionisti sanitari medici e/o infer-

*La persona politraumatizzata pe1venllla direttamente in Pronto Soccorso, ecc.* 65

mieri secondo le specifiche competenze ed in tal caso i momenti successivi costi­ tuiranno solo un controllo iniziale delle condizioni iniziali del paziente mentre, per le sopracitate disomogeneità dello scenario italiano, il paziente può giungere improwisamente senza allertamento, oppure, per svariati motivi, trasportato da un'équipe di soccorritori volontari o da testimoni dell'evento traumatico ed il DEA sfruttando le capacità organizzative di cui deve essere dotato e menzionate precedentemente deve prowedere ad un veloce ed adeguato trattamento prima­ rio. Infermieri adeguatamente formati e con esperienza di attività di pronto soc­ corso devono essere in grado di accogliere il paziente e gestire in autonomia e sicurezza per il paziente quei pochi minuti iniziali nei quali la presenza del medi­ co o del team completo non sia immediatamente disponibile. Prima del passag­ gio sulla barella o letto di trattamento deve essere eseguita una rapida valutazio­ ne dell'immobilizzazione del paziente con particolare riguardo al rachide cervicale: eventuale assenza o malposizionamento di collare cervicale devono essere cor­ retti prima di procedere al trasferimento (7, 8).

4.1 *Fase A*



Successivamente il paziente viene trasferito sul letto di trattamento e posi­ zionato su asse spinale nel caso non si fosse già proweduto in tal senso. Nel caso che il paziente non sia stato raccolto nem meno con barella bivalve, quest'ultima deve essere utilizzata per il passaggio dalla barella dell'ambulanza all'asse spina­ le sul letto di trattamento e ivi rimossa. Il momento successivo è costituito dalla valutazione della pervietà delle vie aeree (24) e prevede la conoscenza da parte dell'infermiere dei criteri e delle manovre di base (abbassamento della mandibo­ la) ed avanzate (utilizzo di cannula naso/orofaringea) per l'ottenimento della pervietà con eventuale aspirazione del cavo orale e faringe per la rimozione di eventuale ingombro (7, 8).

4.2 *Fase E*

I.'.obiettivo di questa fase è quello di valutare l'attività respiratoria e garantire ven tilazione ed ossigenazione del pazien te. L'osservazione, palpazione, auscultazione nonché la rilevazione della frequenza respiratoria e l'instaurazione precoce della saturimetria (OPACS) forniscono un quadro iniziale completo in grado di rilevare i quadri clinici più minacciosi come l'aITesto respiratorio, il pneumotorace iperteso o la presenza di evidenti traumi della gabbia toracica. In attesa del trattamento definitivo delle vie aeree va comunque erogato ossigeno ad alte percentuali con lo scopo di ossigenare il paziente tenendo presente la soglia critica di una saturazione periferica > 90%. Le raccomandazioni disponi­ bili richiedono con forza il presidio della funzione respiratoria e dell'ossigenazione del paziente, individuando nell'ipossia un fattore assoluto di rischio; in caso di aITesto respiratorio, gasping o ipoventilazione l'infermiere deve essere in grado

66 G. *Becattini , E. Lumini*

di instaurare una ventilazione artificiale manuale con sistema pallone, maschera e valvola geometrica (8).

* 1. *Fase C*

Insieme all'ossigenazione l'al tra funzione vitale da presidiare con pertinacia è quella cardiocircolatoria: ipossia ed ipotensione possono innalzare la mortalità dei pazienti traumatizzati fino al 75% (16). In questa fase quindi gli obiettivi assistenziali saranno tesi ad una prima valu tazione dell'attività cardiocircolatoria con misurazione della pressione arteriosa sistolica (PAS),sufficiente in questa prima fase, e della frequenza cardiaca (FC) (21) e ad assicurare la possibilità di infusione reperendo due accessi venosi di grosso calibro (16-14 G) o verificando l'efficienza di quelli reperiti dall'équipe di soccorso (8). Il tam ponamento di even­ tuali emorragie esterne attive deve essere iniziato altrettanto precocemente. Lini­ zio di infusione di 500 ml di colloidi o cristalloidi riscaldati tramite apposito infusore, alla stregua di test di espansione volemica, rappresenta l'intervento con­ clusivo di questa fase.

*1ì'attame11to primario* - *quesito:*

Linfermiere inizia l'infusione di liquidi eseguendo u n test di espansione volemica.

La letteratura disponibile dimostra con sufficiente forza che in questa cate­ goria di pazienti l'inizio dell'infusione di liquidi riscaldati oltre ad essere utile per combattere precocemente uno stato di ipotermia è un intervento indifferibile e scevro da rischi per il paziente: negli studi che confrontavano pazienti sottoposti a massiccia infusione di liquidi rispetto a quelli con restrizione delle infusioni i risultati hanno mostrato migliori risultati nel primo gruppo, in un altro studio si è dimostrato che la reinfusione di liquidi oltre a combattere l'ipotensione non produce effetti negativi sul pre carico cardiaco nei pazienti politraumatizzati 23 • Dette considerazioni unite ai ben noti effetti negativi dell'ipotermia sul consu mo di ossigeno da parte del paziente e sulle alterazioni dell'omeostasi a livello di

acidosi e discoagulopatia rendono sicuro e mandatorio 15· · ·

l'inizio dell'infu­

18 19 20

sione da parte dell'infermiere in attesa di una successiva, accurata valu tazione dei target pressori da mantenere e del quantitativo da reinfondere .

* 1. *Fase D*

Si procede ad una valutazione neurologica del paziente mediante assegna­ zione di punteggio Glasgow Coma Scale (GCS) che verrà confrontato con quello riscontrato dall'équipe di soccorso se disponibile e comunque questa valutazio­ ne sarà quella iniziale di riferimento. Lutilizzo del punteggio GCS è validato da

*La persona politraw11atizzata pe1venu1a direuamente in Pronto Soccorso, ecc.* 67

numerosi studi (13, 14, 16) che gli attribuiscono notevole sensibilità e valore prognostico in fase acuta soprattutto nei pazienti con trauma cranico associato; la confrontabilità è un altro elemento importante che ha reso la scala GCS così diffusa ed utile a livello mondiale. La valutazione neurologica non può escludere una valutazione dei riflessi e del diametro pupillare con particolare attenzione alla rilevazione della midriasi o dell'anisocoria quali segni di impegno del tronco cerebrale.

4.5 *Fase E*

Si tratta della fase conclusiva di questo primo approccio sul paziente duran­ te la quale si provvede ad un monitoraggio di mini ma che prevede traccia elettrocardiografia e FC, pressione arteriosa non invasiva (NIBP), saturimetria (7, 8, 11) e rilevazione della temperatura timpanica (21) che è sufficientemente rapida e sicura fatta eccezione per pazienti con segni di lesione al padiglione auricolare o che presentino otoliquorrea o otorragia. Dopo aver esposto il pa­ ziente viene eseguita una rapida valutazione globale delle sue condizioni, alla ricerca di evidenti segni di lesione, provvedendo ad un iniziale allineamento de­ gli arti che mostrino anomalie. Anche in questo caso una valutazione strutturata può essere resa possibile dall'utilizzo del punteggio del Revised Trauma Score (RTS) (15, 17) che è uno strumento semplice e sufficientemente preciso in questa fase. La copertura isotermica del paziente, con lo scopo di prevenire la dispersio­ ne di calore ed evitare u n peggioramento di un'eventuale ipotermia, con appositi teli conclude questa fase.

5. *Trauma Team*

Come si evince facilmente dal nome il trauma team è un équipe multidisci­ plinare composta da due medici, due infermieri con esperienza e crediti formati­ vi specifici per l'assistenza al paziente poli traumatizzato ai quali si aggiunge un operatore di supporto (2, 7, 8). La formazione e l'aggiornamento continui, l'ana­ lisi degli interventi effettuati e la verifica costante della qualità dell'assistenza erogata sono i pilastri sui quali fondare efficienza ed efficacia di questa squadra. Le linee guida più autorevoli raccomandano che la leadership del team sia affi­ data al chirurgo anche se non va dimenticato che sono prodotte proprio da asso­ ciazioni scientifiche e professionali di chirurghi: in Italia le due figure maggior­ mente coinvolte in questo delicato ruolo sono il chirurgo e l'anestesista rianimatore mentre, ancora, una terza figura prevista , quella del medico dell'emergenza, è per il momento scarsamente disponibile e di conseguenza , di fatto non rappre­ sentata. Alcuni studi condotti negli Stati Uniti non mostrano correlazione fra il tipo di medico che accoglie il paziente e gli esiti mentre depongono a favore di team e medici addestrati che sono in grado di ottenere i risultati migliori (2, 11). In sostanza per i medici come per gli infermieri non è importante il tipo di spe-

68 G. *Becallini, E. Lumini*

cialità ma ilproprio bagaglio esperienziale e formativo in merito. Come anticipa­ to il trauma team dovrebbe essere già composto al momento dell'arrivo del pa­ ziente e dopo un inquadramento iniziale come proposto in precedenza dovrebbe procedere al trattamento secondario; nei casi di arrivo di pazienti con modalità anomale l'infermiere più esperto che ha accolto il paziente ed eseguito il tratta­ mento primario sintetizzerà le informazioni rilevanti al leader del team con par­ ticolare riguardo alla dinamica dell'evento, parametri vitali e neurologici, lesioni riscontrate .

6. *Trattamento secondario*

Le capacità di leadership e di coordinamento del leader del team dovranno guidare i successivi momenti diagnostico terapeutici nei quali comunque le com­ petenze dell'infermiere inerenti il funzionamento del dipartimento nonché la valutazione della complessità del quadro assistenziale senza tralasciare le ovvie competenze collaborative risulteranno parimenti importanti ai fini del miglior esito possibile per il paziente. All'infermiere più esperto ad esempio va ascritta la facoltà di ampliamento del team con u n altro infermiere o operatore di supporto a seconda delle esigenze e compatibilmente con le risorse disponibili.

*Fase A*

Lobiettivo della fase A è quello della protezione delle vie aeree e l'intervento in grado di garantirla è l'intubazione tracheale (IT) (7, 8, 11). Le evidenze dispo­ nibili rendono imperativa l'intubazione tracheale per quei pazienti con GCS <9 e la raccomandano per pazienti con GCS compreso tra 9 e 128 . Prima di procedere alla sedoanalgesia e/o curarizzazione è opportuno che l'infermiere compia una nuova rivalutazione del punteggio GCS per confrontarla con la precedente . Per quanto attiene alla scelta dei farmaci va notato che non vi è consenso unanime anche per la debolezza degli studi in questo ambito: fra i più utilizzati vanno citati il propofol e le benzod iazepine fra gli ipnotici, la ketamina per indurre dissociazione ed analgesia soprattutto per le sequenze rapide di intubazione, il fentanil e la morfina tra gli analgesici ed i curari con preferenza per i non depolarizzanti limitandone l'uso alla fase iniziale dell'intubazione stessa (24, 29, 32, 33). Instaurata la sedazione e l'eventuale miorisoluzione l'infermiere collabo­ ra con il medico rianimatore durante la manovra provvedendo a rendere imme­ diatamente disponibile la linea di aspirazione e durante il fissaggio e la verifica del corretto posizionamento del tubo endotracheale. La via di prima scelta in assenza di traumi mandibolari o mascellari è quella oro tracheale . Oltre a garan­ tire un'adeguata protezione delle vie aeree e successivamente un'adeguata ossigenazione e ventilazione l'intubazione tracheale è anche la manovra gravata dal minor rischio per l'instabilità del rachide cervicale (24). In caso di intubazione difficile l'infermiere deve essere pronto a collaborare con il medico per i tentativi

*La persona politraunzatizzata pervenuta direttamente in Pronto Soccorso, ecc.* 69

successivi o per tecniche altemative . 1.'.evoluzione recente della maschera laringea (LMA) con il modello fast trach, che consente di procedere all'intubazione attra­ verso di essa, rende questo presidio una valida prima scelta in caso di intubazione fallita da preferire al combi tube o altri presidi alternativi anche in considerazio­ ne dei movimenti a carico del rachide cervicale durante la manovra che sembra­ no essere minori proprio con la LMA (24).

*Fase E*

Come anticipato l'obiettivo di questa fase è quello di garantire un'adeguta ossigenazione e ventilazione al paziente (7, 8, 11). Vengono utilizzate alte frazio­ ni inspiratorie di ossigeno ed il monitoraggio emogasanalitico e capnometrico dovrebbe guidare il setting dei parametri ventilatori. Una volta stabilito dal me­ dico il target iniziale è certamente competenza infermieristica la sorveglianza dell'adeguatezza della ventilazione che ha come standard valori di saturazione periferica >95% e la normocapnia: alcuni studi dimostrano una frequente inade­ guatezza della ventilazione eseguita in emergenza e quindi si tratta di u n compi­ to estremamente rilevante (25). 1.'.iperventilazione è ad oggi sconsigliata e viene riservata nel trattamento dell'ipertensione endocranica solo nei casi di dete1iora­ mento neurologico non rispondenti ad altri trattamenti farmacologici (16, 17, 24). Il sondaggio gastrico eseguito a scopo diagnostico e per ridurre l'eventuale distensione gastrica e favorire la performance ventilatoria del paziente conclude questa fase.

*Fase* C

Se nel momento del trattamento primario si è iniziata l'infusione di liquidi in questa fase viene ricercato l'equilibrio emodinamico ed il relativo target pressorio a seconda del tipo di trauma (Trauma penetrante PAS 70 mm/Hg, Trau­ ma chiuso PAS 90mm/Hg, trauma cranico PAS 110-120mm/Hg) (8). Dopo una valutazione del team sulla stima delle perdite viene stabilito il quantitativo da reinfondere e la qualità delle infusioni. Nonostante numerosi studi abbiano pa­ ragonato cristalloidi e colloidi non si è ancora giunti a risultati tali da giustificare l'utilizzo dell'uno o dell'altro e l'opzione più ragionevole appare quella che preve­ de l'infusione di entrambi (39, 40). Il rimpiazzo volemico rappresenta la prima scelta nel presidio dei valori pressori ed il ricorso alle amine simpaticomimetiche è limitato al controllo degli effetti ipotensivi dei farmaci sedativi o analgesici (23); l'infusore di liquidi consente velocità di infusione fino a 750 ml/min e quin­ di di far fronte a stati di shock estremi anche se va tenuto conto che un infermie­ re in questi casi deve essere dedicato esclusivamente alla gestione dell'apparec­ chio per la necessità di cambiare spesso le sacche di liquidi o emoderivati. Se già si è detto degli effetti negativi dell'ipotermia va anche aggiunto che raramente l'incidenza dell'ipotermia è legata alle temperature ambientali e più spesso all'in-

70 G. *Becattini, E. Lumini*

fusione massiccia di liquidi non riscaldati considerazione questa che porta alla conclusione che gli infusori di liquidi riscaldati e quindi il loro utilizzo appaia irrinunciabile (15, 19, 20). Per quanto attiene all'infusione di sangue ed emoderivati non vi è, anche in questo caso, consenso sul livello di emoglobina da presidiare anche se viene indicata in letteratura la soglia critica di 7.0 g/dL al di sotto della quale utilizzare sangue universale presente in DEA per l'emotrasf·usione (36). Gli inf·usori consentono il riscaldamento anche degli emoderivati limitando ancor di più rischi di ipotermia iatrogena . In caso di emorragie non controllabili oltre che la predisposizione rapida per l'intervento chirnrgico necessario è opportuno pre­ vedere anche la trasfusione di plasma oltre che di globuli rossi per arginare I'even­ tuale coagulopatia da consu mo e deplezione. Se disposto dal medico l'infermiere collabora durante l'inserimento di catetere arterioso che può essere utile sia per il monitoraggio emogasanalitico che per quello pressorio crnento. Il monitorag­ gio emodinamico si completa con l'inserimento di un catetere vescicale. Sempre in questa fase vengono prelevati gli esami ematici in urgenza ed eseguito un elettrocardiogramma a 12 derivazioni. La valutazione della funzione circolatoria si completa con la rilevazione dei polsi periferici .

*Fase D*

La valutazione neurologica è stata anticipata al momento dell'intubazione tracheale ma durante la permanenza in sala di emergenza è utile concordare con il leader del team un momento di sospensione della sedazione in modo da otte­ nere una finestra di rivalutazione soprattutto nei pazienti con trauma cranico associato (16, 17, 37). A paziente stabile, la criticità delle condizioni, non deve far dimenticare in tal caso la stima del dolore e della sofferenza del paziente che va comunque considerato alla stessa stregua di un parametro vitale (29, 30, 31) non dimenticando che, ad esempio, il farmaco più usato per la sedazione, che è il propofol, non possiede proprietà analgesiche. Se il medico o i medici sono impe­ gnati nel decidere le priorità diagnostiche o terapeutiche assume importanza enorme la visione d'insieme che l'infermiere può fornire ai fini di un trattamento completo ed efficace, infatti se la gestione di questi parametri è medica, la valu­ tazione dell' efficacia e la richiesta di adeguamento sono di competenza infer­ mieristica. Sempre a tale scopo l'utilizzo di pom pe peristaltiche, volumetriche o a siringa sono da preferire per la somministrazione di sedativi o farmaci vasoattivi a fronte di una maggior sicurezza della somministrazione e di un minor rischio di complicanze quali ad esempio l'estubazione accidentale (38).

*Fase E-F*

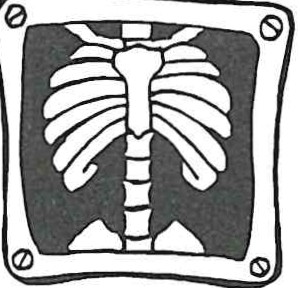
Si procede in questa fase ad u n esame più approfondito testa-piedi del pa­ ziente con eventuale sutura e medicazione delle ferite, profilassi antitetanica, stabilizzazione provvisoria di eventuali arti fratturati e loro immobilizzazione

*La persona politraunzatizzata pe1venuta direttamente in Pronto Soccorso, ecc.* 71

con lo scopo di ridurre e prevenire i danni secondari ai tessuti osseo, muscolare e cutaneo ed in tal senso in caso di fratture esposte è indicata una precoce profi­ lassi antibiotica ad ampio spettro (7, 11). In questa fase viene anche concordato il livello di monitoraggio: gli studi disponibili sembrano dimostrare che con l'au­ mentare della complessità del monitoraggio aumenta la sensibilità e specificità dello stesso ma aumentano anche la complessità del successivo trasporto in dia­ gnostica, sala operatoria o terapia intensiva con incremento anche di possibili incidenti (22). In quest'ottica la valutazione infermieristica sulla base del percor­ so del paziente, delle risorse disponibili e sul grado di stabilità del paziente appa­ re la più calzante dopo condivisione con il personale medico. Il monitoraggio di minima in quanto tale deve essere garantito mentre per il monitoraggio pressorio quello con metodo cruento è da preferire soprattutto in pazienti con elevata in­ stabilità od infusione di farmaci vasoattivi. Per quanto attiene la capnometria va detto che può essere un monitoraggio utile ma non indispensabile essendo inaf­ fidabile in pazienti sottoposti a ventilazione meccanica ad alte Fi di ossigeno il rapporto tra Pressione arteriosa dell' anidride carbonica e pressione dell'anidride carbonica di fine espirazione (22). La pressione venosa centrale non trova indi­ cazione generalmente in questo tipo di pazienti e nel contesto dell'emergenza in considerazione delle alterazioni prodotte dalla pressione positiva della ventila­ zione meccanica e delle scarse indicazioni sempre in regime di emergenza al cateterismo venoso centrale (22).

1. *Diagnostica in sala emergenza*

Ottenuto un valido supporto delle funzioni vitali ed eseguiti gli interventi emergenti come l'intubazione tracheale ed il controllo dei foci emorragici si pro­ cede ad una prima valutazione diagnostica in sala di emergenza con lo scopo di ottenere un primo bilancio lesionale teso ad individuare la presenza di lesioni minacciose per la vita (7, 11).



Diagnostica in sala emergenza

* Rx rachide cervicale AP, LL
* R.,x torace AP
* R.,x bacino AP
* Eco addome

72 G. *Becattini, E. Lumini*

Gli esami hanno lo scopo di ottenere una prima informazione sull'integrità del rachide cervicale, sull'eventuale presenza di contusioni polmonari o confer­ ma di un pneu motorace già sospettato clinicamente, lesioni di grossi vasi intratoracici, emorragie addominali da rottura di organi parenchi matosi o da lesioni vascolari, verificare l'integrità della pelvi e bacino che in caso di gravi fratture da solo può compromettere direttamente o indirettamente l'emodinamica. 1'.organizzazione del dipartimento e le competenze infermieristiche nel coordi­ namento e nella collaborazione con il personale dedicato, nonché la conoscenza sulle modalità di esecuzione di questi esami possono avere importanti effetti sul timing di questa fase della diagnostica che deve essere ovviamente precoce e più rapida possibile. È competenza infermieristica la preparazione del paziente con la rimozione di monili o protesi nonché la sorveglianza sulla radioprotezione del paziente e degli operatori del team.

1. *Custodia valori*

1'.arrivo in DEA del politraumatizzato, come abbiamo visto, dà origine ad un'attività frenetica assicurata da più persone in un unico locale. Il relativo, or­ ganizzato, caos non deve far dimenticare che è proprio questo tipo di malato che rappresenta i rischi maggiori per lo smarrimento di beni o valori. Il contenzioso tra cittadinanza e struttura ospedaliera per questo aspetto specifico mostra senz'altro un trend in ascesa. La miglior risposta possibile al problema è l'adozio­ ne di procedure e istruzioni operative che orientino gli infermieri nell'espletamento di questa attività.

Risulterà importante quindi:

conservare tutti gli effetti personali, anche se danneggiati; talvolta il valore affettivo di alcuni oggetti supera quello effettivo, in altri casi lo stato degli abiti può avere rilevanza per gli accertamenti giudiziari;

isolare beni e valori in apposti contenitori; la disponibilità di sacchetti per gli abiti e di contenitori a tenuta per i valori rende più sicuro il momento della presa in carico di questi effetti;

compilare la nota valori; la redazione deve essere in doppia copia perché sia possibile conservare una ricevuta.

La nota valori deve contenere: l'identità dell'infortunato e degli infermieri che hanno rimosso gli effetti, la descrizione dei beni con modalità di presunzione per metalli e valori in genere e puntuale per le monete. La descrizione precisa dei beni presenti al momento dell'ingresso in ospedale sarà fondamentale per la composi­ zione dei contenziosi possibili con i familiari e le equipe di soccorso territoriale.

*Custodia valori* - *Quesito*

*L'infèrmiere procede allo spoglio dei beni alla presenza dei soli colleghi.*

La contingenza della situazione rendono questo provvedimento ineludibile, la tutela personale del professionista è ricercata attraverso la compresenza

*La persona politraunzatizzata pervenuta direllanzente in Pronto Soccorso, ecc.* 73

testimoniata di uno o più colleghi e la disponibilità di una procedura validata che preveda le modalità della rimozione e conservazione dei beni. Laddove sia possibile il coinvolgimento degli organi di polizia è assolutamente racco­ mandato .

I valori saranno custoditi nella cassaforte del DEA e consegnati, in un secon­ do tempo, allo stesso infortunato o ad un suo familiare avente diritto al ritiro, previa presentazione di documento d'identità che sarà registrato sulla nota valo­ ri. Gioverà ricordare che la custodia dei beni è dovere etico con importanti rica­ dute sul fronte penale, laddove le responsabilità sono, comunque e sempre, indi­ viduali.

*Custodia valori* - *Quesito*

È corretto che l'infermiere del DEA consegni gli effetti del malato ai colleghi del servizio di destinazione in assenza dei familiari?



La trasmissione dei valori richiede modalità precise e puntuali adempimenti amministrativi. La sicurezza, la riservatezza ed il rispetto dell'altrui professiona­ lità consigliano la conservazione dei beni nella cassaforte del DEA.

1. *Documentazione infèrmieristica*

Negli ultimi anni la documentazione infermieristica ha assunto sempre più importanza dimostrandosi in più casi, anche giudiziari, complementare, quando non più completa, di quella clinica redatta dal medico. 1'.assistenza infermieristi­ ca in DEA occupa uno spazio importante all'interno del percorso di cura del malato. Logica e praticità vorrebbero ehe la documentazione clinica che seguirà il paziente sia integrata prevedendo spazi di pertinenza medica ed infermieristi­ ca: se al medico competono gli spazi relativi al percorso diagnostico e terapeuti­ co l'infermiere dovrà disporre di quelli relativi ai rilievi direttamente effettuati, siano essi di carattere anagrafico e personale, situazionale relativi al soccorso, dei parametri vitali ed assistenziali. Non si potrà prescindere da uno spazio utile alla registrazione della necessaria valutazione d'ingresso, anche attraverso i già citati scores, e dalla presenza di una griglia multiparametrica, in proposito è utile riaffermare il concetto che spetta ali'operatore che rileva il dato la registra­ zione dello stesso. La disponibilità, sempre più diffusa, di documentazioni informatizzate rende l'integrazione dei diversi campi ancora più semplice. Risul­ terà importante prevedere uno spazio nel quale effettuare una sintesi clinica al momento della conclusione dell'intervento, in tale modo si consentirà una rapi­ da trasmissione delle informazioni ai colleghi del team che riceverà il traumatizzato. Il valore della documentazione infermieristica è di grande impor­ tanza sia ai fini della tutela professionale che per la revisione critica e di qualità dell'intero processo di cura: misurare per migliorare.

74 *G. Becallini, E. Lumini*

1. *Gestione dei fàmiliari*

Il trauma è forse la situazione che esprime più fedelmente la sensazione di passaggio dal pieno benessere ad una condizione di disagio, dolore quando non di pericolo di morte. Questa considerazione non deve essere dimenticata quando ci si trova a rapportarsi con i familimi dell'infortunato. Il termine familiare non deve essere inteso come limitativo al vincolo anagrafico, si fa, infatti, riferimento alla sfera di affettivi tà che nella società odierna è ben più complessa rispetto al passato. Linfermiere del DEA è, spesso, ilprimo operatore sanitario a rapportar­ si con i familiari, diventa quindi la prima fonte di informazioni e come tale è necessario si consideri. Il primo compito da assolvere sarà quello di assicurare la presenza in ospedale dei familiari, con ciò si intende che si devono acquisire notizie circa il contatto tra squadra di soccorso o forze di polizia e la famiglia e quando non si dovessero avere conferme in tal senso è necessario ci si adoperi affinché i familiari possano raggiungere il DEA. La partecipazione dei familiari al processo di cura, mandato deontologico, si esprime attraverso un periodico, seriato, passaggio di informazioni . All'arrivo in ospedale infermiere e/o medico devono fornire u na prima informazione ai familiari, una brutta verità sarà co­ munque preferibile a mille inquietanti dubbi. La prima informazione deve ri­ guardare il, sommario, quadro clinico ed il percorso che iltraumatizzato affron­ terà nei minuti successivi. :Linformazione deve essere chiara e precisa, l'infer­ miere deve comunicare il suo ruolo nel soccorso ed offrirsi come punto di riferi­ mento per domande e chiarimenti; la mancanza di riferimenti precisi ed il biso­ gno di sapere generano una richiesta reiterata a chiunque si trovi a passare dalla sala d'attesa con conseguente frustrazione e disinformazione a seconda dell'ap­ proccio scelto dagli operatori . I numerosi momenti di valutazione che l'infermie­ re esercita durante l'assistenza sono una base certa su cui fondare l'informazione al familiare, è comunque raccomandato che sia il Team leader a dare notizie dopo averle condivise con tutta l'equipe, in questo caso l'infermiere potrà rinfor­ zare ed integrare il messaggio garantito dal medico.

1. *Conclusioni*

A fronte di una letteratura ancora incom pleta ma comunque ricca di impor­ tanti e rilevanti dati ed alla luce dello sviluppo della professione infermieristica l'assistenza al paziente politraumatizzato si conferma un tema trainante per il conseguimento di importanti traguardi sul campo nel miglioramento della qua­ lità dell'assistenza e nel prosieguo dello sviluppo di nuove competenze ed appro­ fondimento di quelle già tradizionalmente acquisite per la professione infermie­ ristica. I vuoti ancora lasciati dalla ricerca e la possibilità di attingere alle eviden­ ze scientifiche più forti ed autorevoli possono essere potenti strumenti per guida­ re il processo ed anche l'attività di misura e verifica della qualità delle prestazioni erogate possono essere un primo scalino di approccio per gli infermieri: negli USA e nel Regno Unito gli infermieri sono già coinvolti in programmi simili,

*La p ersona politraunzatizzata pervenltla direllanzente in Pronto Soccorso, ecc.* 75

nella misura di parametri ed indicatori non strettamente infermieristici come la percentuale di politraumatizzati intubati in DEA, iltempo di permanenza in DEA del paziente, la quantità di liquidi infusi, il livello di emoglobina del paziente al momento del trasferimento, iltiming della diagnostica e dell'arrivo in sala opera­ toria (2, 6). In ultimo anche a livello formativo si avverte il bisogno di inserire nei corsi di base e in quelli post base quelle competenze avanzate al fine di un mi­ glioramento qualitativo della professione infermieristica che possa essere il più possibile trasversale.

76 G. *Becattini, E. Lumini*

Bibliografia di riferimento

1. KREIS D, Jr, PLASENCIA G, AuGENSTEIN D, et al: *Preventable trauma deaths: Dade County,*

Florida. J Trauma 26:649-54, 1986.

1. *ACS-COT. American College of Surgeons Committee on Trauma: Resources for Optimal Care of the Injured Patient:* 1993. Chicago: American College of Surgeons, 1993.
2. CAMPBELL S, WATKINS G, KREIS D:*Preventable deaths ina self-designated trawna system.*

Am Surg 55:478-80, 1989.

1. MENDELOl'F J, CAYTEN C: *Trauma systems and public policy .* Annu Rev Public Heal th 12:401-24, 1991.
2. RoY P: *The value of trauma centres: a methodologic review.* Can J Surg 30:7-22, 1987
3. American College of Surgeons-Committee on trauma: *Trauma Performance Im­ provement handbook.* 911999.
4. Com mi tte on Trauma America n College of Surgeons: *Advanced Trauma Life*

*Support.* 1997.

1. ALBANESE P, CATTAROSSI A, D IANI A, FILIPPETTO C, NARDI G, POLATO T, RAFFIN L, SANSON G *Pre-hospital Trauma Care IRC* - *approccio e trattamento pre-ospedaliero al traumatizzato.* 5° ed., IRC, 1998.
2. S. RIBALDI, S.M. CALDERALE, M. CoLETTI, F. STAGN ITTI, E. NATALIZI: *L'urgenza Oggi: I mo­ delli organizzativi,* Congresso Internazionale di Chirurgia d'Urgenza, 1999.

( 1O) S. RIBALDI, S.M. CALDERA LE, M. CoLETTI, F. STAGNITTI, E. NATALIZI: *Il Registro del Trauma,*

Congresso Società Italiana di Chirurgia d'Urgenza, 1998.

1. M. PASQUALE, T. FABIAN and EAST Commi ttee: *Practice management guidelines far trauma {rom the EAST.* J. Trauma ; voi. 44, pag. 941, 1998.
2. S. RIBALDI et Al.: *Studio multicentrico organizzativo-assistenziale sul trauma nella re­ gione Lazio.* Attività di 21 Ospedali. Atti Settimana Chirurgica Romana pag.249, SIC 1996 Roma.
3. MENEGAZZI JJ, DAVIS EA, Sucov AN, et al. *Reliability of the Glasgow Coma Scale when used by emergency physicians and paramedics.* J Trauma 34: 46-48, 1993.

( 14) FIELDING K, RowLEY G: *Reliability ofassessment by skilled observers using the Glasgow Coma Scale.* Austr J Adv Nurs 7: 13-21, 1990.

1. GENTILELLO LM, PIERSON DJ: *Trauma critica i care.* Am J Respir Cri t Care Med 163: 604-607, 2001.
2. WoooRow P. *Head injuries: acute care.* Emerg Nurse 8: 25-32, 2000.
3. WRIGHT MM . *Resuscitation of the nrnltit rawna patient with head injwy.* AACN Clin Issues; 10: 32-45 1999.
4. LUNA GK, MAIER RV, PAVLIN EG, ANARDI D, CorAss MK, 0RESKOVICH MR. *Incidence and effect of hypothermia in seriously injured patients.* J Trauma 1987 Sep;27(9): 1014-8.
5. FRITSCH DE. *Hypothennia in the trauma patient.* AACN Clin Issues 1995 May;6(2):196-

211.

1. MIKHAIL J. *The trauma triad of death: hypothermia, acidosis, and coagulopathy.* AACN Clin Issues 1999 Feb;10(1):85-94
2. The Joanna Briggs lnsti lu te for Evidence Based Nursing and Midwifery,: Vi ta! signs;

*volume 3 (3):1-6, 1999.*

1. LAN DAIS A, AVILES T, CUVJER C, McGEE K, N'GuYEN K. *M onitoring of multiple trauma in an emergency hospital unit.* Cah Aneslhesiol 1996;44(4):347-54 .
2. MILLER PR, MEREDITH JW, CHANG MC. *Randomized, prospective comparison of increased preload versus inotropes in the resuscitation of trau ma patient s: effects on cardiopulmona1y function and viscera[ perfusion .* J Trauma 1998 Jan;44(1):107-13.
3. TYRODE A. *Airway management in the multi trauma patient* Aust Emerg Nurs J 1997 Oct; 1(3): 6-9.
4. HELM M, HAUKE J, SAUERMULLER G, LAMPL L, BocK KH. *Quality of emergency ventilation. A prospective study of trauma patients.* Unfallchirurg 1999 May; 102(5):347-53.

*La persona politraunzatizzata perventl/ a direllanzente in Pronto Soccorso, ecc.* 77

1. GFT Gruppo Formazione Triage. Triage infermieristico, Mc Graw-Hill 2000 .
2. TERREGINO CA. *lndices, scores and scales: the development of triage systems in modem trauma care.* Trauma Quarterly. 14(2):113-31, 1998.
3. NELSON MS. *A triage-based emergency department patient classification system. Joumal of Emergency Nursing.* 20(6):511-6, 1994 Dee.
4. RlcHARD A. *Sedation and Pain M anagement in Critically Il! Adults .* Criticai Care Nurse, 20( 5): 39-55, 2000 .
5. ZoHAR Z. EITAN A. HALPERIN P. STOLERO J. HADID S. SIIEMER J. ZvEIBEL *FR.:Pain relief in major trauma patients: an Jsraeli perspective* J Trama inj infect crit care 2001 Oct; 51(4): 767-72 .
6. ErsTEIN J, BRESLOW MJ. *The stress response of critica! illness.* Crit Care Clin. 1999;1:17- 33.
7. HILL L, BERTACCINI E, BARR J, GELLER E. *JCU sedation: a review of itspharmacology and*

*assessment.* J Intensive Care Med. 1998;13:174-183 .

1. SmELDS RE. *A comprehensive review of sedative and analgesie agents.* Crit Care Nurs Clin North Am. 1997;9:281-288.
2. JAMES LI, KETAMINE: *Emergency Applications.* eMedicine Journal 2 (7); 2001.
3. KwAN I, BuNN F, RoBERTS I.*Timing and volume of fluid administration far patients with bleeding following trauma.* Cochrane review, 2000.
4. SrnBALD WJ. *Jndications far Blood Transfusion in Critica! Care Patients Reviewed .* 30th International Educational and Scientific Symposium of the Society of Criticai Care Medicine Day 1 - February 10, 2001.
5. ARIENTA C, CAROLI M, BALBI S *M anagement of head-injured patients in the emergency department: a practical protocol.* Surg Neurol 48: 213-219; 1997.



1. BALON JA. *Common factors of spontaneous self extubation in a critica[ care setting Jnt*

J Trauma Nurs;7:93-9. 2001.

1. BuNN F, ALDERSON P, HAWKINS V. *Colloid solutions far fluid resuscitation (Cochrane Review) . The Cochrane Library,* 4, 2001.
2. ALDERSON P, ScHIERHOUT G, RoBERTS I, BuNN F. *Colloids versus crystalloids fa r fluid resuscitation in critically il! patients* (Cochrane Review). *The Cochrane Libra1y,* 4, 2001 .

### IL PROCESSO DI TRASFERIMENTO

**DEL POLITRAUMATIZZATO DALLA SALA EMERGENZE Al SERVIZI DI DIAGNOSTICA**

S. **BAMBI**

O.E.A. Azienda Ospedaliera Gareggi, Firenze

1. **Criteri di priorità per le indagini diagnostiche.**

Il supporto avanzato vitale del politraumatizzato all'interno della struttura ospedaliera, trova nel corretto approccio diagnostico strumentale al dipartimen­ to di emergenza, la chiave di volta per la sopravvivenza del paziente durante la golden hour; e per il miglioramento della qualità di vita residua della vittima.

In questa tipologia di malato, la clinica mostra evidenti limiti, poiché esi­ ste una pletora di lesioni potenzialmente minacciose per la vita spesso nascoste da altre insufficienze funzionali in atto, che devono essere escluse mediante le indagini strumentali, indipendentemente dalla manifestazione (o meno) di se­ gni e sintomi.

Data la condizione di criticità in cui versa il malato con trauma maggiore, diventa essenziale l'esecuzione precoce (in sovrapposizione alla primary e secondary survey) del numero più ampio possibile d'indagini strumentali al letto del malato nella sala antishock, ed in particolare:

* Rx torace (antera-posteriore);
* Rx rachide cervicale (antera-posteriore e laterale);
* Ecografia addominale estesa alla pelvi ed al retroperitoneo;
* R-x bacino (antera-posteriore).

**Figura 1:** *Diagnostica strumentale del politraumatiz zato in D.E.A.*

'I

***r***

**Rx rachide**

**Cervicale A - P**

**L - L**

**Rx torace**

**A - P**

*J*

**Sala emergenze**'- **"Politrauma"**

***r***

"I

***r***

"I

**Rx bacino**

**A - P**

'"

*J*

**Eco addome**

**estesa (pelvi-**

**retroperitoneo)**

'-

80 *S. Bambi*

Le raccomandazioni cliniche per il tra ttamento intraospedaliero del politraumatizzato individuano nei seguenti accertamenti il golden standard diagnostico :

*esecuzione routinaria*

* Rx torace (antera-posteriore);
* Rx colonna vertebrale in toto (antera-posteriore e laterale);
* Rx bacino;

*esecuzione frequente in presen za di clinica minima o dinamica presuntiva di lesione potenziale*

* ecografia addominale estesa a pelvi e retroperitoneo;
* TC encefalo (estesa a C l -C2);
* TC torace;
* TC passaggio cervico-toracico (C6-Tl ).

**Figura 2:** *Diagnostica strumentale standard nel politraumatizzato*

**Rx torace A - P**

**L - L**

/ ,

"'-------

**Rx colonna tvertebrale in toto A - P**

**L - L**

,

/

"''--------"'

**TC encefalo TC C1-C2 TC C6-T1**

**TC torace**

**Rx bacino Rx addome**

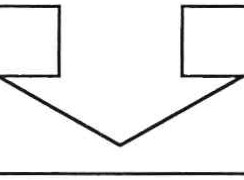
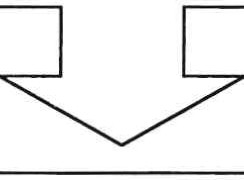
Dal momento che il politraumatismo si caratterizza per l'alta variabilità dei quadri lesionali, e delle conseguenti insufficienze funzionali che comporta­ no decisioni terapeu tiche diversificate in tipologia e priorità, l'iter diagnostico­ strumentale può essere suddiviso in tre categorie principali relative all'ordine temporale di esecuzione degli esami, sulla base del quadro clinico prevalente che la vittima presenta . I diagrammi di flusso che ne derivano rappresentano semplicemente un indirizzo nella pratica clinica, suscettibile di qualsiasi varia­ zione, in base all'evolutività del paziente in esame.

*Il processo di trasferimento del politraunzatizzato dalla sala emergenze, ecc.* 81

* 1. *Politraumatizzato standard*

Si caratterizza per un sostanziale equilibrio nella gravità delle diverse le­ sioni ed insufficienze d'organo: la priorità delle indagini è determinata dal prin­ cipio della ricerca delle massime informazioni diagnostiche con l'utilizzo degli esami più urgenti e più brevi :

**Figura** 3: *Priorità diagnostiche nel politraumatizzato «standard »*



**Rx torace eco-addome Rx r. cervicale**

**(sala emergenza)**

**TC encefalo TC torace TC addome**

**Rx scheletro in toto**

* 1. *Politraum.atizzato con prevalenza di shock*

Il quadro clinico è predominato dallo stato di shock rispetto alla compo­ nente neurologica delle lesioni; questo determina la ricerca prioritaria di con­ dizioni emorragiche a carico di torace ed addome (fig. 4-5) contemporanea­ mente alle cause di shock cardiogeno (fig.6-7), ed infine quelle di shock neurogeno.

82 *S. Bambi*

Figura 4: *Flow-chart diagnostica per polit rawnatizzato in shock grave (I )*

I toce

*I*

negativ

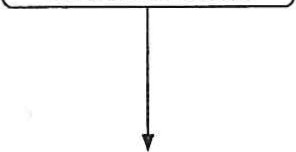
i 1

positivo­

positivo­

mediastino slargato

emotorace



ecocardiografi

pericardiocent TC torace angiografia



... F"azione-toracotomial

I

drenaggio

toracico

TC encefalo TC colonna

vertebral e

Rx

cheletro in toto

angio­ grafia

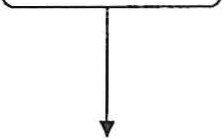


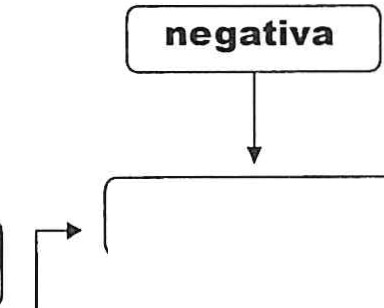
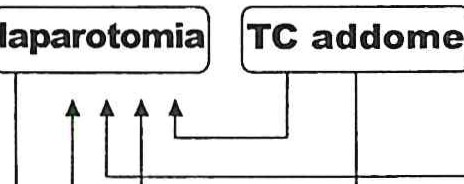
Figura 5: *Flow- chart diagnostica per politraumat izzato in shock grave (II )*

osserva­

zione emostasi chirur i c

l

*eco* addome!



posi 1va­

emorragia

addominale

lavaggio

peritoneale

Rx scheletro

ngiografia

. ngiografia --

'-----iosservazione

emostasi chirurgica

TC encefalo

TC colonna vertebrale

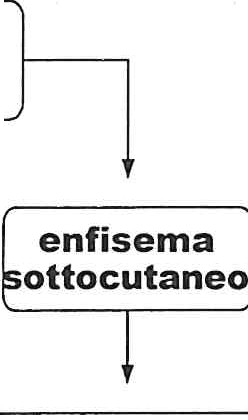
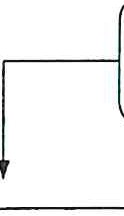
*Il processo di trasferimento del politraumatizzato dalla sala emergenze, ecc.* 83

Figura 6: *Flow-chart diagnostica per politraumatizzato in shock cardiogeno (I)*

shock turgore giugulare

cianosi a mantellina

*l*

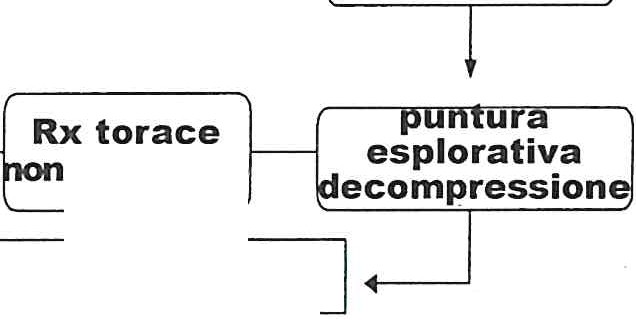


murmure vescicolare assente su un emitorace

ferita toracica aperta

pnx aperto pnx

ipertensivo



necessario

drenaggio toracico

tubulare

Figura 7: *Flow-chart diagnostica per politraumatizzato in shock cardiogeno (II )*

shock turgore giugulare

cianosi a mantellina

ur ure vesc1co are presente e simmetrico

bilateralmente

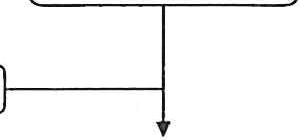
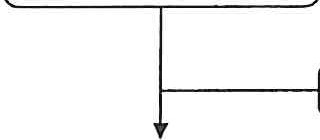
ecocardiografia/ECG

*I*

tamponamento pericardico

l

contusione miocardica



1

insufficienza valvolare

espansione volemica

fericardiocentesij

terapia medica

CCH

84 S. *Banzbi*

* 1. *Politraumatizzato con prevalenza del quadro neurologico*

l.'.insufficienza cerebrale sovrasta, in questo caso, tutte le altre lesioni ed insufficienze funzionali presenti, perciò gli accertamenti diagnostici vengono indirizzati in pri ma istanza alla ricerca di condizioni d'interesse neurochirurgico (encefalo e midollo spinale) (fig.8).

È necessario sottolineare che a parità di lesione presente, il sanguinamento addominale riveste caratteri di priorità di trattamento chirurgico rispetto all'emor­ ragia cerebrale, laddove non sia possibile un intervento in contemporanea.

**Figura** 8: *Flow-chart diagnostica per politraumatizzato con priorità neurologica*

**trauma cranico e/o vertebro-midollare**

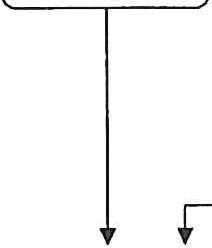
**Rx torace**

**Rx rachide cervicale A-P/L-L**

----<I **TC encefalo eco addome** 1 ---

*l*

**negativa**



**l** 1

**laparotomia**



## l

**negativa**

**NCH**

I **laparotomia** I

**Rx scheletro**

**TC colonna**

**NCH**

**in toto**

**vertebrale**

* 1. *Altri accertamenti strumentali*

Oltre all'esecuzione routinaria di un ECG, in particolar modo nei trau mi toracici, esiste un altro gruppo di esami diagnostici di seconda istanza ad indi­ cazione limitata, , in base alla clinica del malato:

* + - laringoscopia/broncoscopia; (effettuabile in sala antishock)
    - endoscopia digestiva; (effettuabile in sala antishock)
    - angiografia;

uretrografia retrograda; urografia endovenosa.

*Il processo di trasferimento del politrau111ati zzato dalla sala e111ergenze, ecc.* 85

1. **Criteri di priorità di trattamento**

Effettuato il bilancio lesionale del paziente, *l'iter* terapeutico viene deciso generalmente di comune accordo dai vari specialisti coinvolti nelle cure, sulla base della gravità clinica degli insulti .

Ovviamente il percorso diagnostico-terapeutico preventivato è suscettibile di

modificazioni o interruzioni immediate al variare delle condizioni del paziente.

La suddivisione dei trattamenti in ordine di priorità dal momento di accesso del paziente politraumatizzato al dipartimento di emergenza si compone di tre fasi:

1. rianimazione interventi immediati salvavita contemporanei alla primary survey;
2. interventi terapeutici immediati con indagini diagnostiche minime o non necessarie:
   1. - emopericardio: pericardiocentesi;
   2. - emorragie esterne: emostasi chirurgica;
   3. - ferite penetranti mediastiniche, dei grossi vasi o broncopolmonari: toracotomia immediata;
   4. - ferite addominali penetranti : laparotomia immediata;
3. interventi terapeutici d'urgenza con indagini diagnostiche di vario livello:
4. - shock emorragico da emoperitoneo: laparotomia; emotorace: toracotomia;



lesione vasale mediastinica: toracotomia;

ematoma retroperitoneale con lesione di organi/vasi: intervento chi­ rurgico;

1. - lesioni intracraniche espansive: craniotomia decompressiva;
2. - shock emorragico modesto e con trollabile: toracotomia o laparotomia;
3. - lesioni vertebro-midollari: decompressione e stabilizzazione;
4. - lesione a visceri in assenza di shock: osservazione, toracotomia/ laparotomia;
5. - lesioni scheletriche: riduzione/osteosintesi.

**Razionale delle priorità di trattamento del politraumatizzato**

Il grave shock emorragico evolve più rapidamente delle lesioni espansive endo­ craniche;

l'emorragia addominale rappresenta una minaccia più immediata rispetto al sanguinamento mediastinico;

l'ematoma subdurale acuto ed epidurale hanno elevata priorità chirurgica per le conseguenze dell'ipertensione endocranica sul tronco encefalico;

lesioni renali e intestinali con shock controllato, e lesioni vertebro midollari co­ stituiscono urgenze chiru rgiche a minor rischio immediato di morte rispetto agli insulti espansivi intracranici;

lesioni viscerali in assenza di shock sono oggetto di controlli ripetuti e di tratta­ mento a basso livello di priorità;

le lesioni scheletriche con interessamento vascolare e nervoso sono urgenze chi­ rurgiche immediatamente dopo la laparotomia e la toracotomia in presenza di grave shock e la craniotomia decompressiva.

86 *S. Banzbi*

1. Il **trasferimento del politraumatizzato dal DEA alle diagnostiche stru­ mentali: competenze, responsabilità dell'infermiere nella pianificazio­ ne operativa**

Limpossibilità tecnica e logistica di effettuare interamente gli esami previ­ sti dall'iter diagnostico strumentale completo del politraumatizzato nella sala emergenza determina la necessità di trasportare il malato all'interno dell'ospe­ dale verso le unità operative di radiologia.

l'.allontanamento fattivo dall'ambien te protetto rappresentato dalla sala emergenze, espone il paziente a numerosi rischi di complicanze cliniche legate solo in parte alla sua condizione di critici tà .

La sensibilità del personale medico ed infermieristico delle terapie intensive verso questa problematica ha dato origine ad una serie di studi (peraltro non nu­ merosi) fin dagli anni '70, ma, ad oggi, le evidenze scientifiche disponibili risultano ancora scarse (12), e permangono molte controversie da risolvere (12-37).

Il trasferimento intraospedaliero del trauma maggiore, così come di ogni altra persona in condizioni di criticità vitale, si prefigura, quindi, come un pro­ cesso di natura organizzativa e clinica, che richiede la partecipazione sinergica di tutte le professionalità che ruotano attorno al malato, con l'obiettivo di assi­ curare la massima continuità assistenziale anche fuori dall'ambiente intensi­ vo (4). Questo comporta un'attenta pianificazione delle fasi che lo compongo­ no tenendo conto di tutta una serie di variabili d'influenza che se ignorate, possono mettere seriamente a repentaglio la sicurezza e la vita del paziente:

caratteristiche architettoniche ospedaliere; timing;

* unità operative di destinazione;
* mezzo di trasporto;
* tecnologie a disposizione ;
* alterazioni fisiologiche del malato durante il trasferimento; complicanze legate all'equipaggiamento (mishaps-incidenti).
  1. *Personale incaricato del trasfèrimento.*

Le uniche linee guida veramente autorevoli sul trasporto di pazienti critici all'interno dell'ospedale sono quelle della Task Force costituita da membri del­ la Society of Criticai Care Medicine e dell'American Association of Criticai Care Nurses, pubblicate nel 1993 (19). Il documento prodotto individua nel numero di 2 operatori, il personale minimo richiesto per il trasferimento del malato: l'infermiere di area critica assegnato al paziente, accompagnato da una tra le seguenti figure:il terapista della respirazione, il tecnico di area critica, o l'infer­ miere non specializzato (registered nurse) .

*Il proc esso di trasferimento del politraumatizzato dalla sala emergenze, ecc.* 87

I.'. unica alternativa prevista è rappresentata da un infermiere con specifico training per il trasporto di pazienti critici.

La presenza del medico viene contemplata solamente nei casi di instabilità delle condizioni fisiologiche e laddove siano previsti interventi in acuzie, che vanno oltre gli standard previsti dalla competenza dell'infermiere specializza­ to (19).

Per quanto riguarda l'utilizzo di team infermieristici appositamente for­ mati ed addestrati nella gestione autonoma del trasporto intramoenia di malati intensivi per l'esecuzione d'indagini strumentali, uno studio retrospettivo ame­ ricano ha dimostrato una significativa diminuzione dei rischi annessi al trasfe­ rimento, ed una migliore erogazione della continuità assistenziale (Stearley, 1998) (30).

Lo « Stat Nurse Program » prevede la certificazione in BLS, ACLS, e PALS; è auspicabile che l'infermiere possieda un baccalato in scienze infermieristiche e sia certificato in assistenza in area critica. La formazione specifica dello «Stat nurse » ha come obiettivi l'orientamento assistenziale verso tutte le tipologie di pazienti, lo sviluppo di strategie di prevenzione dei bisogni e dell'insorgenza di complicanze relative, e la familiarizzazione con gli ambienti radiologici. Le competenze acquisite si traducono in responsabilità dirette nei confronti del trasporto, del monitoraggio e del mantenimento della stabilizzazione (attraver­ so interventi terapeutici) della persona che versa in condizioni critiche.

A conferma dell'alto grado di preparazione e competenze necessarie all'in­ fermiere che effettua un trasferimento intraospedaliero, ci sono le linee guida emanate dall'American Association of Respiratory Care (1), che prevedono la formazione in ACLS e PALS, e la presenza di almeno un operatore ben adde­ strato all'intubazione tracheale.



Tutta la letteratura esaminata concorda unanimemente nel raccomandare la presenza del medico se le condizioni del paziente sono instabili .

I modelli appena esaminati dovrebbero essere pienamente recepiti dalla realtà infermieristica italiana, dal momento che la maturità professionale, nor­ mativa, deontologica e formativa è finalmente giunta a compimento.

Pertanto :

1.1. *il personale che accompagna il paziente politraumatiz zato si compone dell'inf ermiere di area critica assegnato al paziente e del medico; è auspicabile la presen za di una figura di supporto (ASS, OTA, OSS) nel ruolo di barelliere, per non distogliere il personal e direttamente responsabile del malato critico dalle fun­ zioni di monitoraggio e trattamento nelle fasi di trasporto* (32);

1.2. *L'infermiere incaricato del trasferimento intraospedaliero del malato cri­ tico dovrebbe essere certificato in ACLS e ATLS, ed aver ricevuto fo rmazione spe­ cialistica nel nursing di area critica;*

88 *S. Banzbi*

*Quesiti*

1. *quali responsabilità caratterizzano l'operatività dell'infermiere di area cri­ tica nel processo di trasferimento rispetto al collega non specializzato?*

cc *L'infermiere assume responsabilità in base al livello di competenza raggiunto...»*

*(cod. deontologico 3.2). Gli standard formativi indicati dalle linee guida presenti in letteratura individ uano nella rianimazione cardiopolmonare avanzata e nella specializzazione in area critica gli standard previsti per il personale che opera il t ra­ sferimento; l'infermiere italiano è onnai da tempo coinvolto nei processi fonnativi di ACLS e ATLS; il master di I livello in area critica fornirà le competenze necessarie alla piani ficazione ed alle attività di gestione e coordinamento in aree di nursing clinico specialistico come questo; ad oggi anche l'esperienza professionale riveste un peso importante nella capacità dell'infermiere di operare in contesti ad alta comples­ sità, ma deve trovare un percorso di verifica e validazione delle competenze acquisite per essere tradotta in accreditamento personale e collocata nell'ambito di standard di nursing clinico avanzato prede finiti .*

1. *quali sono i cri(eri per stabilire se unpaziente può essere trasferito senza il*

*medico?*

*La piani ficazione del trasferimento intraospedaliero, pur seguendo le linee guida, deve essere effettuata sulla base delle risorse tecnologiche, logistiche e professionali presenti: questo comporta la necessità di formulare protocolli operativi nwlti-disci­ plinari locali che individuino i criteri clinici di trasferimento di esclusiva responsa­ bilità infermieristica* o *medica; in particolare, pazienti crit ici in condizioni di stabi­ lità dei parametri fisiologici, possono essere accompagnati da infermieri che possie­ dono i requisiti specialistici di cui al punto 1.*2, *con competenze specifiche nel man­ tenimento della continuità terapeutico-assistenziale in d iagnostica, e nella va­ lutazione delle necessità di interruzione immediata del processo , con l'istituzione di trattamenti adeguati alle condizioni pre senti.*

3.2. *Coordinamento e comunicazioni pre-trasporto*

La buona riuscita del trasporto intraospedaliero richiede una pianificazio­ ne infermieristica dettagliata non solo degli interventi assistenziali diretti al paziente, ma anche di tutti gli aspetti logistici ed organizzativi che costituisco­ no una parte essenziale dell'intero processo.

Particolare atten zione dovrebbe essere posta nei con fron ti della predisposizione e della redazione dei supporti informativi , che rappresentano un dovere non solo etico (nuovo codice deontologico art. 4.7), ma anche una tutela legale a testimonianza dell'operato professionale, ed u na preziosa fonte di reperimento di dati utili per la ricerca.

In ulti ma analisi, la pianificazione delle fasi pre-trasporto prevede il soddisfacimento delle necessità informative dei familiari e il loro adeguato coin­ volgimento nel processo di cura della persona (nuovo codice deontologico art. 4.3).

*Il processo di trasfe1inzento del politraunzatizzato dalla sala emergenze, ecc.* 89

* 1. *l'infemiiere incaricato del trasferimento coordina i tempi di trasporto del politraumatizzato con le unità operative di diagnostica strumentale per l'inizia­ lizzazione immediata degli esami programmati all'arrivo del paziente* ( 19); *si assi­ cura della presenza del materiale e dei dispositivi necessari per il supporto terapeu­ tico, e garantisce il passaggio di informazioni infennieristiche e tecniche al perso­ nale accettante per l'accoglienza del malato; predispone la documentazione clini­ ca prodotta al momento;*
  2. *in collaborazione col medico, si accerta dell'avvenuta attivazione delle consulenze specialistiche previste presso l'unità di radiodiagnostica;*
  3. *l'infermiere, in ambiti idonei al mantenimento della privacy, infònna le persone significative circa la destinazione, le modalità, gli scopi, ed i tempi delle procedure; se possibile, fornisce le notizie in contemporanea a quelle di natura clinica comunicate dal medico; se necessario, contatta l'unità operativa di desti­ nazione definitiva del paziente per notificare la presenza di familiari al seguito del paziente e favorirne l'accoglienza e l'informazione;*

2.4. *i requisiti del suppo110 infonnativo dedicato al trasporto intraospedalierosono:*

* *rapidità di compilazione;*
* *griglia mult iparametrica;*
* *aree predisposte per: bilancio entrate/uscite, terapia schedulata effettuata, terapia di emergenza, manovre invasive; diagnostica strumentale effèttuata; orari di partenza, esecuzione delle indagini, e ritorno; note di decorso;*

***Quesiti***

a) ***qual è il confine tra «notizie mediche» e «notizie infermieristiche»?***

*In area critica ed in particolar modo in emergenza risulta veramente difficile segnare in maniera netta il confine tra gli ambiti medici e quelli infermieristici, che operativamente risultano strettamente complementari e frequentemente sovrapposti; questo si riflette pertanto anche nella natura delle informazioni erogate ai familiari del paziente critico, che generalmente soddisfano il bisogno di rassicurazioni eminentemente cliniche...*

b) ***su quali basi l'infermiere può dare ai familiari informazioni di natura clinica sul malato?***

*«L'infermiere partecipa all'individuazione dei bisogni di salute della persona ..." (DPR 739194 art. 3 par. a); ogni giomo valutazioni di pertinenza strettamente clinica, come l'esecuzione del GCS, vengono eseguite dagli infennieri di area critica per fomire una base alle attività assistenziali erogate: pertanto diventa non un diritto, ma un dovere professionale trasmettere le rilevazioni cliniche effettuate ai familiari che lo richiedano, senza pensare di aver sconfinato oltre le competenze caratteristiche del nursing.*

e) *quali responsabilità si profilano in caso di incongruenza tra le informazioni fomite dal medico e quelle fomite dall'infermiere?*

*In ogni contesto clinico l'infermiere ed il medico sono tenuti a mantenere aggiornati* i *familiari sulle condizioni del paziente, in particolar modo se presenti situazioni ad alto poten ziale evolutivo: questo comporta la necessità di una buona comunicazione all'in-*

90 *S. Banzbi*

*temo del team multidisciplinare prima di fornire le notizie cliniche; la responsabilità di incongruenze informative sarà da ricercarsi nell'operatore che abbia ef fett uato valutazio­ ni e1Yate* o *nella mancanza di contemporaneità e continuità dei momenti di contatto con le persone significative.*

3.3. *M ezzo di trasporto*

Benché la letteratura scientifica degli ultimi 10 anni non accenni al proble­ ma, la scelta del mezzo di trasporto per i traumatizzati all'interno dell'ospedale ricade su due opzioni: illetto o la barella attrezzata. I criteri decisionali sono: le caratteristiche architettoniche nosocomiali (accessibilità dei percorsi da com­ piere), la maneggevolezza, la sicurezza ed il comfort offerti al paziente, la ne­ cessità di limitare al minimo i passaggi letto-barella, e, non ulti mo, i costi.

3.1. *i requisiti essenziali del mezzo di trasporto sono: dimensioni ridotte; maneggevolezza; piano rigido sollevabile e movimentabile in almeno 2 segment i; snodabilità delle 4 ruote con sistema di bloccaggio separato anteriore e posteriore; sponde laterali sollevabili; support i per st rumentazione di monit oraggio, ventila­ zione meccanica, e sistemi infusionali; aste reggi-flebo; vano apposito per rise1va di ossigeno in bombola.*

*Quesiti*

a) *che ruolo riveste l'infermiere nella scelta del mezza di trasporto da acquistare nell'unità operativa di appartenenza?*

*È anacronistico pensare che la strumentazione e le tecnologie p1'esenti in unità operativa debbano essere adottate senza passare per il preventivo parere dell'infenniere che le utiliz­ za quotidianamente ed in larga parte autonomamente, e che possiede , quindi, la cogni­ zione delle caratteristiche necessarie per l'utilizza ottimale...*

3.4. *Equipaggiamento per il trasporto*

1.'.equipaggiamento che deve accompagnare il paziente durante iltrasporto e la permanenza fuori dalla sala emergenze deve essere conforme a criteri di garanzia nei confronti delle comuni emergenze e dei « mishaps» più frequenti, definiti come « tutti quegli eventi non pianificati che possono avere effetti deleteri sulle condizioni cliniche del malato» (29); l'incidenza totale dei mishaps varia dal 5% (7-22) al 34% (29) in tutti i trasporti intraospedalieri di malati critici sottoposti a studio che, in ordine di frequenza, possono essere:

disconnessione degli elettrodi ECG; esaurimento della batteria del monitor; stravaso o disconnessione di linee venose;

disconnessione dell'infusione di farmaci vasoattivi;

*Il processo di trasferimento del politraunzatizzato dalla sala emergenze, ecc.* 91

* problemi correlati ai cateteri venosi centrali;
* disconnessione di linee arteriose;
* disconnessione dal ventilatore automatico;
* estubazione accidentale;
* rimozione accidentale di SNG;
* rimozione accidentale di drenaggi toracici;

Pur non essendo riscon trato in letteratura alcun caso di morte per le complicanze suddette, l'infermiere è tenuto a compiere tutti gli interventi ne­ cessari per prevenire e/o porre rimedio a questa tipologia di evenienze che pos­ sono mettere a serio repentaglio la sicurezza del paziente (nuovo codice deon­ tologico art. 4.9); peraltro l'insorgenza di complicanze correlate all'equipaggia­ mento non sembra essere correlata alla tipologia e alla quantità di tecnologia impiegata durante il trasporto (Smith et al.) (29).

* 1. *equipaggiamento minimo per il trasporto del paziente politraumatizzato*

(1-19-32-36 ):

* *monitor multiparametrico a batterie predisposto per lettura in continuo della traccia ECC, FC, Sp0 2 e N IBP;*
* *defibrillatore/pacemaker transcutaneo a batterie;*
* *capnogra fo;*
* *aspiratore portatile a batterie;*
* *materiale per l'accesso di base ed avanzato alle vie aeree e per la ventila zio- ne assistita;*
* *adeguata scorta di* 0

2

*in bombola, con riserva suppletiva calcolata per al-*

*meno 30 minuti olt re ai tempi complessivi di trasporto stimati;*

* *materiale per accesso venoso in emergenza;*
* *farmaci ACLS;*
* *farmaci della sedazione, analgesia e miorisoluzione;*
* *adeguate scorte di liquidi e fannaci per la terapia in corso;*



* *pompe infusionali;*
* *asse spinale, collare cervicale, splint per arti;*
  1. *se disponibile e/o necessario* (1-19-32-36):
* *monitor multiparametrico con ingressi per pressioni invasive;*

4.3. *l'equipaggiamento per il trasporto del pa ziente deve essere mantenuto operativo 24 ore su 24; il controllo è di responsabili tà dell'infenniere di area critica in base ad appropriate check-list eseguite secondo protocolli prestabiliti* (12-36).

*Quesiti*

a) *a quali livelli dell'organiz zazione del personale infermieristico ricadono le responsabi­ lità nel caso di malfunzionamento delle apparecchiature da trasporto in realtà dove le checlc-list di controllo non sono attivate?*

*«L'infermiere fonda il pro prio operato su conoscenze validate ed aggiornate ..." (cod. de­*

*ontologico 3.1): se l'utilizzo di check-list rappresenta l'unico metodo (riconosciuto inter­ nazionalmente ) che garantisce l'efficacia e la completezza dei controlli sulle strumen­ tazioni, eventuali problemi scaturiti dalla mancata adozione, ricadranno certamente sul­ l'intero gruppo infermieristico e sul coordinatore, considerato l'obbligo professionale ai*



92 *S. Bambi*

*diversi livelli di responsabilità di segnalare e porre il rimedio migliore possibile alla pre­ senza di carenze e disserviz i (cod. deontologico 6.3)*

b) *quali comportamenti deve tenere l'infermiere nel caso* i*cui l'equipaggiamento in dota­ zione non sia conforme agli standard individ uati, in assenza dei criteri di eccezionalità?*

*«l'infermiere riferisce a persona competente e all'ailtorilà professionale qualsiasi circo­ stanza che possa pregiudicare l'assistenza infermieristica e la qualità delle cure,...» (cod. deontologico 6.4): la responsabilità pro f èssionale verso il mantenimento degli standard di siciirezza minimi per il trasporlo intraospedaliero deve spingere l'infermiere a preten­ dere l'adeguamento delle tecnologie necessa rie, comunicando e motivando con /'eviden­ za scientifica ai vari livelli di gestione az iendale le proprie richieste.*

* 1. *Supporto ventilatorio*

La persona vi ttima di un trauma maggiore presenta frequen temente, nelle prime fasi successive all'evento, u n'instabilità delle funzioni vitali tale da dover ricorrere all'intubazione endotracheale e alla ven tilazione meccanica. Pertanto il trasferimento in diagnostica comporta la necessità di assicu rare la continui tà del supporto ventilatorio allo scopo di mantenere u n'ossigenazione cospicua ed un'adeguata clearence della C0 , particolarmente importante nei pazienti con traumatismo cranio-encefalico moderato e grave. l'.utilizzo di u n ventilato­ re automalico da trasporto permette una maggior stabilità dei valori di pH e

2

co2 arteriosa rispetto alla ventilazione manuale con pallone autoespansibile

(7-22-28).

* 1. *il paziente in ventilazione art ificiale deve essere mantenuto connesso durante il trasporl o ad un respiratore automat ico in grado di erogare volume/*

*minuto, FR, PEEP, Fi0*

*2*

*identici a quelli ricevuti in sala emergenza* (19);

* 1. *il ventilatore da trasporto deve essere ciclato a volume e prevedere le mo­ dalità di ACV e/o SJMV {1);*

5.3. *il respiratore deve essere dotato di visualizzazione manometrica della pres­ sione delle vie aeree, e di allarmi acustici e visivi di disconnessione ed alta pressio­ ne nelle vie aeree* (1);

5.4. *è possibile provvedere al trasporto del paziente med iante utilizzo di venti­ lazione manuale con pallone autoespansibile o circuito di Waters solo se connessi a spiromet ro volumetrico portatile* (18).

* 1. *Livello di monitoraggio*

Il timore principale degli operatori incaricati di trasportare un malato cri­ tico è che durante il tragitto o in radiologia si manifestino com plicanze cliniche imputate al trasferimento stesso. Molti studi hanno rilevato la comparsa di alterazioni dei parametri fisiologici e di eventi critici in percentuali nettamente differenti tra loro (variabili dal 10 al 68%) (12); le discrepanze riscontrate pos-

*Il proce sso d i lrasferinz enlo del p oli1raunza1i zza to dalla sala emergenze, ecc.* 93

sono essere dovute alla tipologia dei parametri studiati, alla popolazione stati­ stica (TI. generali e specialistiche), e ad atteggiamenti clinici differenti durante le fasi di trasferimento. La pletora delle complicanze registrate comprende:

* alterazioni della FC;
* aritmie;
* desatu razione arteriosa di 02 ;
* alterazioni della FR;
* ipotensione/ipertensione arteriosa; ipotermia;

alterazioni del segmento ST all'ECG - 12 derivazioni;

* deterioramento neurologico;
* aumento della PIC;
* dolore;
* pnx ;

-- sanguinamento;

* alterazioni della co2 arteriosa;
* ACR.

Alcuni autori sono giunti alla conclusione che le alterazioni dei parametri sotto controllo sarebbero comparse indipendentemente dall'effettuazione del trasporto (Insel et al.; Szem et al.) (25-31); lo studio di Andrews et al. (3), inve­ ce, evidenzia che la comparsa di cambiamenti nella fisiologia del paziente pri­ ma del trasferimento sono un indice di predittività della manifestazione di alte­ razioni durante il trasporto .

Alla luce di questa disamina appare giustificata la necessità di garantire il continuu m assistenziale presente in ambiente protetto anche durante il trasfe­ rimento intraospedaliero del politraumatizzato (che per definizione è un mala­ to potenzialmente instabile) mantenendo lo stesso livello di monitoraggio pre­ sente in sala emergenza .

6.1. *nel trasferim ento di tutti i malati critici sono da pre ferire i monitor dotati di pleti smografia, per la p recoce rilevaz ione di artefatti che possono inficiare la lettura del dato numerico dei param etri;*

6.2 . *il monitoraggio di minima per il politraumatizzato preved e:19 36-3 7*

*-*

*lettura in continuo di:*

* *traccia ECC;*
* *FC;*

- *Sp02 ;*

*registraz ione periodi ca di:*

- *FR;*

- *NIBP;*

- *TC;*

- *diuresi oraria;*

6.3. *livelli di monitoraggio sup eriori possono rendersi necessari in base alle condizioni cliniche del paziente* (19-37):

*lettura in continuo di :*

- *ETC0 ;*

*2*

94 *S. Banzbi*

- *IBP;*

*registrazione periodica di:*

* *PVC;*

6.4. *il pa ziente in VAM deve essere sottoposto a monitoraggio continuo di ( l* ):

* *pressione delle vie aeree;*
* *volume corrente* o *volume/minuto (se disponibili);*

6.5. *la gestione complessiva dei sistemi di monitoraggio, il controllo e la regi­ strazione sugli strumenti informativi sono di responsabilità infermieristica;*

3.7. *Preparazione del paziente politrawnatizzato*

Gli obiettivi del nursing durante la fase di preparazione diretta del politrau­ matizzato al trasferimento in diagnostica sono caratterizzati da 3 elementi chia­ ve: stabilizzazione clinica, sicurezza, e com fort (4-12-39). Queste priorità assi­ stenziali costituiscono un triangolo concettuale i cui vertici si influenzano vi­ cendevolmente attraverso interrelazioni dirette.

Le difficoltà oggettive nell'erogare un'assistenza completa al paziente, de­ terminate dalla variegata e minuziosa serie di controlli ed interventi indispen­ sabili prima della partenza, possono essere superate dall'u tilizzo di check list cliniche e strumentali (4) tipiche dei trasferimenti interospedalieri (Tan; Wallace et al.) (32-36).

Il presupposto fondamentale per l'allontanamento del paziente dalla sala emergenze è il raggiungimento di u na soddisfacente stabilizzazione dei para­ metri vitali e delle condizioni immediatamente pericolose per la vita (12-37): l'unica eccezione prevista è la necessità del trasferimento di emergenza in sala operatoria, evenienza peraltro frequente nel politraumatismo .

* 1. *valutazione dello stato neurologico e soddisfacimento delle necessità di sedazione, analgesia e miorisoluzione del poli traumatizzato, in collaborazione col medico (36 );*
  2. *rilevazione e registrazione sistematica dei parametri fisiologici moni­ torizzat i;*
  3. *A-B: valutazione della pervietà delle vie aeree naturali* o *artificiali; in con­*

*dizioni di precaria stabilità, collaborare all'intubazione endot racheale, alla nor­ malizzazione dei valori emogasanalitici ed assicurare adeguatamente il dispositi­* vo *per prevenire l'estubazione accidentale* (36);

* 1. . *C: valutazione emodinamica; stabilire un numero di accessi vascolari adeguato per tipologia e calibro; trattare le aritmie potenzialmente pericolose; per­ seguire l'omeostasi dei parametri cardiovascolari in collabora zione col medico, attraverso l'infusione di liquidi e fàrmaci vasoattivi quando necessario* (12);

7.5. *C: la condizione di emergenza chirurgica, quando rilevata, determina l'im­ mediato trasferimento in sala operatoria, evitando qualsiasi dilazione temporale* (4); 7 .6.: *controllo della pervietà dei cateteri intravascolari; mettere in atto t utti gli interventi necessari a prevenire inginocchiature, deconnessione e rimozioni acci­*

*dentali delle linee presenti* (12-32-36) ;

*Il processo di trasferimento del politraumatizzato dalla sala emergenze, ecc.* 95

* 1. *D: controllo pervietà dei drenaggi; posizionare in sicurezza i tubi per evi­ tare la rimozione accidentale; i drenaggi toracici con valvola ad acqua devono essere mantenuti al di sotto del livello del traumatizzato ed assolutamente non clampati* (32); *l'utilizzo della valvola di Heimlich può essere di beneficio inpresen­ za di pneumotorace senza drenaggio ematico;*
  2. *E: valutare il corretto allineamento dei segmenti corporei del politrau­ matizzato sull'asse spinale; provvedere a posizionare le cinghie di sicurezza aven­ do cura di evitare distretti corporei lesionati; se presenti splint per arti, verificarne la corretta tenuta* (4);
  3. *E: prevenire l'ipotermia con l'utilizzo di mezzi passivi di riscaldamento durante il trasporto* (4);

7.1O.*predisporre la strumentazione di supporto alle funzioni vitali e di moni­ toraggio sui supporti previsti, in posizione di facile accesso visivo ed operativo; provvedere ad assicurarla adeguatamente per prevenire incidenti; eseguire il setting degli allarmi e delle impostazioni sulla base delle condizioni cliniche del malato;*



7.11. *trasferire su lla barella attrezzata le infusioni in corso sui supporti previ­ sti, posizionandole in sicurez za;*

7 .12.*predisporre per il trasporto i presidi ed i fannaci cli emergenza;*

7 .13. *prima della partenza dalla sala emergenza, controllare l'effettiva deconnessione dell'unità di trasporto del malato da supporti e strumentazioni fis­ se presenti* (4);



1. *quali responsabilità riveste l'infenniere nel caso in cui un'unitàdi supporto de­ tennini una lesione al paziente durante una manovra scorretta nel posizio­ namento?*

*La cosiddetta emergenza infermieristica degli ultimi anni ha determinato la creazione di figure di supporto sempre più complesse, culminata con l'istituzione del pro filo pro fes­ sionale dell'OSS* (GU *n. 91 19 aprile 2001); tra le competenze tecniche previste vi sono quelle relative all'utilizza di metodologie di lavoro come* i*protocolli, e su specifica indi­ cazione del preposto può trasportare malati anche allettati (in carrozzina o barella), e*

*«attuare protocolli specifici per mantenere la sicurezza dell'utente, rid ucendo al massi­ mo il rischio». Alla luce del fatto che la mobilizzazione del politrawnatizzato richiede non solo conoscenze teoriche, ma anche un training adeguato all'utilizzo dei dispositivi d'immobilizzazione dedicati, i riferimenti legislativi di cui sopra risultano sicuramente sfumati. L'infermiere che utilizza per la mobilizzazione del traumatizzato unità di sup­ porto anche se altamente qualificate ) deve pertanto assicurare un'adeguatapiani ficazio ­ ne e procedure strettamente protocollate, e promuovere percorsi formativi complementa­ ri adeguati alle figure di supporto che intervengono in operazioni non routinarie (BTLS come per* i*volontari). In presenza dei presu pposti appena menzionati, l'errore determi­ nato dalla figura di supporto durante la movimenta zione del malato avrebbe solo una ricaduta diretta sulla responsabilità individuale*

1. *quali sono i limiti all'impiego del personale di supporto in emergenza?*

*Fermo restando che le manovre di primo soccorso sono previste nei compiti degli OTA, OTA sperimenta li ed OSS, l'infermi ere del dipartimento di emergenza dovrebbe attenersi*

96 *S. Bambi*

*strettamente alle competenze elencate nelle norme che regolano le attività delle fìgure di supporto, ferendo della possibilità di delegare azioni complementari che richiedono tem­ po potenzialmente sottratto ad attività di supporto vitale, quali ad esempio l'invio di richieste di sangue o esami ematici prelevati, o il taglio dei vestiti del paziente.*

3.8. *continuità dell'assistenza in diagnostica*

Le problematiche legate all'assistenza del malato critico durante le indagi­ ni radiologiche sono legate essenzialmente a 3 distinti fattori: le operazioni di trasferi mento barella-lettino radiologico, l'isolamen to del pazien te per motivi di radioprotezione degli operatori, e le risorse strutturali dell'uni tà operativa di radiodiagnostica. In effetti la ricerca sembra individu are nella fase dell'esecu­ zione delle indagini l'anello più debole delle operazioni di trasferimento : il 75% dei mishaps avviene infatti nel sito di destinazione del paziente, e i 3/4 di questi durante la tomografia computerizzata (Smith et al.) (29). Questo determina per l'infermiere del d ipartimento di emergenza un notevole carico di responsa­ bilità (10).

8.1 - *il trasferimento del traumatizzato dalla barella attrezzat a al lettino radiologico deve essere eseguito da non meno di 4 persone; l'operazione deve esse­ re prudente e coordinata per garantire l'integrità del pa ziente e degli strumenti cui è collegato* (32); *il malato deve rimanere adeguatamente immobilizzato sull'asse spinale, previa verifica della conse1vazione del corretto allineamento co1poreo da parte dell'infèrmiere;*

* 1. *per prese1vare le riserve a disposizione, le apparecchiat ure elellriche devo­ no essere collegate a rete, e i dispositivi di erogazione di gas medicali connessi alle bocchette del sistema cent ralizzato* (32);
  2. *il monitoraggio st rumentale deve essere allocato in sicurezza ed in posi­ zione cli adeguato accesso visivo dalla postazione di radioprotezione* (32); *i micro­ foni della radiodiagnostica devono rimanere accesi per fav01-ire la rilevazione degli allarmi sonori;*

8.4. *l'infermie re in collaborazione col personale della diagnostica, prima del­ l'inizio delle indagini, deve verificare che i movimenti del lettino radiologico non condizionino la sicurezza del malato e non comportino trazionamenti a carico dei d renaggi, delle linee vascolari, e del circuit o d i ventilazione meccanica o d i erogazione dell'ossigenotera pia;*

* 1. *il controllo visivo del malato deve essere mantenuto costantemente per tutta la durata delle procedure diagnostiche;*
  2. *ad intervalli, verificare il bisogno del mantenimento di adeguati livelli di sedazione, analgesia e miorisoluzione* (4);
  3. *provvedere al monitoraggio ed alla registrazione dei parametri fisiologici del paziente;*
  4. *al termine dell'esecuzione delle indagini diagnostiche, predis porre le con­ dizioni organizzative necessarie per il trasfèrimento in sala operatoria o in terapia intensiva, previa decisione clinica specialist ica (2.1* - *2.2);*

*Il processo di trasferimento del politraunzatizzato dalla sala emergenze, ecc.* 97

* 1. *se non disponibili nell'immediato, prendere adeguati accordi con l'U.O. di radiodiagnostica per il ritiro della refertazione delle indagini eseguite, senza ritardare il trasferimento del paziente;*

***Evento critico***

a) ***In radiologia non è presente il numero adeguato di operatori per effettuare il trasferimento del politraumatizzato dalla barella attrezzata al lettino come da protocollo . . .Il medico ordina comunque il trasferimento per non perdere tempo...L'infermiere ravvisa l'assenza dei criteri di sicurezza per effettuare la manovra ed il rischio di caduta del paziente dall'asse spinale ... Cosa fare?!***

*«L'infermiere ...declina la responsabilità quando ritenga di non poter agire con sicurez­ za ,, (cod. deontologico 3.3);1'in fenniere è il responsabile dell'assistenza infermieristica generale (DPR 739194);* il*bisogno di sicurezza in emergenza è fondamentale sia per l'utente che per gli operatori coinvolti; l'adozione di protocolli derivati da linee guida basate sul­ l'evidenza scientifica permette di garantire un operato efficace e tutelare la salute adegua­ tamente. L'infenniere, che ravvisa la mancata sicurezza dei contesti operativi può assu­ mersi la responsabilità di rifiutare un ordine medico che comporti un rischio reale di potenziale danno al paziente* o *ai componenti del team e mettere in atto gli interventi necessari per la risoluzione del problema (cod. deontologico 4.9): in questo caso richie­ dere telefonicamente il personale necessario all'effettuazione del trasferimento barella­ lettino in sicurezza.*

*Evento critico*

*b) Il rianimatore (unico disponibile al momento) è costretto ad allontanarsi dalla TCper un 'improvviso ACR nel reparto di medicina posto al 4° piano; il traumatizzato è momen­ taneamente stabile ...Dopo pochi minuti si verifica un'improvvisa ipotensione successi­ vamente accompagnata da tachicardia; il tecnico di radiologia rileva la presenza di im­ magini suggestive di imponente emorragia splenica. L'intensivista viene subito richia­ mato telefonicamente, ma è ancora impegnato nell'emergenza ...Cosa fare?!*



*Questa è una vera e propria condizione ai confini dell'assistenza infermieristica ...infatti si configura il paradosso dello stato di necessità all'intemo dell'ospedale, che per defini­ zione è «ambiente protetto» . L'infermiere che agisce secondo il livello di competenze pre­ vist e per la gestione complessiva del processo d i accetta zione e trasferiment o intraospedaliero del politraumatizzato (cod. deontologico 3.1,3.2) si assumerà la respon­ sabilità di scegliere l'intervento salvavita adatto alle circostanza cliniche ed ambientali presenti, ovverosia di trasportare immediatamente il malato in sala operatoria (prece­ dentemente allertata durante le fasi di anticipazione).*

98 *S. Bambi*

**Bibliografia di riferimento**

*Capitoli 1, 2*

1. ALBANESE P, CATIAROSSI A, DIAN! A, FILIPPETTO C, NARDI G, POLATO T, RAFFIN L, SANSON G, *Pre-hospital trauma care IRC* - *approccio e trattamento preospedaliero al traumatizzato* 5° edizione; 1998.
2. BADIALI S, ZAPPI A, *Organizzazione dell'emergenza ;* Masson, Milano, 1995.
3. CHIARA O, *Algoril mi di valulazione primaria e secondaria nel politrauma;* Minerva Medica, Torino, 1995.
4. Commiltee on Trauma of The American College of Surgeons *Advanced Trauma Li/è Support AT LS course {or physicians* 6° edizione; Chicago, 1997.
5. ORSI L, CARNEVALE L, BuoASSI P, *Il politrawnatizzato;* Masson, Milano, 1996.

*Capitolo 3*

1. AARC Cli nica! Practice Guidelines *1ìm1Sport of the mechanically ventilated patient.*

Resp Care 1993;38:1169-172;

1. American College of Emergency Physician *Clinica[ policy far procedura[ sedation and analgesia in the emergency department .* Ann Emer Med May 1998;3 I:663-77.
2. ANDREWS PJD, PIPER IR, DEARDE NM, MILLER ID, *Secondary insults during intralwspital transport of head-injured patients.* La ncet 1990;335:327-30.
3. BAMBI S, *Il trasferimento intraospedaliero del pa ziente critico ad ulto: responsabilità ed interventi infermieristici .* Nurs Oggi 2000 Oct-Dec;4:52-58.
4. BARTON AC, TurrLE-NEWHALL JE, SzALADOS JE, *Portable power supply fòr continuos mechanical ventilation during intrahospital o{ critically ili patients with ARDS.* Chest 1997 Aug; 112(2):560-63.
5. BEKAR E, IPEKOGLU Z, TUREYEN K, B1LGIN H, KoRFALI G, KoRFALI E, *Secondaiy insults d uring intrahospital transporl of neurosurgical intensive care patients.* Neurosurg Rev l 998;21(2-3):98-101 .
6. BRAMAN SS, DuNN SM, AMICO CA, M1LLMAN RP, *Complication of inlrahospital lransport in critically ili patients.* An n lntern Med 1987 Oct; 107(4):469-4 73.
7. BRANSON RD, *lntrahospital lransport of critically ili, mechanically ventilated patients.*

Respir Care 1992 Jul;37(7):775-93.

1. BROKALAKI HJ, BROKALAKIS JD, DIGENIS GE, BALTOPOULOS G, ANTHOPOULOS L, KARVOUNTZIS G, *Intrahospital transportation: monitoring and risk s.* Intensive Crit Care Nurs 1996 Jun; 12(3):183-186.

(1O) BURTNIK S, *Secondary transportation of critically ili people: implications fòr nurses and the need of specialist training.* Intens Cri t Care Nurs 1992;8:234-39.

1. CARSON KJ, DREW BJ, *Electrocardiogra phic changes in critically ill adults d uring intrahospital transport .* Prog Cardiovasc Nurs 1994 Fall;9(4):4-l 2.
2. CARUANA M, KENNITH C, *Intrahospital transport of the critically ili adult: a research revievv and implications.* Dimens Crit Care Nurs 1994 May-Ju n;1 7(3): 146-156.
3. CHRISTIE JM, DETHLEFSEN M, CANE RD, *Unplanned endotracheal exlubation in the intensive care unit.* J Clin Aneslh 1996 Jun; 8(4):289-93.

( 14) DURBIN CG, DooRLEY PA, *Managing intrahospital transport and mechanical ventilation in the PACU .* Anesth Dep In t rod uctory Lectu re Series (rev 6/95).

1. DYER LL, *Training and development of the ICU nurse fòr criticai care transport.* Cri t Care Nurse 1989 Apr,9(4):74-80 .
2. EvANS A, W1NSLOW EH, *Oxygen saturalion and hemodinamic response in critically ili, mechanically ventilated adults d uring intrahospital transporl.* Am J Cri t Care 1995 Ma r;4(2):106-11 l.
3. FROMM RE, DELLINGER RP, *Transporl of critically ili patients.* J In tensive Care Med 1992 Sep-Oct;7(5):223-233.

*Il processo di trasferimento del politraumatizzato dalla sala emergenze, ecc.* 99

1. GERVAIS EW, EBERLE B, KONIETZKE D, HENNES H, D1cK W, *Camparisan af blaad gases af ventilated patients during transpart .* Crit Care Med 1987 Aug; 15(8):761-63.
2. Guidelines Committee of the American college of Criticai Care Medicine; Society of Criticai Care Medicine and American Association of Criticai-Care Nurses Transfer Guidelines Task Force *Guidelines far the transfer af critically ill patients* Crit Care Med 1993 Iun;21 (6):931-37.
3. HAUPT MT, REHM CG, *Bedside proced ures. Salutians ta the pitfalls af intrahaspital transpart.* Crit Care Clin 2000 Jan;16(1):1-6.
4. HuRST *IM ,* DAVIS K, BRANSON RD, JoHANNIGMAN *IA, Camparisan af bload gases during transpart using twa methads af ventilatary suppart . I* Trauma 1989 Dec;29(12):1637- 1640.
5. HuRsT *IM ,* DAv1s K, JoNHNSON *DI ,* BRANSON RD, CAMPBELL RS, BRANSON PS, *Cast and camplicatians during in-haspital transpart af critically ill patient s: a prospective cahart study. I* Trauma 1992 Oct;33(4):582-85 .
6. KAuscH *BI ,* KAusCH PA, BuRNS SM, KoCAN *M I ,* PRENDERGAST V, *Intrahaspital transpart af neura-ICU patients ; I* Neurosci Nurs 1995 Apr;27(2):69-77.
7. INDECK M, PETERSON S, SMITH *I ,* BROTMAN S., *Risk, cast, and benefit af transparting ICU patients far specia l studies. I* Trauma 1988 Iul;28(7):1020-025.
8. INSEL *I ,* WEISSMAN C, KEMPER M, ASKANAZI *I ,* HYMAN AI, *Cardiavascular changes during transport of critically ill and postoperative patients.* Crit Care Med 1986 May; 14(5):539- 542.
9. MARTINEZ MAGRO ML, LOZANO QUINTANA *M I ,* LOPEZ CASTILLO MT, CUENCA SOLANAS M, *Intrahospital transportation of criticai patient s.* Enferm In tensiva 1995 *Iul­* Sep;6(3):11l-16.
10. MARX G, VANGEROW B, HECKER H, LEUWER M, IANKOWSKY M, PIEPENBROCK S, RUECKOLDT H, *Predictors of respiratory functian deteriaration after transfer af critically ill patients.* Intensive Care Med 1998 Nov;24(11):1157-162.
11. ROMANO M, RAABE OG, WALBY W, ALBERTSON TE, *The stability af arteria / bload gases during transportation of patients using RespirTech PRO,* Am *I* Emer Med 2000 May; 18(3):273-77.
12. SMITH I, FLEMING S, CERNAIANU A, *lvlishaps during transport {rom the intensive care unit.* Crit Care Med 1990 Mar;18(3):278-81.



1. STEARLEY HE, *Patients' autcomes: intrahaspital transpartation and manitaring of critically ill patient s by a specially trained ICU nursing staff.* Am *I* Crit Care 1998 Iul;7(4):282-87.
2. SzEM JW, Hvoo LI, F1SCHER E, KAPUR S, KLEMPERER *I ,* BARIE PS, *High-risk intrahospital transport of critically ill patients: safety and outcame of the necessary road trip.* Crit Care Med 1995 Oct;23(1O):1660-666.
3. TAN TK, *Interhaspital and lntrahospital transfer af the critically ill patient.* Singapore Med *I* 1997;38(6):244-48.
4. TICE P, *Intrahospital transpart af critically ill adults: potential physiologic changes and nursing implications.* Focus Crit Care 1991 Oct; 18(5):424-28.
5. VENKATARAMAN ST, ORR RA, *Intrahaspital transpart of critically ill patients .* Crit Care Clin 1992 Iul;8(3):525-31.
6. WADDEL G, *lvlavement of critically ill patients within the hospital . BM I* 1975;2:417- 19.
7. WALLACE GMP, SAXON AR, *ABC of the intensive care* - *Transport of critically ill patients. BM I* 1999 Aug;3 l 9(8):368-7 l.
8. WAYDAS C, *Intrahospital tra11spo1t of critically ill patients .* Crit Care l 999;3(5):R83-89.
9. WEG *IG,* HAAS CF, *Safe intrahospital transport of critically ill ventilatar-dependent patients.* Chest 1989 Sep;96(3)63 l -35.
10. WILSON P, *3afe patient transportatian: nurses can make the difference.* Nurs Times 1998 *Iul* 1-7;94(26):66-67.

**L'ASSISTENZA IN SALA OPERATORIA**

1. **DE** SONI '1i, R. CAPASSO '1i, M. CUNEO '1 3l, F. MOGGIA (2·3l

·

e•> lnf. Sala Operatoria - Ente Ospedaliero Ospedale Galliera di Genova

12> lnf. Sala Operatoria Cardiochirurgia - A.O. Ospedale San Martino di Genova e Cliniche Universitarie Convenzionate

13> Relatore



*Intervento di neurochirurgia anni '30*

**Introduzione**

All'interno del blocco operatorio le funzioni che vengono svolte dal persona­ le operante sono di tipo assistenziale, tecniche e relazionali.

Il personale viene comunemente distinto in personale « sterile» e personale

«non sterile», a seconda che entrino o meno in contatto con lo «spazio sterile» costituito dal campo operatorio, dai piani dei tavoli servitori.

Il personale infermieristico è a tutti gli effetti un elemento dell'équipe opera­ toria e svolge azione fondamentale di supporto tecnico ed assistenziale.

È responsabile dell'accoglienza del paziente all'interno del blocco operato­ rio, provvede alle esigenze dell'équipe durante l'atto operatorio, al controllo e al monitoraggio dei parametri vitali del paziente durante l'intervento chirurgico e nell'immediato postoperatorio, coordina il trasferimento del paziente presso il reparto di degenza o all'unità di terapia intensiva.

I.'.infermiere svolge attività assistenziali molteplici, che comprendono prin­ cipalmente le azioni dirette nei confronti del paziente e secondariamente quelle di collaborazione tra infermiere ed anestesista (durante l'induzione, il manteni­ mento dell'anestesia ed il risveglio), tra infermiere e chirurgo.

Tutte le attività indirette che vengono svolte dall'infermiere sono atte a ga­ rantire una con-etta e adeguata assistenza al paziente operando a partire dalla

102 *M. Cuneo, F. Moggia e coli.*

disinfezione, sterilizzazione e preparazione dello strumentario chirnrgico; alla preparazione e controllo delle apparecchiatu re tecnologiche (elettrobisturi, ap­ parecchio di anestesia ...), fino al controllo e alla preparazione dei dispositivi ne­ cessari (farmaci, fleboclisi ...).

All'interno del blocco operatorio, quindi, è fondamentale l'elaborazione di linee guida e di piani assistenziali per garantire livelli di assistenza di alta qualità. 1'.arrivo del paziente che necessi ta di un intervento urgente rappresenta un evento critico per la sala operatoria, la capacità di attivarsi nel più breve tempo possibile ed in condizioni di sicurezza è sicuramente un elemento qualitativo

importante.

**Allertamento in sala operatoria**

Il personale previa comunicazione, si attiva alla *preparazione delle apparec­ chiat ure e del materiale necessario all'intervento chirurgico:*

* check list del respiratore automatico ;
* preparazione strumentario necessario all'intu bazione tracheale ( tubi endotracheali, laringoscopia, ecc.);
* preparazione kit per monitoraggio pressione arteriosa invasiva;
* preparazione occorrente per monitoraggio pressione venosa centrale (PVC);
* check list del monitor multiparametrico: pulsiossimetro (SaO), tracciato continuo elettrocardiografico (ECG), pressione arteriosa non invasiva (NIBP), almeno tre canali di pressione;
* accensione e controllo fi.mzionamento letto operatorio e successiva predisposizione all'intervento chirnrgico;
* controllo aspiratori ed apparecchiatura per recu pero sangue intraope- ratorio;
* accensione e controllo funzionamento elettrobistu ri ;
* controllo dell'apparecchio riscaldatore per soluzioni infusionali;
* preparazione di farmaci e terapia infusionale secondo protocollo;
* preparazione di sondino nasogastrico e/o catetere vescicale con rispettive sacche di raccolta;
* preparazione modulistica per documentazione medico-infermieristica. Il personale infermieristico svolge inoltre le seguenti attività:
* corretta preparazione del cam po chirurgico;
* manteni mento della sterilità della sua persona e della rilevazione di even- tuali manovre o movi menti non sterili che si effettuano durante l'intervento;
* sterilità del contenuto del tavolino chirurgico;
* scelta dei ferri chirurgici e delle suture chirnrgiche;
* conoscenza e rispetto dei tem pi chirurgici «sporchi » e « puli ti »;
* con ta delle garze e dei ferri.

Un politraumatizzato richiede spesso un trattamento specialistico multidi-

*L'assistenza in sala operatoria* 103

sciplinare: ai fini della sopravvivenza è importante valutare i danni d'organo, poiché un danno d'organo evidente può distogliere l'attenzione da lesioni meno evidenti ma potenzialmente più evolutive.

Sulla base dei riscontri diagnostici effettuati, in seguito, devono essere stabi­ lite le priorità del trattamento, dando la precedenza alle lesioni emorragiche che potrebbero in breve compromettere la sopravvivenza: un paziente con trauma cranico e rottura di milza deve essere sottoposto a splenectomia prima del tratta­ mento neurochirurgico. In questo caso il paziente sarà sottoposto a splenectomia, posizionamento di PIC, posizionamento di trazione transcheletrica per poi, nei giorni successivi, stabilizzare definitivamente la frattura.

Il paziente viene portato urgentemente in sala operatoria, per essere sotto­ posto primariamente, ad intervento chirurgico d i splenectomia per risolvere lo shock emorragico.

Per rottura di milza si intende la lesione splenica con lacerazione della cap­ sula, del parenchima o dei vasi dell'organo.

La rottura traumatica della m ilza rappresenta la complicanza più frequente dei traumi addominali chiusi e può essere determinata non solo da trauma contusivo diretto all'addome o alla base dell'emitorace sinistro, ma anche per contraccolpo, per improvvisa decelerazione o accelerazione durante uno sposta­ mento veloce.

Nella maggior parte dei casi traumatici si assiste ad una rottura acuta imme­ dia ta (90% dei casi); pi ù raram ente si forma inizial men te u n ematoma intrasplenico sottocapsulare, la capsula, da prima integra, per un effetto del pro­ gressivo aumento di pressione dovuto all'ematoma si lacererebbe solo in un se­ condo tempo. In questo caso si parla di rottura in due tem pi.

Una volta posta la diagnosi il trattamento di splenectomia deve essere fatto d'urgenza.



La splenectomia può essere eseguita mediante un'ampia incisione sottocostale sinistra, ma in genere si preferisce un incisione mediana che consenta anche l'esplorazione degli altri organi addominali.

**Continuità assistenziale dei monitoraggi di sala e della documentazione infermieristica**

Lassistenza infermieristica nel blocco operatorio può essere suddivisa in tre momenti principali:

*Assistenza infermieristica preoperatoria:*

ha inizio dal momento in cui il paziente viene affidato al personale del bloc­ co operatorio e termina con l'inizio dell'intervento chirurgico.

Il paziente viene condotto all'interno del Blocco Operatorio Chiru rgico per essere sottoposto ad intervento; l'infermiere provvederà alla sua accoglienza con-

104 *M. Cuneo, F Moggio e coli.*

siderando le condizioni di salute e lo stato di coscienza ricevendo le informazioni di carattere clinico-assistenziale dal collega che ha effettuato il trasferimento e prendendo in consegna la cartella clinica.

Il piano di assistenza dovrà prevedere:

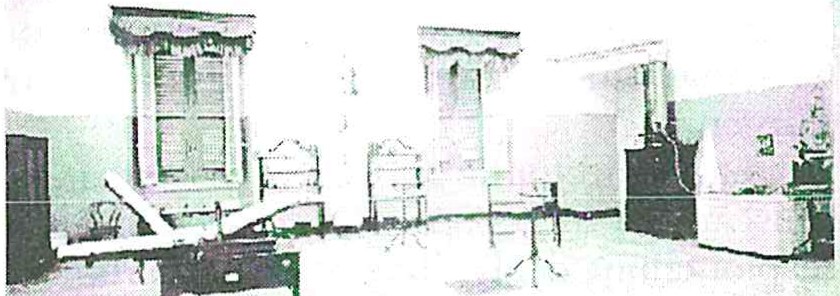
* l'attuazione di tutte le condizioni di accoglienza favorevoli al paziente : presenza di personale qualificato al momento dell'ingresso nel Blocco Operato­ rio Chiru rgico (BOC), tem peratura e illuminazione adeguate;
* controllo della documentazione relativa all'interven to chiru rgico a cui il paziente dovrà essere sottoposto (cartella clinica completa, referti radiologici, consenso all'anestesia e all'intervento, screening cardiologico);
* verificare che il paziente abbia già effettuato tra gli esami ematochimici d'urgenza il gruppo e la prova crociata, ma soprattutto accertarsi che il sangue ri­ chiesto sia già pervenuto presso la sala operatoria oppure sui tem pi di arrivo;
* con trollo dello stato di preparazione fisica del paziente (pulizia e disinfe­ zione -della cute, tricotomia);
* controllo ed eventuale rimozione di indumenti ed oggetti personali aven­ do cura di conservarli come da protocollo per lo spoglio dei beni.

*Assistenza infermieristica perioperatoria :*

Consiste in tutta l'attività infermieristica svolta dal mo­ mento dell'ingresso del pazien­ te nella sala operatoria, durante la fase dell'atto operatorio, al termine dell'intervento chirurgi­ co fino al trasferimento.

Il piano di assistenza all'in­ gresso del paziente in sala ope­ ratoria dovrà prevedere:

- posizionam ento del ma­ lato sul letto operatorio, in que- sto caso in posizione supina;



* 1. *Ospedale Galliera 1834*
     + garantire la pervietà delle vie aeree che potrebbero essere ostruite dalla presenza di materiale organico mediante l'aspirazione del cavo orale e delle vie aeree;
     + monitoraggio e controllo parametri vitali, con il collegamento del pazien­ te dai monitoraggi portatili a quelli della sala operatoria;
     + controllo delle eventuali sacche di raccolta dei liquidi organici (CV, SNG...) con relativo bilancio idrico e loro successiva sostituzione;
     + controllo della cute e delle mucose (cianosi ungueale);
     + controllare l'eventuale stato di ipotermia e provvedere all'eventuale riscal- damento del paziente mediante l'utilizzo di apposite apparecchiature termiche;

*L'assistenza in sala operawria* 105

* + assistenza al posizionamento del Catetere Venoso Centrale (C.V.C.);
  + posizionare la placca dell'elettrobisturi;
  + assistenza infermieristica all'anestesia generale;
  + in accordo con ilchirurgo e l'anestesista, prima dell'interven to posiziona- re illetto operatorio per migliorare l'esposizione degli organi addominali;
  + controllare ed eseguire un conteggio accurato di garze e strumenti chirur­ gici prima, durante e al termine dell'atto chirurgico;
  + eseguire una corretta disinfezione e medicazione della ferita chirurgica e dell'eventuale zona di inserzione del drenaggio .

Terminato l'intervento di splenectomia, si procede all'applicazione del mo­ nitoraggio della pressione intracranica (PIC).

Il paziente viene lasciato in decubito supino, l'infermiere deve posizionare l'apposito poggiapiedi nel caso si necessiti durante l'intervento, un posizionamento in anti Trendelerburg.

È altresì doveroso provvedere alla protezione, degli occhi con l'applicazione di compresse oculari in ovatta oftalmica precedentemente inumidite con solu­ zione fisiologica e/o la somministrazione di collirio, e alla protezione del canale auricolare con appositi tamponi; tutto questo per evitare l'ingresso di sangue o materiale organico in genere o liquidi di trattamento .



Lipertensione intracranica è la minaccia principale alla sopravvivenza del traumatizzato in fase acuta, e non può essere determinata con la TAC.

Le indicazioni all'applicazione del monitoraggio sono:

* tu tti i pazienti emodinamicamente stabili che presentano u n GCS = 8 con TAC positiva per danno encefalico;
* GCS = 8 con Tac negativa con presenza di almeno due dei seguenti fattori:
* anomalie di diametro e reflettività pupillare;
* asimmetria di risposta motoria;
* ipotensione arteriosa;

- età > 40;

* vanno escluse le cause di coma metabolico e farmacologico.

Il monitoraggio si posiziona al più presto dopo la stabilizzazione clinica e la definizione diagnostica (a completamento degli esami strumentali) .

La sala operatoria è l'ambiente preferibile per le condizioni di sterilità ri­ spetto ad altri ambienti.

La tecnica di prima scelta prevede il posizionamento di u n catetere ventri­ colare. Se dopo due tentativi falliti è consigliato posizionare un catetere subdurale o parenchimale.

La permanenza del catetere è condizionata dal quadro clinico.

Per la sorveglianza delle complicanze è fondamentale l'adozione rigorosa di tecniche di asepsi durante le manovre di drenaggio liquorale e di prelievo. Sono raccomandati sistemi chiusi di drenaggio.

I compiti dell'infermiere sono:

* controllare l'integrità della confezione in cui è contenuto il kit, e seconda­ riamente verificare che non vi siano anomalie e/o rotture nell'intero sistema;

106 *M . Cuneo, F. M oggia e coli.*

* preparare l'azzeramento del MicroSensor ponendo la pu nta del trasduttore (o del catetere ventricolare) in acqua sterile o soluzione salina;
* la tasca sterile inclusa ha un'area marcata appositamente per questa pro­ cedura.

l'.infermiere deve fare attenzione a non im mergere la punta del trasduttore o del catetere verticalmente in un contenitore profondo di acqua o soluzione salina; ciò potrebbe causare una pressione idrostatica sul diaframma del trasduttore mag­ giore dello zero atmosferico, comportando u n valore di azzeramento inesatto;

* proteggere da sorgenti di luce diretta l'elemento del trasduttore, durante l'azzeramento e l'utilizzo in quanto sensibile alla luce;
* serrare manualmente e controllare, prima dell'utilizzo, tutti gli attacchi LUER-LOK, in quanto si possono allentare durante la manipolazione e il tra­ sporto del paziente;
* non esporre il trasduttore per la PIC a solventi o soluzioni pulenti, com­ preso l'alcool; le misurazioni potrebbero risultare inesatte;
* pmre attenzione durante il collegamento del MicroSensor al cavo dell'unità di controllo che vengano rispettate rigorosamente le tecniche di sterilità;
* annotare il valore di azzeramento a tre cifre fornito dall'unità di controllo, sulla cartella del paziente e sulla docu mentazione infermieristica, per un riferi­ mento futuro.

Terminata l'applicazione della PIC si procede alla stabilizzazione della frat­ tura della diafisi femorale.

Nei paziente politraumatizzati è importante realizzare una stabilizzazione immediata della frattu ra entro le 24 ore successive al trau ma .

La stabilizzazione immediata diminuirà l'incidenza delle com plicazioni polmonari e dell'infezione sistemica.

Se il paziente non presenta difficoltà respiratorie, la procedura chirurgica può essere ritardata dai due ai cinque giorni, in questo caso si procederà al posizionamento di una trazione transcheletrica per allineare la linea di frattura.

Il filo di trazione (filo di Kirschner) viene applicato o a livello dell'estremo distale del femore o a livello dell'estremo distale della tibia .

Linserzione del filo di Kirschner per la trazione transcheletrica è una proce­ dura chirurgica che deve essere eseguita in condizioni sterili con strumenti ed equipaggiamento sterili.

I compiti dell'infermiere sono:

* controllare e preparare tutto il materiale sterile per l'intervento, control­ lare il corretto funzionamento dell'apposito trapano a batteria e verificarne la carica;
* verificare l'adeguata fornitura dei fili di Kirschner secondo il calibro e la lunghezza;
* controllare il punto di inserzione del filo di Kirschner ed eseguire una medicazione accurata e appropriata;
* controllare la trazione transcheletrica che sia ben allineata e che i pesi siano in sospensione soprattutto durante gli spostamenti del paziente;

*L'assistenza in sala operatoria* 107

- verificare il colorito e la temperatura della cute del piede e della gamba per escludere problemi di natura vascolare.

Prowedere ad awisare il reparto di radiologia per eseguire il controllo ra­ diografico intraoperatorio di conetto posizionamento.

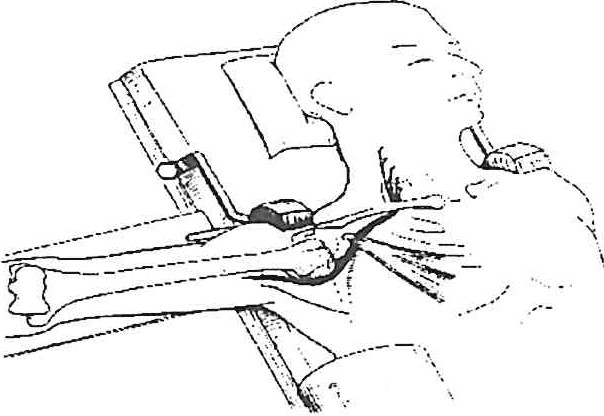
**Prevenzione delle complicanze**

*Prevenzione delle complicanze da errata postura*

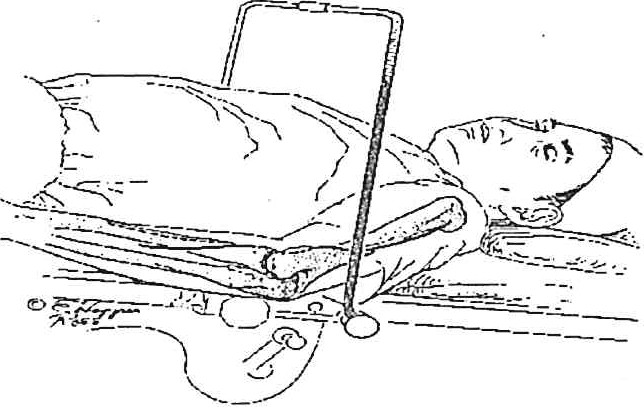
Il paziente con trauma addominale viene preparato in decubito supino.

Per prevenire le complicanze da suddetta posizione si devono attuare i se­ guenti accorgimenti:

1. La causa principale di lesione del plesso brachiale è, in genere, lo stiramen­ to; la compressione ha un ruolo solo se­ condario. Per evitare queste lesioni i reg­ gi-spalla dovrebbero essere ben imbottiti e posizionati sull'acromion e non sulla cla­ vicola o sulla testa dell'omero: le braccia dovrebbero essere tenute sempre vicine al paziente servendosi di para-braccio me­ tallico imbottito internamente o lenzuola ripiegate avendo cura in quest'ultimo caso che gli operatori non esercitino pressioni sul braccio interessato.



1. La causa principale di lesione del nervo radiale è la compressione, che può essere dovu ta o allo scivola-mento del braccio fuori dal tavolo operatorio urtan­ do contro l'archetto reggi-teli reclinabile, e/o da compressione continua da sfigmo­ manometro automatico. Per evitare ciò è opportuno un conetto posizio-namento dell'archetto reggi-teli, dell'u tilizzo d i eventuali reggi-spalle nel caso sia neces­ saria una posione di Trendelerburg e infi­ ne al controllo del conetto funzionamen­ to dello sfigmomanometro ad intervalli re­ golari. (fig. 2).



108 *M. Cuneo, F. Moggia e coli.*

3. La causa della lesione del nervo ascellare è la compression e da archet­ to reggi-teli, nel caso si ritenga neces­ sario l'abduzione del braccio (fig. 3).

..- ".

.

.i(----> :::\) ·

',\

', \' . '\

\ i;\_!),.\\_\_

';'·:,'

*Prevenzione delle complicanze elett rochirurgichc* \' ·--· )

Il dispositivo per l'elettrocau terizzazione è il sistema elettrico più semplice usato oggigiorno in sala operatoria e utilizza batterie per generare coffente diret­ ta semplice.

La cotTente non abbandona mai lo strumento per propagarsi attraverso il tessu to del paziente .

Gli elettrodi di ritorno del paziente, o piastre collegate a massa, accumulano la coffente che è stata\_inviata dal paziente, per rimuoverla in modo sicuro e riportarla al generatore.

I cuscinetti interfaccia monouso, completi di gel e adesivi,più comunemente utilizzati aderiscono bene al paziente; le forme e le dimensioni variano a seconda dell'utilizzo .

Ladesivo promuove la conduttività e **il** buon contatto con la cute del paziente . È importante collocare con-ettamente il cuscinetto interfaccia sul paziente; questo dovrebbe essere **il** più vicino possibile al sito chirurgico e posizionato su di una massa muscolare estesa, il muscolo conduce la cotTente elettrica meglio

del tessu to grasso, del tessu to cicatrizzato o delle prominenze ossee.

Gli elettrodi di ritorno non dovrebbero essere collocati su protesi metalliche poiché **il** tessu to cicatrizzato circostante la protesi aumenta la resistenza al flus­ so di corrente.

Il sito del cuscinetto dovrebbe essere pulito e asciutto e privo di eccessiva peluria; e dovrebbe essere collocato laddove non c'è rischio di accumulo di so­ stanze liquide durante l'intervento chirurgico .

Durante gli interventi elettrochirurgici l'assistenza al paziente dovrà preve­ dere:

*Fase preoperaloria*

* verifica dei sistemi operatori e dall'allarme;
* ispezionare il cavo ed il connettore dell'unità elettrochirurgica , non do- vrebbero essere usate estensioni di cavo;
* ricoprire l'interruttore a pedale con un involucro di plastica;
* registrare l'esatta posizione anatomica della piastra e le condizioni della cute sottostante .

*Fase inlraoperatoria*

* a fare asciugare prima della copertura eventuali preparati utilizzati per la cute a base di alcool;

*L'assistenza in sala operatoria* 109

* utilizzare la regolazione di potenza più bassa possibile per raggiungere l'effetto chirurgico desiderato. La necessità di regolazioni più alte può essere indice di un problema al sistema;
* collocare i cavi in modo da evitare intralcio; non avvolgere i cavi elettrici sulle apparecchiatu re;
* verificare che l'elettrodo di ritorno del paziente abbia mantenuto il contat­ to cutaneo in caso di spostamento o riposizionamento del paziente. Gli elettrodi di ritorno non dovrebbero essere riposizionati. Se l'elettrodo di ritorno viene spo­ stato per qualsiasi ragione, dovrebbe essere utilizzata una nuova piastra;
* spostare dal campo chirurgico, l'elettrodo attivo quando non è in uso, al­ lontanandolo dal paziente utilizzando una apposita fondina isolata;
* a non avvolgere i cavi dell'elettrodo attivo, né i cavi della piastra della messa a terra, questo può aumentare la corrente di dispersione e rappresentare un potenziale pericolo per il paziente;
* mantenere puliti gli elettrodi attivi; la formazione dell'escara aumenta la resistenza, riduce le prestazioni e richiede regolazioni di potenza più alte:
* a non immergere gli accessori attivi in soluzioni liquide;
* verificare il sistema in caso di allarme dell'unità elettrochirurgica , per ac- certarsi del suo corretto funzionamento . Documentare ogni intervento di emer­ genza .

*Fase post-operatoria*

* spegnere l'unità elettrochirurgica e portare tutti i segnali a zero;
* ispezionare il sito dell'elettrodo di ritorno del paziente dopo la rimozione;
* rimuovere e gettare l'involucro di plastica che copre l'interruttore a pedale;
* pulire l'unità elettrochirurgica, l'interruttore a pedale e il cavo di potenza;

*Manutenzione di routine dell'unità elettrochirurgica*

* sostituire periodicamente tutti i cavi riutilizzabili e gli elettrodi attivi, sulla base dell'utilizzo;
* fare effettuare l'ispezione dell'unità da parte di un tecnico almeno ogni sei mesi;
* ispezionare i cavi e i fili «permanenti» per verificare che non ci siano rot- tu re dell'isolante. "

Limportanza dell'abilità e della conoscenza da parte degli operatori, è parti­ colarmente significativa durante l'utilizzo dell'elettrochirurgia .

Gli esiti positivi sul paziente possono essere raggiunti con successo attraverso buone pratiche mediche e d'assistenza, combinate ad una attenta documentazione.

**Assistenza infermieristica post-operatoria**

Si attua dal termine dell'intervento chirurgico e si conclude con il trasporto del paziente presso ilreparto di terapia intensiva .

110 *M. Cuneo, F. Moggio e coli.*

Un intervento chirurgico è sempre un evento « traumatico» per l'organismo, che reagisce con modificazioni fisiologiche e metaboliche controllate da stimoli neuroendocrini.

Questa risposta dell'organismo si osserva nel corso di ogni intervento chirur­ gico anche non complicato per questo l'immediato decorso postoperatorio risul­ ta estremamente delicato e critico per il paziente tanto da richiedere una partico­ lare attenzione assistenziale.

Il piano d'assistenza dovrà vertere su:

* le condizioni emodinamiche (FC, PA, PVC, ricerca dei segni clinici dello shock);
* il grado di coscienza;
* la diuresi e il bilancio idroelettrolitico;
* le condizioni respiratorie: controllo FR, ricerca dei segni di ostruzione bronchiale , con eventuale aspirazione tracheale;
* controllo della ferita e dei drenaggi.

Per migliorare la qualità del lavoro, è importante attivare un sistema di co­ municazione fra sala operatoria e reparto (TI., P.S.), affinché si possa prestare un'assistenza di alta qualità al paziente critico.

La trasmissione delle informazioni deve essere sia verbale che codificata, mediante una scheda infermieristica dedicata alla sala operatoria, che deve esse­ re complementare ed integrata alla cartella clinica.

In questa scheda dovrà essere riportata il tipo di intervento chirurgico, le eventuali complicanze intra-operatorie, la presenza di drenaggi e loro posizionamento, il bilancio idrico ed ematico ed eventuali reazioni allergiche.

La trasmissione diretta di dati e di informazioni prima, durante e dopo l'in­ tervento, ci permette di poter dare al malato un'assistenza continuativa e globa­ le. Quindi, per garantire ilpercorso e la pianificazione del processo assistenziale, occorre anche la corretta compilazione di una scheda infermieristica che segua il paziente, il cui uso quotidiano e diffuso contribuisce a garantire la continuità assistenziale.

### L'ASSISTENZA PROLUNGATA DEL POLITRAUMATIZZATO IN UNITÀ OPERATIVA DI CURE INTENSIVE

L. PERESSONI (1 3l, G. MICONI (1l, G. AMORE (2l, A. CAPONE (2l,

•

T. DE CRESCENZO (2l, L. FURINI (2l, C. MORELLI (2l, A. PASQUARIELLO (2• 3l,

1. VITOLO (2l

11> Infermiere, S.O.C. Rianimazione e Terapia Intensiva 2• Azienda Ospedaliera «S. Maria della Miseri­ cordia», Udine.

12> Infermiere, S.O.C. Rianimazione Ospedale «Cardarelli», Napoli

13> Relatore.

Introduzione

La patologia traumatica rappresenta la terza causa di ricovero nei centri di Terapia Intensiva (UTI) ed è, a sua volta, il fattore principale delle morti nell'età compresa fra 16 e 35 anni. La mortalità durante i primi giorni dall'ammissione è legata a traumi chiusi del capo, a danni respiratori o a stati di shock emorragici refrattari alla terapia . Se la maggior parte di tali decessi può non essere prevedibile, i rimanenti insorgono con ilprolungarsi della degenza e sono cau­ sa della Sindrome da Disfunzione Multiorgano (MODS), caratterizzata da u n danno progressivo a più organi fra loro interdipendenti. Nei politraumatizzati i principali fattori scatenanti sono lo shock emorragico nei primi tre giorni post-trauma e le infezioni nel supporto prolungato. Lincidenza di MODS oscil­ la tra 8 e 25%, con un tasso di mortalità legato a patologia traumatica del 60%. Appare quindi razionale come le strategie fondamentali dell'assistenza al politraumatizzato nei centri di Rianimazione siano il ripristino ed il manteni­ mento dell'ossigenazione tessutale, la diagnosi ed il trattamento degli insulti non immediatamente riscontrabili , la prevenzione ed il trattamento delle infe­

zioni e della MODS.

La prognosi di un politraumatizzato è direttamente correlata al tem po che intercorre tra l'evento traumatico ed il momento in cui viene prestata l'assi­ stenza definitiva in ambiente intensivo. È conseguente organizzare un efficace sistema di flusso delle informazioni che permetta all'equipe dell'UTI di indivi­ duare in anticipo una strategia operativa. Il « timing» del trasferimento è varia­ bile, ma è prioritario che le lesioni pericolose per la vita vengano trattate, se possibile, prima del ricovero in ambiente intensivo. Lawio delle procedure di trasferimento deve awenire contemporaneamente all'esecuzione-mantenimento del trattamento rianimatorio. Fortemente raccomandato è l'utilizzo di mecca­ nismi operativi per il trasferimento ed accoglimento dei pazienti, che devono rendere omogenee e strutturate informazioni diverse ma fondamentali:

* 1. dati anagrafici;
  2. tempo e dinamica dell'insulto;

112 *L. Peressoni, A. Pasquariello e coli.*

e) gestione e trattamento extra-ospedaliero;

*d)* decorso clinico dal Pronto Soccorso-DEA;

*e)* eventuale decorso operatorio;

*f )* possibili modificazioni verificatesi durante il percorso/processo;

1. anamnesi patologica remota.

L'uso di checklist/flowchart prei mpostate favorisce la trasm issione e l'univocità d'informazioni.

Durante la fase d'accoglimento è imperativo garantire:

* 1. monitoraggio dei parametri vitali;

1. supporto continuo dell'apparato cardio-respi ratorio;
2. ripristino dinamico della volemia;
3. somministrazione di farmaci come da protocollo terapeutico;
4. costante comunicazione e supervisione del team assistenziale .

Un'attenta pianificazione e gestione d i questa fase possono minimizzare le conseguenza determinate da eventi non voluti; altresì, l'assistenza e la cura raggiungono risultati incoraggianti attraverso l'integrazione multidisciplinare ed il sinergismo tra le professionalità coinvolte nelle diverse fasi del processo assistenziale.

Il management dei pazienti critici nelle UTI può essere sudd iviso schematicamente in quattro fasi all'interno delle quali declinare gli obiettivi assistenziali.

* Fase riani matoria: comprende le pri me 24 ore dall'evento traumatico e lo sforzo mul tidisciplinare è rivolto alla ripresa delle funzioni vi tali ed al man­ tenimento di un'adeguata ossigenazione dei tessuti .
* Fase del supporto vitale precoce: occupa uno spazio temporale compre­ so tra le 24 e le 72 ore post-trauma. Il trattamento è focalizzato principalmente sulla gestione del danno respiratorio, al controllo dell'ipertensione endocranica in tutti i pazienti con trauma cranico severo ed alla completa ricerca di lesioni non visibili. In questa fase sono rilevabili i primi segni di MODS.
* Fase del supporto vitale prolungato: inizia dopo 72 ore e la durata dipen­ de dalla severità dell'insulto e dalle complicanze associate, spesso d'origine in­ fettiva e responsabili di MODS . La maggior parte dei pazienti supera la fase critica del supporto vitale e vengono preparati ad affrontare l'ultima tappa del loro vissuto esperienziale in UTI.
* Fase del ricovero e della «de-intensificazione», durante la quale il pa­ ziente riacquista autonomia respiratoria dalla ventilazione artificiale (VAM) ed i supporti/presidi invasivi sono rimossi . Contemporaneamente sono avviati pro­ grammi di riabilitazione e educazione al paziente e familiari.

Priorità assistenziali nella fase rianimatoria

Il primo obiettivo assistenziale del team è finalizzato alla ricerca ed al trat-

*L'assistenza prolungata del politraumati zzato in unità operativa di cure intensive* 113

tamento di un'eventuale inadeguata perfusione degli organi e di una scarsa ossigenazione tessutale.

Il deficit d'ossigeno trasportato ai tessuti nei pazienti traumatizzati acuti è generalmente causato da un'insufficiente perfusione (ipovolemia, shock) o da una severa ipossiemia da deficit respiratorio .

Il primo target è riconoscere la presenza di uno *stato di shock* attraverso

l'apprezzamento clinico, per poi identificarne la causa. La maggior parte dei pazienti trau matizza ti è in shock ipovolemico da emorragia (87%) , ma occasionalmente possono essere affetti da shock cardiogeno, neurogeno o an­ che settico. Lobiettivo primario in corso d'ipovolemia consiste nell'identifica­ zione delle foci emorragiche, arresto dell'emorragia e reintegro volemico . Qua­ lora tali strategie non siano efficaci, va considerata la necessità d'intervento chirurgico. Luso dei vasopressori è controindicato , mentre il monitoraggio ac­ curato del precarico destro (CVP) può confermare Io stato volemico ed indiriz­ zare la terapia infusiva. Prioritarie appaiono strategie infermieristiche tese alla continua sorveglianza e valutazione attraverso esame obiettivo e controllo stru­ mentale, corretta gestione delle linee d'accesso vascolare, management della terapia infusionale di supporto. Vanno considerate l'importanza di quantifica­ re l'emorragia e l'inaffidabilità, in fase acuta, dei valori di crasi quali segni pre­ coci . Lo shock cardiogeno può essere conseguente ad un trauma toracico e trova la sua causa in un trauma cardiaco chiuso, tamponamento cardiaco, embolia gassosa. Il monitoraggio continuo dell'elettrocardiogramma (ECG) e della CVP, associati ai dosaggi seriati degli enzimi cardiaci (Troponina, CPK, CK massa), possono essere utili indicatori d'alterazioni o lesioni. Considerare inoltre la necessità di pericardiocentesi d'urgenza. La comparsa d'insufficienza respiratoria acuta, enfisema sottocu taneo, calo della pressione arteriosa sistemica e dei suoni respiratori indicano la comparsa di Pneumotorace iperteso (PNX) che richiede una decompressione immediata . Estese lesioni del sistema nervoso centrale (SNC) e/o del midollo spinale sono causa di shock neurogeno, il cui quadro è caratterizzato da ipotensione senza tachicardia e vasocostrizione cutanea. Lo shock settico è raro immediatamente dopo un trauma, fatta ecce­ zione nel caso di traumi penetranti addominali o trasferimenti secondari all'UTI. In quest'ultimo caso o alla presenza di shock cardiogeno è consigliato il moni­ toraggio della funzionalità cardiaca mediante posizionamento di un catetere in arteria polmonare. Parametri emodinamici quali la saturazione venosa mista d'ossigeno (Sv0 ), il volume ventricolare destro a fine diastole (RVEDV), indice cardiaco (IC), trasporto e consumo d'ossigeno, sono, infatti, considerati predit­ tivi dell'indice di sopravvivenza. Il monitoraggio della tonometria gastrica può rivelarsi utile giacché riflette il trasporto d'ossigeno al tratto gastrointestinale; studi preliminari sembrano dimostrare che se il pHi è mantenuto a valori supe­ riori a 7.3 nelle prime 24 ore, si ridurrebbe significativamente il rischio di MODS.



2

Il *danno respiratorio post -traumatico* rappresenta il secondo fattore correlato

ad un'inadeguata perfusione tessutale. Le principali cause d'insufficienza re­ spiratoria acuta sono legate a traumi del torace (25% di mortalità), sovraccari­ co di liquidi, shock, aspirazione, traumi del rachide, sindromi da distress respi-

114 *L. Peressoni, A. Pasquariello e coll.*

ratorio acuto (ARDS), embolia grassosa. La funzionalità ventilatoria va presi­ diata e supportata in rapporto all'entità e localizzazione del trauma, conside­ rando la possi bilità d'aggravamento delle condizioni. È consigliabile un accu­ rato moni toraggio della pulsossi metria transcutanea, capnometria (v. trau­ matizzati cranio-encefalici), stato acido-base, SvO (v. ARDS). I.:insorgenza di pnx ed enfisema sottocutaneo, l'aggravamento di Òna contusione polmonare, vanno sempre considerati nel trauma toracico; è quindi fondamentale effettua­ re ad intervalli un esame obiettivo del torace ed u no scrupoloso controllo dei para metri cardio-respiratori. In tal caso può non essere più sufficiente fornire ossigeno supplementare con maschera, ma può rendersi necessario un suppor­ to meccanico senza o con intubazione tracheale. La conseguente ventilazione artificialeha come obiettivi la riduzione del lavoro respiratorio del paziente ed il miglioramento dell'ossigenazione e della ventilazione. Le modalità maggior­ mente u tilizzate comprendono:

1. pressione controllata, bilaterale o selettiva;
2. sincronizzata intermittente con pressione di supporto;

e) pressione di supporto;

*d)* pressione positiva con tinua, bilivello o pressione di supporto con ma­ schere facciali.

La broncoscopia è indicata nei pazienti con rischio attelettasico, sospetto d'ab-ingestis, broncorroici.

La radiografia del torace può evidenziare l'insorgenza di complicanze mec­ caniche o infettive . Mantenere la pervietà d'eventuali sistemi di drenaggio ed osservare l'insorgenza di complicanze dopo rimozione. Sofferenza respirato­ ria, barotrauma, riduzione della gittata cardiaca ed infezione polmonare sono le più frequen ti complicanze della VAM; vanno presidiati segni e sintomi che possono manifestarne l'insorgenza, in tempo utile per un'azione correttiva . Una tosse valida garantisce pervietà e pulizia delle vie respiratorie e come tale va incoraggiata .

Nei pazienti traumatizzati l'incidenza ed il grado *d'ipotermia* sono diretta­ mente correlati all'aumento della mortalità e morbilità. Si calcola che tra il 21% ed il 60% dei pazienti con trauma severo divenga ipotermico. I.:indice di mortalità per temperatu re attorno ai 32°C è pari al 100% e quindi diviene cardi­ ne del processo assistenziale infermieristico garantire u na tem peratu ra corpo­ rea quanto più fisiologica possibile. Lipotermia, definita come « temperatura corporea inferiore ai 35°C», va distinta in *lieve* (32°C-35°C), *moderata* (28°C- 320C) e *severa* (<28°C) . Tali situazioni sono causali di danni ingravescenti a carico dei sistemi cardiovascolare, polmonare, ematologico, metabolico, neu­ rologico e gastrointestinale. *Il miglior trattamento dell'ipotermia è la sua preven­ zione ,* che deve iniziare già nel decorso extraospedaliero e continuare durante il processo assistenziale intramoenia . Pazienti con ipotermia lieve possono es­ sere riscaldati con sistemi passivi (es. rimozione degli indumenti bagnati e freddi, garanzia di un microclima adeguato) oppure attivi (es. uso di coperte e lampa­ de termiche riscaldanti, materassi ad aria, ...). i'.utilizzo di sistemi attivi interni risulta vantaggioso per prevenire e/o contrastare l'ipotermia moderata. I.:infer-

*L'assistenza prolun gala del po/i1 raunza1izzato in unilà operat iva di cure intensive* 115

miere può utilizzare i riscaldatori per i ventilatori automatici, infondere liquidi caldi, oppure eseguire lavaggi di cavità corporee non interessate da traumatismi (es. stomaco, vescica, peritoneo, pleura). Il riscaldamento continuo artero-ve­ noso ed ilby-pass cardiopolmonare ri mangono l'estrema «ratio» per ridurre la mortalità legata all'ipotermia severa.

Nella scelta della strategia l'equipe deve considerare che:

* + 1. il lavaggio di cavità corporee richiede l'impiego di un infermiere dedica­ to per diverso tempo;

2) l'impiego d'infusioni riscaldate va limitato ai casi di quantitativi elevati

ed infusi rapidamente con temperature <42°C per evitare fenomeni emolitici. Il monitoraggio continuo della temperatura corporea è fortemente racco­

mandato e può avvenire attraverso l'u tilizzo di sensori cutanei esterni o prefe­ ribilmente con il posizionamento di sonde esofagee, rettali o vescicali .

*Coagulopatia e trombocitopenia* sono facilmente riscontrabili nei pazienti

traumatizzati; trasfusioni massive con conseguen te diluizione delle piastrine e dei fattori della coagulazione insieme all'ipoterm ia sono le principali cause. Normalizzare la temperatura corporea, monitorare i valori emocoagulativi e piastrinici, ricercare i segni di coagulopatia (petecchie, ecchimosi, ematomi,

...) divengono strategie infermieristiche fondamentali. Si calcola che la morta­ lità nei pazienti che hanno ricevuto più di 25 uni tà di sangue nelle 24 ore sia di circa il 50%. Appare quindi chiaro come la gestione di pazienti che richiedono trasfusioni massive sia complessa e richieda notevole competenza. tutilizzo di protocolli multidisci plinari associati a strategie di recu pero di sangue autologo (intraoperatorio, postoperatorio , sistemi di drenaggio e raccolta, . ..) e terapia farmacologica con Epoietina appaiono allo stato attuale di documentata effi­ cacia nel ridurre i rischi intrinseci all'uso di sangue ed emoderivati.

Gli insulti encefalici rappresentano la più comu ne causa di morte nei pa­ zienti politraumatizzati ammessi in UTI. Fra i soggetti giunti vivi in ospedale, solo il 40-50% recu pererà senza sequele o con esiti minori. tobiettivo fonda­ mentale dell'assistenza al traumatizzato cranico grave è la prevenzione del danno secondario, causato essenzialmente ad un *aumento della pressione intracranica* (PIC) e correlato ad ipossia, ipotensione arteriosa, ipercapnia ed anemia. Il monitoraggio della PIC e della pressione di perfusione cerebrale nei pazienti con score di Glasgow (GCS) 8 è ritenuto fondamentale nella fase precoce del trattamento . Un corretto posizionamento con tronco sollevato a 30° (in assen­ za di trauma vertebra-midollare, ndr.) può indurre una significativa diminuzio­ ne dei livelli di PIC (ogni 10° dovrebbero comportare una riduzione teorica di 1 mmHg) e massimizzare la CPP, sebbene alcun i studi abbiano messo in discus­ sione l'assolutezza di tale principio. Il ritorno venoso cerebrale non deve essere ostacolato da posizioni non neutre del capo e/o impedimenti meccanici (collari cervicali, sistemi fissatubo, .. .). La PIC può essere controllata attraverso il man­ tenimento di uno stato di normocapnia . Se necessario, in corso di VAM può rendersi necessaria un'iperventilazione con conseguente ipocapnia permissiva

(PaC0

2

< 25 mmHg) che andrà strettamente controllata attraverso un rigoroso

controllo dei parametri ventilatori ed emodinamici. Mantenere u na pressione

116 *L. Peressoni , A. Pasquariello e coli.*

sistemica ottimale (media > 90 mmHg), anche attraverso l'uso di vasopressori, è cruciale per garantire una CPP = 70 mmHg, soprattutto nella fase precoce post-trauma. Sedazione, analgesia e blocco neurom uscolare sono utilizzati per ridurre la PIC direttamente attraverso una diminuzione del fabbisogno meta­ bolico cerebrale ed indirettamente attraverso la prevenzione della tosse, ridu­ cendo al mini mo gli stimoli nocicettivi e trami te la facilitazione della VAM. Luso di regimi continui di sedazione può causare due problemi fondamentali durante la gestione infermieristica: u n grado variabile di depressione emo-di­ namica e la difficoltà a discriminare lo stato neurologico del paziente. La valu­ tazione della sedazione consente di regolare la posologia in base alle esigenze del paziente, migliorando sicurezza e benessere. Linfermiere può quantizzare il livello di sedazione attraverso :

1. osservazione diretta;
2. sistemi di punteggio (v. scale di Ramsay, di Brussels, d'Addenbrooke, di Cook, ...);

e) sistemi di misu razione (EEG, analisi dello spettro di corrente, concen­ trazione plasmatica del farmaco, ...).

La sorveglianza clinica delle pupille resta fondamentale, poiché i segni d'ag­ gravamento possono mani festarsi con midriasi quando la PIC è ancora norma­ le. Il monitoraggio neu rologico può com pletarsi con l'utilizzo del Doppler transcranico, della misurazione della saturazione venosa d'ossigeno nel bul bo giugulare (SjO), del controllo EEG in continuo. Tuttavia controllo e confronto seriati del GCS, quando possibile, rimangono semplici ma importanti indicato­ ri del livello di coscienza. Levacuazione chirurgica degli ematomi compressivi extra o subdurali, ma anche intraparenchimali, è un trattamento indispensabi­ le per controllare l'ipertensione endocranica severa, mentre la craniectomia decom pressiva risu lta a tu tt'oggi u na tecnica con troversa . Il drenaggio ventricolare esterno è efficace nel diminu ire la PIC ma i ventricoli possono essere difficili da pu ngere in caso di forte edema cerebrale. Inoltre il rischio infettivo consiglia di limitare il cateterismo a circa 5 giorni .

Il mantenimento di un livello costante e fisiologico (80-120 mg/dl) di glu­ cosio è importante per prevenire il danno secondario; viene perciò raccoman­ dato un controllo ogni 2-4 ore dei livelli sierici. Il monitoraggio continuo del pre-load rappresenta il razionale della terapia diuret ica, osmotica e volemica. Lipotermia moderata sembrerebbe dimostrare u na certa efficacia nella prote­ zione del cervello attraverso la riduzione del metabolismo; tuttavia allo stato attuale resta da validare, mentre la prevenzione ed il trattamento dell'iperter­ mia risultano essenziali (aumenti di 1°C comportano un aumento del 7% del metabolismo cerebrale).

I pazienti trau matizzati sono a rischio *d'insufficienza renale acuta,* il più delle volte riconducibile ad ipotensione o riani mazione non ottimale (circa 1.4). La comparsa d'oliguria è spesso causata da ipovolemia o inadeguato apporto di liquidi, la cui infusione andrà modulata sulla base dei parametri emodinamici. Il monitoraggio sierico dei valori d'Azoto e CPK, associato ad un controllo

*L'assistenza prolungata del politraunzati zzato in unità operativa di cure intensive* 117

cromico delle urine, è consigliato nei soggetti a rischio di Rabdomiolisi , men­ tre il monitoraggio della pressione intraddominale è fortemente raccomandato nei sospetti di Sindrome da ipertensione addominale, compresi i soggetti sotto­ posti a laparotomia nelle prime 24 ore. Durante le prime ore di ricovero in UTI, vanno individuati e trattati gli squilibri dei bilanci acido-base ed elettrolitici; particolarmente a rischio appaiono i pazienti in stato di shock e/o politrasfusi. L'acidosi lattica refrattaria nelle prime 24 ore è associata , infa tti, ad elevata mortalità. I disordini elettrolitici suscettibili di rapida correzione includono ipo ed iperpotassiem ia, ipomagnesiemia ed ipocalcemia . Un monitoraggio seriato è fortemente raccomandato nella fase precoce .

In concomitanza con le misure attuate per garantire un'adeguata perfusione degli organi, il paziente è rivalutato nella sua globalità, con l'obiettivo di ricer­ care eventuali insulti non ancora visibili, implementare le notizie cliniche e definire con relativa chiarezza il quadro clinico e le strategia terapeutiche . Tale processo, chiamato anche *valutazione terziaria ,* può essere schematicamente diviso in tre fasi.

1. Rivalu tazione pri maria. Seguendo la regola dell'ABC, sono presi in esa­ me aspetti assistenziali legati alla gestione delle vie artificiali, alla meccanica polmonare, al management emodinamico e degli accessi vascolari ;
2. ricerca delle lesioni occulte. Èriconosciuta un'incidenza superiore al 20% di traumi non riscontrati ail'ingresso nella struttura ed il più delle volte di natura ortopedica, vascolare o viscerale . Necessita d'alta priorità l'esclusione di:
   1. trau mi cranio-encefalici e vertebro-midollari ;
   2. traumi vascolari :aorta toracica , intra-addominali, pelvici, cerebrali, ossa lunghe;

e) lesioni cardiache;

*d)* lesioni del tratto digestivo;

*e)* PNX occulto;

*f)* sindrome compartimentale;

g) trauma oculare.

1. anamnesi patologica remota. Attraverso il contatto con il paziente (se possibile) e/o i famigliari, la ricerca di precedente documentazione, si raccol­ gono notizie riguardanti lo stato pre-trauma .

Un'analgesia tem pestiva ed appropriata è alla base del *controllo del dolore* nei pazienti con lesioni multiple. Il raggiungimento di tale obiettivo garantisce al paziente sollievo durante il movimento e la fisioterapia, il sonno e la degenza in genere. Altri vantaggi sono una riduzione dell'incidenza di complicanze polmonari, trombosi venose e sindromi da dolore cronico. L'approccio può es­ sere sistemico o loco-regionale . Nel primo caso l'analgesia può essere ottenu ta median te l'uso d'oppioidi, la sedazione con blocco neurom uscolare o la somministrazione di FANS. Dopo l'estubazione tracheale, in genere, tutti i pa­ zienti richiedono un'analgesia che non comporti sedazione. Essa può essere gestita dallo staff infermieristico mediante dosi intermittenti o endovenose con­ tinue d'oppioidi . L'utilizzo del sistema d'analgesia controllata dal paziente (PCA)



118 *L. Peressoni, A. Pasquarie/lo e coli.*

permette u n'otti ma risposta ed il fatto di iniziarla all'interno di un ambien te

« protetto» quale l'UTI può ridu rre al mini mo il rischio di com plicanze . Quando è impiegato il blocco neurom uscolare si devono garan ti re u n'analgesia ed una sedazione adeguate (v. quantizzazione del livello d i sedazione) . Lutilizzo d i FANS nei t rau mati zzati è l i m i tato ad u n cau to im piego a causa degli effetti antiaggreganti e del conseguente rischio d'emorragie . Lanalgesia ed anestesia regionali comprendono le tecniche epidu rali, l'analgesia intrapleurica ed i bloc­ chi nervosi locali. Trau mi del sistema nervoso centrale o spinale, la presenza di coagulopatie, rappresen tano una controindicazione all'inseri mento del catetere peridu rale. Prevenirne le complicanze (ipotensione e depressione respiratoria) rappresenta u na strategia pri maria infermieristica.

La valu tazione dell'analgesia è fondamen tale nella pratica quotidiana. Può essere chiesto al paziente di descrivere il dolore in term ini di localizzazione ed intensità; quest'ulti ma può veni r valu tata attraverso sistem i di pu n teggio sog­ gettivi che im plicano u na stretta relazione inferm iere-pazien te.

Le scale per la valu tazione del dolore pi ù u tilizzate dal personale infermie- ristico com prendono:

1. . scala analogica visiva;
2. . scala analogica cromatica continua;
3. scala nu merica; 4 . scala verbale;

5. scala delle espressioni facciali (utile nei bam bini ).

La definizione di un team ded icato e l'u tilizzo di consulenze infermieristi­ che rappresenta un'efficace strategia per facilita re il manteni mento dei sistem i d'analgesia anche dopo dimissione dall'UTI, garantendo comfort al paziente e raccordo assistenziale specifico.

Alcu ne complicanze correlate alla degenza in ambiente intensivo richiedo­

no l'attuazione di *misure preventive precoci .* La terapia con farmaci anti H o

2

Sucralfato risul ta efficace nel rid urre l'insorgenza d'ulcera da stress. La trom­ bosi venosa profonda ha u n incidenza di circa il 18% nei trau mati zzati e, seb­ bene vengano attuate misu re preventive, com pare nel 7-10% dei casi . La profi­ lassi comprende l'utilizzo di gambali a com pressione graduata, sistemi di com­ pressione sequenziale, la somministrazione d'eparina sottocu te o eparina a basso peso molecolare, l'utilizzo cl'anticoagula nti (ove possi bile). Il posizionamento di un fil tro in vena cava può essere indicato nei pazienti traumatizzati ad altis- simo rischio. ·

La rimozione dei cateteri posti in emergenza, il trattamento precoce delle ferite, l'estu bazione rapida, sono fortemente raccomandati nella profilassi in­ fettiva.

Stabilire *contatto e supporto adeguali con i famigliari* risu ltano fondamen­ tali e fortemente raccomandati, già nella fase precoce. Inform azioni in merito all'accadu to, alle condizioni cliniche, alla prognosi, sono le basi su cui costrui­ re u na relazione tra parenti e membri dell'equipe assistenziale; questa deve essere implementata anche attraverso l'uso di meccanismi operativi che espii-

*L'assistenza prolungata del politraumatizzato in unità operativa di cure intensive* 119

citino indicazioni operative dell'UTI, orari di colloquio e visita, modalità d'ap­ proccio al congiunto, servizi di supporto esterni, aree d'attesa, identificative delle professionalità, ecc. Particolarmente utile può risultare l'identificazione di u na persona di riferimento che svolga azione di filtro e raccordo con altri famigliari ed amici. La presenza dell'infermiere durante le visite è d'aiuto nel gestire situazioni emozionali e tradurre con semplicità gergo e terminologia mediche . Ministri del culto ed assistenti sociali devono poter essere coinvolti all'occorrenza.

Priorità assistenziali nella fase di supporto vitale precoce

Mantenere un'ossigenazione tessutale, controllare i valori della PIC, sorve­ gliare la comparsa di lesioni occulte ed istituire un supporto nutrizionale ido­ neo, rappresentano i target assistenziali primari nel periodo compreso tra 24 e 72 ore. Lo *stato di perfusione* può essere valutato dall'infermiere attraverso l'os­ servazione ed il monitoraggio dei para metri emodinamici, le stime della fun­ zionalità renale e dell'equilibrio acido-base. Il ricorso ad un monitoraggio alta­ mente invasivo è raccomandato in corso d'instabilità refrattaria alla terapia volemica ed inotropa, che può spingere alla ricerca di *lesioni non visibili* attra­ verso esam i clinici e strumentali. Queste comprendono:

* formazione di raccolte intracraniche;



* lesioni intraddominali;
* insulti del rachide; fratture d'ossa.

Pazienti che hanno subito un trauma minore o che necessitano di sola sorveglianza post-operatoria possono non richiedere più la *VAM* e generalmen­ te venir estubati precocemente . Le priorità infermieristiche devono focalizzarsi al promuovere un tranquillo passaggio alla ventilazione spontanea ed alla ge­ stione delle complicanze (v. reintubazione immediata). Il supporto artificiale rimane invece necessario in quei casi di rianimazione estrema con instabilità, traumi toracici e cranici gravi e come tale gestito efficacemente dal team infer­ mieristico.

Una *sorveglianza neurologica* rigorosa viene consigliata in tale fase, alla luce di una possibile incremento della PIC legato alla formazione d'ematomi o alla comparsa d'emorragie . Utili e raccomandati appaiono anche i monitoraggi del flusso e metabolismo cerebrali, che possono fungere da guida ai processi assistenziali.



I *controlli del bilancio idro-elettrolitico e dei parametri ematologici* vanno

garantiti in rapporto alle entità e localizzazioni dei traumi. Sono considerati a rischio di squilibrio i pazienti affetti da contusione polmonare con edema, trau­ ma cranico grave, fratture d'ossa pelviche con ematoma retroperitoneale, stati emorragici.



Il *supporto nutrizionale* è una parte integrante dell'approccio terapeutico e

120 *L. Peressoni, A. Pasquariello e coli.*

gioca un ruolo im portante nell'outcome dei pazienti critici. La nutrizione enterale, in altre parole la somministrazione di nutrienti attraverso il tratto gastro-intestinale, rappresenta la prima scelta .

Secondo recen ti studi, rispetto a quella parenterale (NPT), ha il vantaggio di proteggere e mantenere la struttura e la funzione della mucosa intestinale; inoltre riduce l'incidenza infettiva ed i rischi metabolici, nonché le note compli­ canze associate ad infusione endovenosa . La nutrizione enterale è inoltre an­ che la meno costosa . 1'.obiettivo della somministrazione precoce, almeno nelle prime 24 ore dopo l'insulto traumatico, è quello di prevenire tu tta una serie di complicanze sistemiche legate alle modificazioni metaboliche e alla liberazio­ ne d'enzimi proteolitici conseguenti al trau ma ed evidenziabili dalle 24 alle 48 ore successive l'evento .

Poche sono le controindicazioni:

* 1'.instabilità emodinamica;
* Perforazioni intesti nali multiple;
* Peritoniti diffuse;
* Fistole ed ostruzioni meccaniche.

I casi sopra descritti impongono il ricorso all'alimentazione parenterale.

Possono essere individuate diverse vie di somministrazione enterale che includono lo stomaco e tutti gli accessi al di sotto del piloro (duodenale e digiu­ nale) . Il vantaggio è rappresen tato nel manteni mento dell'am biente battericida natu rale, nella riduzione delle ulcere da stress e nella prevenzione d'aspirazio­ ne di materiale gastrico in pazienti con atonia intestinale.

Per la determinazione del fabbisogno nutrizionale giornaliero vengono prese in considerazione alcuni parametri: età, massa corporea , peso, sesso, altezza . 1'.equazione di Harris-Benedict e l'utilizzo della calorimetria indiretta rappre­ sentano le metodiche d i calcolo più u tilizzate . 1'.approccio m ultidisciplinare con il supporto di dietisti e farmacisti viene raccomandato nella gestione del processo.

Nelle UTI il*rischio di con.trarre infezioni* è di 5-1O volte superiore rispetto ai reparti di base, stimando che circa il 20% di tu tte le infezioni nosocomiali si verifica in Terapia Intensiva. Ciò è causato essenzialmente da:

*a)* gravità e complessità della patologia traumatica;

*b)* impiego di supporti invasivi;

c) caratteristiche intrinseche delle UTI.

Alcu ni standard assistenziali di prevenzione fanno parte della pratica quo­ tidiana infermieristica e comprendono l'implementazione dei sistemi di con­ trollo e sorveglianza, appropriate pulizia/disinfezione/sterilizzazione, il lavag­ gio delle mani, l'isolamento e l'uso di dispositivi di barriera, la rimozione dei presidi invasivi non necessari. Esistono invero raccomandazioni specifiche per singole foci infettive, che verranno analizzate in seguito..

Pazienti che hanno subito lesioni cerebrali irreversibili e letali sono i *po­*

*tenziali candidati* per eccellenza *alla donazione* d'organi e tessuti e, come tali,

*L'assistenza prolungata del politraunzati zzato in unità operativa di cure intensive* 121

vanno considerati finché ragioni mediche non li escludano. Per ottimizzare le condizioni dei traumatizzati che possono divenire donatori, il team assisten­ ziale deve considerare i seguenti principi:

* rianimazione precoce ed efficace;
* adeguata perfusione periferica ed idratazione;
* ottimizzazione della diuresi;
* prevenzione delle infezioni e dell'ipotermia.

La morte cerebrale deve essere confermata come da disposizioni legislati­ ve e definita come cessazione irreversibile delle funzioni del cervello, incluso il cervelletto ed il tronco encefalico.

Priorità assistenziali nella fase di supporto vitale prolungato

Le *infe zioni* rappresentano la maggior complicanza nei traumatizzati che richiedono u n trattamento prolu ngato in UTI; nella maggior parte dei casi si tratta d'infezioni ospedaliere esogene. Nella loro prevenzione e cura il pool infermieristico esplica un ruolo fondamentale, anche attraverso il supporto e la supervisione d'infermiere addette al controllo delle infezioni. Per ridurre la fre­ quenza di complicanze infettive è necessario adottare misure specifiche nelle diverse fasi assistenziali, che si siano dimostrate efficaci a ridu rre il rischio di trasmissione di microrganismi patogeni nei confronti del paziente e degli ope­ ratori.



Le infezioni delle basse vie respiratorie correlate alla ventilazione mecca­ nica (VAP) rappresentano la principale complicanza infettiva nelle UTI per traumatizzati, seguite da sepsi correlata a dispositivi endovascolari e infezioni delle vie urinarie.

La VAP presenta un'incidenza variabile da 6 a 24 casi per 1000 giorni di VAM , particolarmente elevata nelle UTI trau matologiche: 17,2. La maggior par­ te è causata da patogeni Gram-negativi (Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae) e Staphilococco aureus. Le misu re considerate efficaci nella pre­ venzione delle polmoniti batteriche prevedono due strategie:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. INTERRUZIONE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE | |
| *Disinfezione e ste1"ilizzazione attrezza- ture* | *Interruzione della trasmissione perso- na-persona* |
| Misure di carattere generale | Lava!.':!.':io delle mani |
| Attrezzature per VAM , circui ti, umidificatori, filtri | Misure di barriera |
| Umidificatori a parete-nebulizzatori | Assistenza ai pazienti tracheostomizzati |
| Annarecchi per anestesia | Aspirazione delle secrezioni |

122 *L. Peressoni, A. Pasquariello e coli.*

|  |  |
| --- | --- |
| 2. **MODIFICA DEI FATIORI DI RISCHIO OSPITE-DIPENDENTE** | |
| *Prevenzione della polmonite endogena* | *Prevenzione della polmonite postope- ratoria* |
| Prevenzione dell aspirazione associa ta a n u tri zione en t. | Stimolazione della tosse |
| Prevenzione dell aspirazione legata ad in tubazione | Controllo del dolore |
| Prevenzione della colonizzazione gastrica | Gin nastica respira toria |

I devices in travascolari sono la princi pale sorgente di batteriemie, il 90% delle quali legate a cateteri venosi cen trali (CVC) . Nei pazien ti trau matizzati l'incidenza raggiu nge il 7,2 casi x 1000 giorni. I.'.i nd ice di mortalità attribu ibile è di circa il 29%. Il patogeno maggiormente isolato è lo Stafilococco coagulasi­ negativo, seguito dall'Au reus e dall'Enterococcus sp. Le principali strategie d i carattere generale per la prevenzione cui il personale infermieristico è racco­ mandato riferirsi, rigu ardano:

1. formazione ed aggiornamento;
2. sorveglianza delle infezioni;

e) lavaggio delle mani;

*d)* m isure di barriera durante inserzione;

*e)* inserzione del catetere;

/) cu ra del sito d'inserzione;

g) selezione e sostitu zione dei cateteri;

*h)* sostituzione dei sets e dei liqu idi d'infusione;

*i )* preparazione e controllo delle soluzioni;

*j )* filtri.

La frequenza d'infezioni delle vie urinarie (8,3 casi x 1000 giorni ) è legata alla presenza del catetere vescicale ed alla sua vulnerabili tà alla con taminazio­ ne, riferibile prevalentemente ad Escherich i a coli e Candida albicans. Lo staff infermieristico può attuare strategie operative vol te a prevenire la batteriu ria a catetere «in situ » , oppure prevenendo le complicanze una volta verificata la contaminazione.

Accanto al trattamento infettivo, lo *svezzamento dal supporlo ventilatorio* rappresenta un target fondamentale per il team inferm ieristico . Trau matizzati cranici gravi ed in stato comatoso, soggetti con lesione midollare « alta» o trau­ ma toracico importante, sono i candidati all'esecuzione della tracheostomia precoce . Il passaggio dall'assistenza meccanica alla respirazione spontanea (weaning) è u n processo complesso che deve considerare sia l'aspetto fisiologi­ co sia psicologico del paziente, sebbene non esistano standard e metodologie assoluti . Recentemen te l'American Association of Criticai-Care Nu rses' ha pro­ dotto u n modello concettuale di svezzamento che include tre fasi e che fonda il suo pri nci pio sull'approccio coordinato e m ultidisciplinare. La pri ma fase (preweaning) considera la valu tazione di parametri respiratori e non, per stabi­ lire se il paziente è nelle cond izioni di poter affrontare il processo.

*L'assistenza prolungata del politraumat izzato in unità operativa di cure intensive* 123

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETRI RESPIRATORI** | **PARAMETRI NON RESPIRATORI** |
| Ossigenazione | Stato neurologico |
| Ventilazione | Stato emodinamico |
| Meccanica polmonare | Crasi ematica |
|  | Stato idro-elettrolitico ed acido-base |
|  | Stato nu trizionale |
|  | Fattori psicosociali |

Nella gestione di tali indicatori il team infermieristico e medico deve esse­ re supportato da fisioterapisti respiratori, dietiste, farmacisti ed assistenti so­ ciali, attraverso meeting preliminari ed utili zzo di meccanismi operativi.

Il processo di weaning rappresenta la seconda e più complessa fase. La scelta del metodo di svezzamento è fondamentale, così come la definizione dei criteri di sospensione e delle strategie terapeu tiche di supporto. Esistono diver­ se tecniche, delle quali le più u tilizzate sono: T-Piece, Sincronicity Intermittent Mandatory Ventilati on (SIMV), Pressu re Support Ventilation (PS). La fase fina­ le comprende il periodo in cui il supporto meccanico viene completamente sospeso per la completa au tonomia del paziente. Sebbene allo stato attuale non ci sia evidenza circa l'efficacia di u na metodica rispettb ad altre, è fortemente raccomandato:

* promuovere l'approccio disciplinare;
* definire protocolli e sistemi di comu nicazione; implemen tare le conoscenze del team;

impostare sistemi di controllo e verifica.

Il tra u ma com porta u n acu ta rid u zione fu nzionale ed u na perd i ta dell'au tosufficienza . Il team assistenziale ha la responsabilità di garantire me­ todi e strumenti operativi per il recupero all'indipendenza . *L.impotenza secon­ daria* al trau ma si può esplicare attraverso la comparsa di molteplici eventi. La compromissione cardiovascolare, soprattu tto in presenza di danno spinale, può persistere sino a 72 giorni dopo il ritorno all'attività. L.allettamento comporta una perdita del 10-15% della massa m uscolare ogni sette giorni. La comparsa di contratture ed ulcere da decubito è la risultante dell'im possibilità a svolgere movimenti attivi o passivi ed è un'im portante fattore contributivo la morbilità; la prevenzione rappresenta quindi un target fondamentale.

124 *L. Peressoni, A. Pasquariello e col!.*

**Bibliografia**

A.M.A. and U.S. Heal th Care Financing Administration, *Docwnentation gu idelines {or evaluation and management services,* May 1997.

GATIINON I L. et al., *A tria/ of goa l-oriented haemodynamic therapy in critically ili palients,*

New En gl. J. Med., 1995, 333(16) :1025-1032.

SAUAIA A. et al., *Epyd emiology of trawna deaths: a reassessmenl ,* J Trauma, 1995, 38(2):185- 193.

TRUNKEY D.. *Trauma sistems. A model far regionali zed care,* Jama, 1995, 1;273(5):421-2 .

WARDROPE J., CRoss S., *Strengthening the case /or organised trauma care,* Lancet , 2000, Oct. 21;356(9239):1439.

M1KI-IAIL J., *The trauma tria/ of death: hypolennia, acidosis and coagulopathy,* AACN Clinica!

Issues, 1999.

JoHNSTONE R.E., GRAF D., *Acute trauma with multiple injuries,* Curr. Opin. Anaesth esioL , 2001, 14:211-15.

SARRAFZADEH A. S. et al ., *Seco11da1y insults in severe head injury-do multiply injured pali enls do worse? ,* Cri t. Care Med., 2001, 29(6):11 16-23.

FLYNN M. B., *Blunt Chest Trauma,* Criticai Care Nu rse, 1999, 19(5):68-77.

LUMINI E., PERESSONI L., *Paziente critico e linee guida,* Llnfermiere, 2001, 45(3):32-35 . MICONI G. et al., *Linee guida per la gestione dell'emergenza in sala operatoria ,* Scenario,

1999, 3:18-21.

GENTILELLO L.M. et al., *Continuos arlerovenus reworming: rapid reversal of hypothennia in crilically ili patients,* J Trauma , 1992, 32 :316-27.

ScHULMA N S., PIERCE B., *Continuos arlerovemi s reworming: a bedside technique ,* Criticai

Care Nurse, 1999, 19(6):54-63.

BuRCH J\_ et al., *The abdominal compari meni sind rome,* Surg. Cli n. N. Am .. 1996, 76 :833- 42.

MALBRAI N L.N.G ., *Abdominal pressure in the critically ili,* Curren t Opinion in Criticai Care,

2000, 6:17-29.

EASTER A ., *M anagement of patienls 1vith multiple rib (ractures,* America n J of Criticai Care, 2001, 10:320-29.

The East Practice Managemen t Guidelines Work Grou p, *Practice M anagement guidelines far the optimal timing of long bone fract ure stabilization in polytrauma patients,* 2000 .

WINKELMAN C., *Effect of back rest position on intracranial and cerebral perfusion pressures in traumatically brain injured adults,* Am. J of Cril. Care, 2000, 9(6):373-382.

MARION D.W. et al., *1ì·eatement of lrawnatic brain injury with moderate hypothermia ,* N.

Engl. J Med., 1997, 336:540-546 .

WoNG F., *Prevention of seco ndary brain injury,* 2000, Criticai Care Nurse, 20(5): 18-27. ARBouR R., *Aggressive management of intracranial dynamics,* Cri t. Care Nurse, 1998, 18:30-

40 .

ASGEIRSSON B.. GRANDE P.O. et al., *A new therapy* of *post-lrawna brain oedema based on haemodynami c principles far brain volume regulation,* In tensive Care Med., 1994,

20:260-7

HANSEN-FLASCHEN J. et al., *Beyond the Ramsay scale: need for a valided measure* of *sedating drug ef ficacy in the ICU ,* Cri t. Care Med., 1994, 22:732-33.

WI-IITE S., ZELLINGER M., *A renaissance in Criticai Care Nursing,* 2001, Cri t. Care Nurse, supplement-october.

BRYA N R.J., *Administering conscius sedation: operational guidelines,* Crit. Care Nu rs. Clin.

North Am., 1997, 19:289-99 .

LANG J.D., *Pain: a prelude,* Cri t. Care Clin., 1999, 15:1-16. NOLLI M. et al, *Il dolore postoperatorio,* 1996.

LABOVICI-I T.M., *1ì-asfusion therapy: nursing implication,* Clin. J Onco!. Nurs., 1997, 1:61-72.

*L'assistenza prolungata del politraumatizzato in unità operativa di cure intensive* 125

WALDSPURGER RoBB W., *M assive trasfusion in trauma,* AACN Clinica! Issues, 1999. ZACHARIAS S., *Damage contro! surgery ,* AACN Clinica! Issues, 1999.

EMORI T.G., GAYN ES R.P., *An ovenview of nosocomial infections ,* Clin. Microbio!. Rev., 6, 428-42.

JARVIS W.R., *Jnfection contrai and changing healt-care delivery sistems,* Emerg. Infect.

Dis., 2001; 7(2):170-73.

LANGER M., *Intensive Care unit infections,* Minerva Anestesia!., 1996; 62(7-8):229-33. Cen ters for Desease Con tro! and Preven tion, a report from the NISS System, Am. J.

Infect. Con tro!, 1996; 24 :380-88.

TORRES A., EvvIG S. et al., *Bacterial coloniz.ation pattem s in mechanically ventilated patients with traumatic and medicai head injury ,* Am. J. Respir. Crit. Care Med., 1999;159:188- 198.

TRUTILLO E. et al., *Feeling critically ilipatient s: current concepts,* Criticai Care Nurse, 2001 , 21(4):60-66.

CHEEVER K., *Early enteral feeling of patients with multiple trauma,* Cri ticai Care Nurse , 1999, 19(6):40-51.

SIMONS R.K. et al., *A risk analysis of stress ulceration afier trauma ,* J Trauma, 1995, 39(2):289-292.

ARENA G ., FuRINI L., MO NTANARO A ., MOR ELLI C. et al., *Il proce sso assistenziale al*

*politrawnatizzato in ventilazione meccanica. Risposta ai bisogni specifici,* Scenario, 2000, supplemento n . 2 .

HENNEMA N E., *Liberating pati ents fÌ "om mechanical ventilation: a team approach,* Crit.

Care Nurse, 2001 , 21(3).

KOLLEF M.H. et al., *A randomized, controlled tria! o( protocol-directed versus physician­ direct ed weaning {rom mechanical ventilation ,* Cri t. Care Med ., 1997, 25 :567-74.



### PREPARAZIONE DEL TRASFERIMENTO

**DALLA TERAPIA INTENSIVA ALLA SUB-INTENSIVA O ALL'UNITÀ OPERATIVA DI BASE**

**N. MARINELLI** (1l, **F. DOTTORI** (2l

111 Relatore - AFD Rianimazione (Silvestrini) Azienda Ospedaliera di Perugia

12i IP Rianimazione (Silvestrini) Azienda Ospedaliera di Perugia

**Considerazioni generali**

Il paziente che abbia subito u na condizione di politrauma im portante, nel momento in cui si trova ad aver completato il suo percorso assistenziale in Terapia intensiva, deve poter accedere al tipo di servizio subintensivo o di unità operativa di base, che meglio si adatti a corrispondere ai suoi bisogni clinici resid uali.

Tenteremo di definire u na sorta di fisionomia di questo tipo di paziente per centrare poi i criteri di trasferibili tà sulla base della valu tazione di reale oppor­ tunità clinica.

Si cercherà di porre in particolare risalto quale possano essere gli elementi critici in merito ad eventuale sovrapposizione degli ambiti professionali, e cer­ cheremo altresì di definire, pur se a grandi maglie, l'ambito di pertinenza alla luce delle nuove prospettive professionali.

Il paziente per il quale si comincia a pianificare il trasferimento, presenta solitamente le seguenti caratteristiche cliniche:

* stabilità dei parametri vitali;
* ventilazione spontanea, con o senza tracheostomia, e/o necessi tà di sup- porto minimale;
* valori di laboratorio stabili;
* assenza di complicanze im portanti quali: sepsi, insufficienza renale e ipertensione endocranica etc.;
* un sistema nu trizionale pianificato ed avviato;
* un piano di riabilitazione motoria e psico-affettiva avviato .

**Fasi del processo**

1. *Valutazionipreliminari al trasfèrimento ed applicazione dei criteri di trasferibilità*
   * Valutazione del grado d'autonomia delle funzioni vi tali e bisogni di sup­ porto residuali;
   * identificazione e/o rivalutazione di specifiche alterazioni sensoriali e

percettive, se presenti;

128 *N. Marine/li e coli.*

* valutazione dei tempi presumibili di compimento del processo di tratta­ mento per la guarigione a definizione delle caratteristiche che dovrà possedere il servizio accogliente;
* identificazione delle esigenze di supporto riabilitativo specifico (logotera­ pia, terapia cognitiva, fisioterapia) nella valutazione d'opportunità di scelta d'U.O. di trasferimen to;
* disponibilità dei servizi intra ed extra-ospedalieri per l'accoglienza dei pazienti in fase post-acuta;
* valutazione della capacità e disponibilità della famiglia ad assistere il paziente e la sua potenzialità d'impegno;
* rivalu tazione dei segni clinici delle potenziali complicanze;
* applicazione dei criteri di trasferibilità e valutazione sussistenza requisi- ti clinici di stabilità emodinamica, ventilatoria, neurologica, renale e dell'asset­ to idroelettrolitico;
* Valutazione dell'assetto cognitivo e psico-affettivo del paziente in rela­ zione al trasferimento;
* concertazione contestuale con la famiglia della sede più opportuna per la prosecuzione della cura nel post-acu to.

1. *Fase di preparazione del trasferimento*
   * Contatti preliminari con il servizio di trasferimento ed invio della rela­ zione documentativa della condizione clinica del paziente;
   * verifica della sussistenza dei requisiti idonei nel servizio individuato per l'am missione del paziente;
   * definizione dei tempi d'attuazione del trasferimento con il servizio SETI, e relativa segnalazione al servizio di accoglienza.
2. *Fase d'esecuzione del trasfèrimento*
   * Applicazione delle procedu re di trasferimento; preparazione del pazien­ te, preparazione della documentazione clinica attestante il percorso assisten­ ziale compiuto;
   * controllo e verifica dell'equ ipaggiamento;
   * valu tazione idonei tà del mezzo di trasporto; ultimi contatti con la famiglia;
   * esecuzione del trasferimento;
   * affidamento del paziente ai colleghi del servizio accogliente.

1°) **Fase di valutazioni preliminari al trasferimento e applicazione dei cri­ teri di trasferibilità**

Costituisce ilprimo elemento da considerare nella fase conclusiva del per-

*Prepara zione del trasferim ento dalla Terapia Int ensiva alla sub-intensiva, ecc.* 129

corso assistenziale i\_n Area critica del poli traumatizzato ed ha l'obiettivo di ve­ rificare la sussistenza dei criteri di trasferibilità.

Le correlate valutazioni, vengono realizzate a livello del team curante, nel­ l'ambito del quale gli Infermieri hanno un ruolo attivo e determinante in quan­ to informati circa l'attualità del paziente, non solo in merito alla sua condizio­ ne clinica, ma anche e soprattutto alla sua reale capacità di interagire con l'am­ biente.

Da uno studio condotto in 20 ospedali inglesi, su circa 8500 pazienti, in un arco temporale di 10 anni (dal 1989 al 1998), si evidenziava che le dimissioni precoci di pazienti dalle terapie Intensive, incrementavano il rischio di morta­ lità in maniera consistente.

Si è trattato d'uno studio di triage predittivo che si proponeva di misurare l'indice di mortalità post-dimissione in tutti i pazienti in cura intensiva per più di tre gg, sempre a rischio di vita entro le 48h precedenti alla dimissione (grup­ po 0-1-2) e non a rischio nelle 48h (gruppo 3), escludendo unicamente coloro i quali venivano definiti «not far resuscitation» .

I risultati del lavoro hanno dimostrato che l'applicazione d'un modello *di*

triage per la dimissione consentiva di ridurre del 39% tale rischio.

Il modello di valutazione adottato è i'APACHE II score o criteria che si compone dei seguenti elementi d'indagine:

* + dati demografici ;
  + severità della malattia; elementi in acuto;

durata di ricovero in ICU; tipo d'intervento terapeu tico;

* + durata in gg della VAM ; dialisi si ... no;
  + età;
  + presenza malattie croniche;
  + presenza e/o assenza chirurgia d'emergenza.

Si è ritenuto utile proporre lo studio suddetto per indicare un'ulteriore possibile criterio indiretto per la valutazione di trasferibilità che tenga conto non solo dei parametri fisiologici, ma anche di altri elementi incidenti correlati allo specifico clinico del paziente (patologie croniche, insufficienza d'organo, intensità del trattamento) .



*Razionali di trasferim ento*

Le razionali di trasferimento tengono conto dei seguenti elementi: Parametri emodinamici

Parametri ventilatori

Parametri di funzionalità renale

Parametri di riferimento per la valutazione del grado di compromissione cerebrale

130 *N. Ma rinelli e coli.*

*Parametri Emodinamici*

* Assenza di catetere in arteria polmonare (SWAN-GANZ) , di linea di mo­ nitoraggio arteriosa;
* non necessità di somministrazione endovenosa di farmaci per i quali è

indispensabile u n monitoraggio cardiaco continuo;

* pressione arteriosa stabile in un range positivo o negativo 30mm Hg dei valori normali del paziente (o valori di riferimento accettabili) nelle ultime do­ dici ore in assenza di somministrazione di farmaci inotropi, vasodilatatori, etc.;
* assenza di dispositivi di assistenza meccanica (contropulsatore aortico) .

*Parametri vent ilatori*

* Parametri ventilatori stabili nelle ultime dodici ore in assenza di suppor­ to ventilatorio meccanico;
* no importanti alterazioni della frequenza respiratoria e comunque com­ presa tra i 12 e i 24 atti respiratori minuto;
* valori emogasanalitici entro i limiti considerati nella norma, Pa0

2

>50mmHg o comunque compresa tra i 75 e i 100 mm Hg in aria ambiente;

PaC0

2

in u n range in positivo o in negativo di l Omm Hg oltre ai valori normali

del paziente, comunque orientativamente compresa tra i 35 e i 45 mm Hg;

* ru mori respiratori chiari, espansione polmonare bilaterale, assenza di pneumotorace, emotorace o altre complicanze;
* saturazione periferica dell'ossigeno non inferiore al 95%. Parametri di funzionalità renale
* diuresi *>I* a 1 ml/kg/h tranne in caso d'insufficienza renale cronica;
* quadro idro-elettrolitico stabile in cui i livelli ematici di K, Ca, P, siano entro i limiti accettabili (Na 135 155 mg% K 3,5 5,5 mEq/l P 2,4 4,5 mg/ml).

*Parametri di riferimento per la valutazione del grado d i compromissione cerebrale*

* Assenza di linee di monitoraggio della Pie;
* stabilità delle funzioni neurologiche;
* pressione intracranica nei limiti della norma (valutazione clinica).

*Competenze*

* Capacità d'interpretare i parametri fisiologici;
* valutare la sussistenza dei requisiti di trasferibilità;
* evidenziare possibili elementi di rischio per la stabilità;
* integrarsi con gli altri membri dell'équipe per il compimento delle valu- tazioni cliniche preliminari al trasferimento e per la definizione ed adozione di strumenti standardizzati di misurazione del rischio post dimissione.

*Preparazione del trasferimento dalla Terapia Intensiva alla sub-intensiva, ecc.* 131

**Valutazione dell'assetto cognitivo e psico-affettivo del paziente**

Questo punto di trattazione è strettamente correlato al precedente ed indi­ vidua nell'Infermiere il principale artefice, poiché è l'operatore che più d'ogni altro conosce le reazioni del paziente, le sue risposte alle sollecitazioni, il livello d'impegno residuale, le paure, i bisogni psico-affettivi, le abitudini, i piccoli o grandi cerimoniali collegati alle diverse fasi della giornata, le sue coordinate ambientali per la stabilità e l'equilibrio.

Si tratta di un tipo di valutazione che deve consentire di definire la comu­ nicazione che va instaurata con il paziente, le caratteristiche dell'impegno fa­ miliare a supporto nel percorso ancora da compiere per la guarigione, alcune caratteristiche irrinunciabili da ricercare nel servizio che lo dovrà accogliere, eventualmente la persona che lo dovrà accompagnare durante il trasferimento (referente fiduciario).

*La valutazione dello stato cognitivo e psico-a ffettivo del paziente è finalizzata a stabilire il tipo d'intervento relazionale d'adottare per ottenere un livello il più possibile ampio di comprensione dei cambiamenti che interverranno e quindi, per prevenire crisi da destabilizzazione psicologica conseguenti a mutamento dello scenario di vita e di cura.*

Si consideri a tale riguardo, qual è la tipica condizione cui perviene solita­ mente il paziente nell'immediato post-acuto: egli si trova nella fase iniziale di recupero dell'ideazione e della sua dimensione psico-affettiva contestualmente alla presenza più o meno rilevante di deficit di tipo cognitivo.

In questa fase si assiste spesso ad una sorta di regressione affettiva a mo­ delli comportamentali di tipo infantile per i quali il paziente tende a dipendere totalmente dalle persone che hanno cura di lui.

Il suo tono dell'umore è instabile, ha bisogno di potersi affidare a poche persone che sceglie nell'ambito del contesto nel quale si trova; richiede atten­ zioni continue, vuole poter avere accanto i famigliari e le persone che definisce come suoi referenti fiduciari.

Qualunque cambiamento che intervenga in questa fase, va preparato at­ tentamente per mettere ilpaziente nella condizione di realizzare realisticamente ciò che accade senza risultarne travolto, succube, spaventato e frustrato.

In considerazione di quanto si è detto, risulta chiara ed evidente la rilevan­ za del ruolo infermieristico nella funzione di supporto al paziente.

*Quali le competenze richieste?*

* La conoscenza delle dinamiche psicologiche post- traumatiche;
* la capacità di stabilire una relazione d'aiuto centrata al recupero e potenziamento delle autonomie residuali;
* la capacità di stabilire forme di comunicazione che favoriscano la riabi­ litazione psico-affettiva, la quale ha origine nella riacquisizione progressiva della dimensione adulta dei pensieri e degli affetti;

132 *N. Ma rinelli e coli.*

Concertazione contestuale con la famiglia della sede più opportuna per la prosecuzione della cura nel post-acuto.

La scelta della struttura di accoglienza in fase post-acuta, viene presa in­ sieme ai familiari tenendo conto della loro possibilità reale di contribuire atti­ vamente al processo di cura anche e soprattutto a sostegno dell'affettività, rin­ forzo motivazionale e spinta al superamento delle difficoltà ancora incidenti.

Un elemento di sicura e diretta incidenza nella decisione, è ovviamente la residenza abituale della famiglia che dovrà essere messa nella condizione di poter rientrare ad un modello di vita vicino a quello « normale » .

*Competenze*

* La capaci tà professionale di svolgere un ruolo sociale nelle relazioni con le famiglie contribuendo a risolvere laddove presenti, i nodi problematici con soluzioni efficaci;
* capacità d'integrarsi con l'équipe allo scopo di fornire u n supporto infor­ mativo equilibrato, adeguato ed u nivoco.

*Evento critico*

* I familiari si oppongono al trasferi mento, non condividono le scelte, te­ mono per il loro congiunto, rifiutano il dialogo.

2°) Fase di preparazione del trasferimento

*Contatti preliminari con il se1vi z io accogliente ed invio della relazione documen­ tativa della condizione clinica del pazi ente.*

Tali contatti avvengono solitamente richiedendo in modo più o meno for­ male, la disponibilità del posto letto.

S'illustra il quad ro clinico e le problematiche assistenziali residuali per affrontare le quali ci si orienta ad un percorso di riabilitazione motoria , cognitiva e psico-affettiva.

S'invia la documentazione eventualmente richiesta e si stabiliscono i tem­ pi e le modalità del trasferimento.

Questa prima fase del rapporto con l'U.O . di successiva accoglienza, è di solito, gestita dai medici; vi è una comunicazione preliminare tra infermieri dei diversi servizi, nelle situazioni per le quali occorre predisporre un particolare ambiente o la possibilità d'utilizzo di determinati presidi di non facile repe­ ri mento.

Nelle situazioni in cui sia stato costruito preventivamente un sistema d'inte­ grazione tra i diversi servizi, tale da rendere fluido, continuo e sequenziale il per­ corso assistenziale, si potrà favorire il progressivo adattamento del paziente alla nuova situazione, anche con la conoscenza dei colleghi che lo seguiranno poi.

*Preparazione del trasferimento dalla Terapia Intensiva alla sub-intensiva, ecc.* 133

In tal modo i colleghi provvederanno direttamente ad illustrare, per quan­ to possibile, le caratteristiche del loro servizio potendo inoltre, pensare ad even­ tuali adeguamenti della struttura per renderla il più possibile idonea a corri­ spondere alle esigenze del paziente (personalizzazione dell'habitat).

*Le competenze* necessarie ad assolvere a questo ambito d'attività sono es­ senzialmente: la capacità di coordinarsi ed integrarsi con gli altri membri del­ l'équipe (medici) del proprio servizio e dell'altro in contatto con noi per il tra­ sferimento.

*Idoneità del setvizio di successiva accoglienza*

Nella descrizione d'un modello organizzativo di lavoro nell'ambito d'una Terapia Intensiva Inglese (british medicai joumal maggio 2001), si dice che la valutazione relativa alla trasferibilità del paziente, vieni compiuta da una com­ missione designata, cui partecipa una nurse la quale può contestare l'eventuale decisione cui si perviene rimandando al medico director.

Il direttore rinvia alla commissione per una rivalutazione e quindi, se non si perviene ad una risoluzione dei conflitti, decide arbitrariamente.

Nei nostri ambiti operativi, tale decisione viene presa dai medici responsa­ bili dei due servizi, quello trasferente e quello di seconda accoglienza.

Gli Infermieri non hanno un ruolo predefinito nei momenti decisionali che riguardano le destinazioni del paziente, sebbene pur nei diversi livelli d'influenza, sia sempre incidente il punto di vista degli infermieri affidatari.

*Le competenze* richieste all'infermiere per contribuire attivamente alla valu­ tazione d'idoneità del servizio di successiva accoglienza, sono in primo luogo:

* la capacità di calare lo specifico assistenziale del paziente in una realtà operativa diversa dalla propria;
* comparare i bisogni espressi dal paziente alle possibilità oggettive di ri­ sposta del servizio accogliente;
* contribuire alla scelta da compiere con argomentazioni centrate, artico­ late e lungimiranti.

*Quali i quesi ti?*

* In caso di divergenza d'opinione rispetto all'idoneità del servizio acco­ gliente, quali strumenti ha l'Infermiere per incidere sulla decisione finale.

*Contatti con il SET!*

Tali contatti sono volti a determinare i tempi e i mezzi da impiegare per il trasferimento .

Di solito i pazienti in dimissione da una Terapia Intensiva sono accampa-

134 *N. Marine/li e coll.*

gnati dagli operatori che li hanno avuti in cura e quindi dai medici ed Infermie­ ri della T.I.

Un trasporto secondario per trasferimento in una unità di cura sub-inten­ siva comporta generalmente la compresenza del medico e dell'infermiere men­ tre per i trasferimenti ad Unità operativa di base, s'impiega il solo Infermiere. Uno studio anglosassone ha evidenziato che il trasporto di 755 pazienti critici cardiopatici assistiti dal solo infermiere non ha generato problematiche significative direttamente attribuibili. Lo Scottish Ambulance service esegue 37000 trasporti annuali impiegando i soli infermieri, anche per ciò che riguar­

da l'assistenza a pazienti critici.

Ne deriva che questo momento assistenziale può essere gestito in forma esclusiva dell'Infermiere che presenti le competenze necessarie, relative ad ese­ guire:

* valutazione sistematica delle condizioni generali del paziente;
* riconoscimento di specifici obiettivi terapeutici;
* rivalutazione degli obiettivi;
* trasporto;
* conoscenza del paziente ai servizi riceventi.

3°) Fase d'esecuzione del trasferimento

*Proced ure di trasferimento Pre parazione del paziente*

* Informare il paziente utilizzando un linguaggio adeguato alle sue capa­ cità, circa l'Unità Operativa nella quale verrà trasferito anche riguardo alle re­ lative caratteristiche organizzative ed assistenziali;
* rimozione e/o sostituzione dei presidi medicali applicati relativamente all'opportunità e alla specifica pianificazione.

Il trasferimento presso una U.O. sub-intensiva consente il mantenimento di alcuni presidi, quali ad esempio: il catetere venoso centrale e il catetere arterioso per il monitoraggio della pressione cruenta.

Il trasferimento in una U.O. di base comporta solitamente la rimozione di tutti quei presidi ilcui mantenimento richiede competenze specifiche o apposi­ te apparecchiature; si provvede contestualmente al reperimento di uno o più accessi vascolari venosi periferici .

* Valutazione finale dei risultati ottenuti nell'applicazione del piano d'as­ sistenza ed evidenziazione dei livelli di realizzo degli obiettivi prefissati;
* individuazione di possibili linee di sviluppo del processo assistenziale mirato alle problematiche residuali;
* compilazione della scheda di trasferimento o dimissione che dovrà ri­ spettare i\_criteri di veridicità, completezza, precisione e chiarezza;
* preparazione della documentazione clinica del paziente, informativa del

*Prepara zione del trasferimento dalla Terapia Intensiva alla sub-intensiva, ecc.* 135

suo percorso in terapia intensiva, sia essa in originale (in visione) oppure in copia. È bene sottolineare, in relazione alla documentazione clinica, l'impor­ tanza di una corretta compilazione della documentazione infermieristica che ad essa andrà allegata. In virtù della legge n. 42 del 26 febbraio 1999 la quale sostituisce la definizione di «professione sanitaria ausiliaria» con quella di «pro­ fessione sanitaria», si evince che la professione Infermieristica non è più subor­ dinata («ausiliaria») all'attività di un'altra professione , ma è detentrice di uno specifico ruolo. Alla luce di tutto ciò, anche se non vi è un obbligo legislativo specifico inerente la compilazione della cartella infermieristica, il concetto di professione sanitaria obbliga eticamente e deontologicamente l'infermiere a documentare e redigere in qualità di pubblico ufficiale durante l'esercizio delle sue funzioni, tutto ciò che è inerente alla sua attività (art. 2699 e 2700 del codi­ ce civile) e, nello specifico, tutto ciò che è in relazione ai bisogni della persona a cui si è fornita l'assistenza e la quantità e qualità dell'assistenza fornita;

* preparazione della famiglia all'evento « trasferimento » che può compor tare, oltre agli interventi d'informazione, quelli d'addestramento su semplici procedure di base, a possibile realizzazione anche del familiare (ES: aspirazio­ ne tracheale);
* contatti con il servizio di trasporto Infermi (S.E.T.I) con indicazione del­ le caratteristiche richieste per il mezzo da impiegare;



* applicazione del monitoraggio di base con monitor da trasporto (traccia ECG saturimetria, NBP etc.);
* verifica tramite applicazione della check-list dell'equipaggiamento

Esecuzione del trasporto . --------

Valutazione periodica dei parametri vitali

Approccio continuo alle dinamiche comu­ nicative e relazionali durante tutto il tra sporto

affidamento del paziente ai colleghi;



* definizione degli ambiti di collaborazione da costruire, mantenere, poten­ ziare nell'ottica della continuità assistenziale ed integrazione multidisciplinare .

**Eventi critici durante il trasporto**

* Stato d'agitazione psicomotoria ;
* insufficienza respiratoria da ingombro di secrezioni;
* dislocazione della cannula tracheostomica;
* iper-ipotensione arteriosa;
* guasto alle apparecchiature .

136 *N. Marine/li e coli.*

**Competenze**

* Rilevare tem pestivamente variazioni emodinamiche che potrebbero as­ sumere carattere progressivo vs l'instabilità;
* capacità di intervento efficace per il ripristino di ventilazione sufficiente in caso d'ingombro da secrezioni (efficaci aspirazioni tracheo-bronchiali);
* capacità di riposizionamento in caso di dislocazione della cannula tra­ cheostomica;
* prevedere un sistema ausiliario di monitorizzazione seppure minimale (defibrillatore, saturimetro con FC,sistema manuale per la misurazione della pressione incruenta);
* prevedere una seconda fonte di aspirazione.

*Quesiti*

* Nel caso di complicanze intercorse durante iltrasporto, può l'Infermiere intervenire con infusione di soluzioni e/o farmaci in assenza di protocolli pre­ definiti?
* Nel caso di complicanze successive ad un intervento compiuto in stato di necessità ( sanguinamento tracheale post riposizionamento di cannula acci­ dentalmente dislocata) quali le conseguenze per l'infermiere?

*Preparazione del trasferimento dalla Terapia Intensiva alla sub-intensiva, ecc.* 137

**Bibliografia**

PAOLA LUPANO CESPI, *Dizionario delle pro fessioni infennieristiche,* UTET. ANESTIT: ESIA, *Procedure di accesso, dimissione e trasferimento,* agosto 2000. Medicai intensive Care/Cardiac Unit, *Admission and Discharge Criteria.*

BMJ.com Daly et al. 322 (7297): 1274.

BMJ.com Mc Pherson 322 (7297) 1261

Az. Ospedaliera S. Gerardo di Monza, *Terapia Intensiva: un esempio di realtà consolidata ma sempre in evoluzione.*

Management Unità assistenziali post-acute USL Città di Bologna. NANCY HoLLOWAY, *Piani d'assistenza in Area critica.*

TINKER e WARREN, *Trattato di Rianimazione e Terapia intensiva.*

Medicina Pratica UTET Volume 4.



### TECNOLOGIE E ATTREZZATURE

**PER L'ASSISTENZA INFERMIERISTICA**

**G. PEYRANI** (1l, S. **NOBILE** (1l, **T. DEFENDENTE** (1l, **N. MASIERO** (2l

<o Relatore, Infermiere, Rianimazione Legnano (Ml)

< 1 Coautore, Capo Sala, Rianimazione Legnano (Ml)

2

Azienda Ospedaliera «Ospedale civile di Legnano» via Candiani, 2 - Legnano (Ml)

In questi ultimi anni abbiamo spesso sentito parlare di rinnovo del ruolo dell'infermiere. Ci siamo battuti fino ad avere la legge n. 42/99, dove l'abolizione del Mansionario fa sì che l'infermiere diventi a tutti gli effetti un professionista. Da questo momento in poi tutta la popolazione italiana è a conoscenza che l'infermiere è un professionista *competente, responsabile* e *autonomo* nei con­ fronti della salute del cittadino. Guardando la nostra realtà, ci accorgiamo che l'infermiere non è solo competente responsabile e autonomo nei confronti del­ l'utente, ma anche nei confronti di tutti quei sistemi tecnologici presenti in una

Terapia Intensiva.

Pochi sono i lavori da consultare su tale argomento, in quanto l'infermiere

è sempre vista in « prima linea» accanto al paziente .



Da qui nasce il nostro lavoro: vogliamo mettere in evidenza l'altra faccia della medaglia, che a volte, è la base per una corretta e responsabile assistenza infermieristica. Per tale motivo *all'infermiere* di oggi viene richiesto un patri­ monio culturale sempre più elevato: l'assistenza diretta alla persona e cono­ scenze specifiche di tutti quei sistemi tecnologici presenti nella realtà sanitaria.

1. uso di queste tecnologie porta l'Infermiere ad assumere la figura di tecnico e di utilizzatore . .Llnfermiere deve conoscere il funzionamento di questi stru­ menti, il loro utilizzo specifico in base ai bisogni del malato, gli aspetti positivi e negativi che si possono produrre sul paziente, deve essere capace di interveni­ re tecnicamente sugli strumenti.

Negli ultimi anni si è assistito ad un imponente sviluppo tecnologico in tutte le aree della Medicina e soprattutto in campo intensivo. Tuttavia i miglio­ ramenti della tecnologia biomedica hanno vantaggi e svantaggi. Il migliora­ mento tecnico dei dispositivi aumenta inevitabilmente la loro complessità. Con­ seguentemente, un appropriato aggiornamento diventa parte integrante della pratica clinica, ed è ragionevole supporre che la mancanza d'aggiornamento aumenti i rischi associati. Questi rischi riguardano l'operatore (errore umano) e l'organizzazione (errore procedurale) e devono essere affrontati nel loro com­ plesso. Per un controllo adeguato del rischio « tecnologico» s'impone un strate­ gia coordinata che, riducendo il numero di pratiche poco sicure, abbatta il nu­ mero degli eventi avversi.

* + 1. .Lapproccio teorico al problema tecnologia, utilizzato per il progetto è

140 G. *Peyrani, S. Nobile, T. Defendente e coll.*

trasferibile agli altri numerosi dispositivi utilizzati sia in terapia intensiva sia più generalmente nell'ospedale.

2. Il controllo del rischio nella sua complessità è parte fondamentale di un programma di controllo della qualità.

**Approccio teorico**

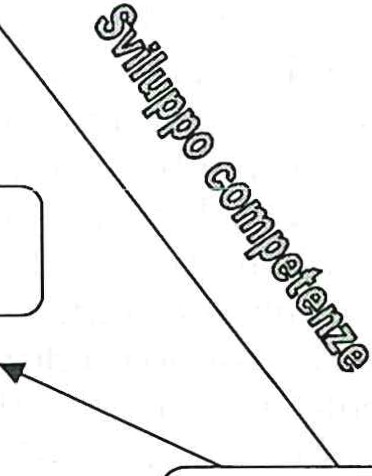
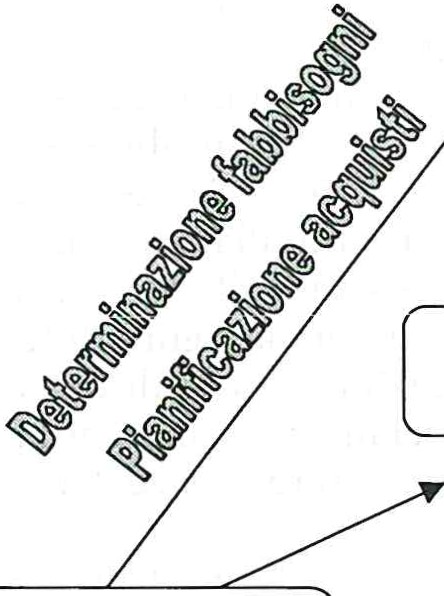
Nella medicina moderna la sicurezza delle procedure cliniche con elevata componente tecnologica è un elemento fondamentale della qualità della cura. L'ottenimento di standard adeguati di sicurezza si basa sul raggiungimento di sei obiettivi primari:

1. scelta appropriata delle apparecchiature
2. numero sufficiente d'apparecchiature a disposizione
3. Applicazione corretta della procedura
4. Utilizzo appropriato delle apparecchiature
5. Cura degli strumenti
6. Adeguamento agli standard tecnologici

Procedura corretta

&

Scelta appropriata



miglioramento

della qualità

Quantità sufficiente

& Adeguamento tecno!. acquisti

Utilizzo appropriato

&

Cura degli strumenti

Il triangolo della tecnologia proposto da Pickstone (1996) permette di dise­ gnare l'ospedale ideale dove le tecnologie mediche corrispondono ai fabbisogni clinici ed il numero d'apparecchiature efficienti e calibrate a disposizione è sufficiente per far fronte alla domanda. Tutto il personale coinvolto è istruito per quanto gli compete sulla procedura e sull'utilizzo dell'apparecchiatura in modo da impiegarla efficacemente per ottenere risultati predefiniti .



*Tecnologie e attrezzature per l'assistenza infemzieristica* 141

**Sviluppo della competenza**

La competenza nell'utilizzo di qualsiasi apparecchiatura tecnologica pre­ vede l'impiego di abilità trasferibili per far fronte a circostanze imprevedibili e pericolose. Queste abilità si fondano su quattro tipi di conoscenza:

* conoscenza di base (teoria di funzionamento)
* conoscenza operativa (cose da fare e non fare)
* abilità specifica (manualità)
* esperienza (rilettura del passato)

Libri di base, codici di comportamento, esercizio e la registrazione degli errori insieme alla presenza di una figura tutoriale e, in qualche caso, la lezione frontale consentono **il** loro trasferimento delle conoscenze .

Per favorire la comprensione delle necessità formative è utile scomporre l'intera procedu ra in fasi (impostazione , preparazione, esecuzione e controllo) e successivamente suddividere le fasi in passi fondamentali . Ognuno dei passi fondamentali in cui può essere scomposta la procedura vede la prevalenza di una delle quattro forme di conoscenza e dovrà prevedere u n appropriato siste­ ma di insegnamento/valutazione. Dal punto di vista concettuale conoscenza di base e conoscenza operativa sono meglio trasmessi con forme di apprendimen­ to aperto e tutoraggio , l'abilità specifica richiede spesso l'esercitazione guidata (a volte la simulazione), l'esperienza deve essere strutturata e documentata.

**Obiettivi**



Gli strumenti tecnologici aiutano a lavorare meglio, semplificano alcune procedure e valu tazioni cliniche, ma di certo il monitoraggio del paziente criti­ co non può prescindere dalla corretta osservazione del *nursing* attento, dalla valutazione costante, dal controllo critico degli strumenti che ad esso sono con­ nessi. In questo senso *l'infermiere* rappresenta il *centro* del monitoraggio del paziente critico, in quanto soggetto che controlla l'area critica , con le sue strut­ ture nella sua totalità. Il suo ruolo è insostituibile, mentre non lo sono i monitors , forniti dalla tecnologia. Perché, tra l'altro, come ha scritto P. HEIN: «where tecnology is master, we shall reach disaster faster».

Questo aspetto si lega alla trasformazione dell'ambito legislativo nel quale ci troviamo ad operare. I.'.approvazione di nuove leggi ha permesso di superare normative obsolete restituendo autonomia alla nostra professione. Questa au­ tonomia deriva e trova limite nel codice deontologico, nel profilo professionale e nell'ordinamento formativo.

Obiettivo del nostro lavoro è evidenziare l'insieme di competenze e respon­ sabilità che l'infermiere deve possedere e conoscere per l'utilizzo delle apparec­ chiature tecnologiche .

142 G. *Peyrani, S. Nobile, T. Defendente e coll.*

**Attrezzature dei centri mobili di rianimazione**

Il *Decreto ministeriale* 17 dicembre 1987 stabilisce i requisiti per quanto ri­ guarda le caratteristiche tecniche dell'autoveicolo; le regioni e gli enti locali defi­ niscono quali sono le apparecchiature disponibili sul mezzo di soccorso. l'.equi­ paggiamento deve garantire le migliori prestazioni nel soccorso avanzato.

La dotazione di base prevede:

* respiratore pneumatico volumetrico
* aspiratore secreti portatile
* bombole ossigeno saturimetro

sfigmomanometro automatico e manuale

* monitor defibrillatore
* cavo per defibrillazione automatica
* dispositivi d'immobilizzazione.

È necessario che l'infermiere conosca la dotazione e l'uso dei singoli stru­ menti.

*Quesito*

l'.infermiere partecipa alle scelte sulla dotazione?

**Dispositivi di immobilizzazione**

* *Barella spinale Collare ce1vicale:*
  + composto da parte anteriore e parte posteriore
  + disponibile in diverse misure
  + assemblaggio corretto
  + e fissaggio delle parti
  + eventuale pulizia.

l'.infermiere nell'u tilizzo di questi strumenti deve possedere conoscenze sul trauma del rachide cervicale e sue complicanze, scopi dell'immobilizzazione e modi di utilizzo dei dispositivi . Tutto ciò per evitare rischi al malato.

**Defibrillatore**

È lo Strumento che serve per la defibrillazione e la cardioversione, terapia di supporto vitale . È dotato di un piccolo monitor per visualizzare il tracciato elettrocardiografico per rilevare la saturazione di ossigeno ed altri parametri. Può essere manuale, semiautomatico ed automatico .

La Fibrillazione Ventricolare è la pi ù frequ ente causa d i arresto cardiocircolatorio. La sopravvivenza è legata alla Rianimazione cardiopol-

*Tecnologie e attrezzature per l'assistenza infemzieristica* 143

menare precoce e all'interruzione dell'aritmia tramite defibrillazione elettrica precoce.

*Strategie assistenziali:*

Ci sono varie fasi per l'esecuzione di una defibrillazione :

* preparare la cute del paziente per l'applicazione corretta degli elettrodi (pasta);
* accendere il defibrillatore (accertarsi che lo strumento sia collegato alla rete e/o che le batterie siano in carica);
* calibrare l'energia di carica in proporzione alla taglia corporea;
* lasciare all'apparecchio iltempo necessario alla carica circa 15 secondi, sino al segnale acustico;
* applicare le piastre al torace del paziente (posizione standard è quella anterolaterale);
* usando la pasta conduttrice accertarsi che essa non si spanda sulla cute, provocando un corto circuito tra i due elettrodi;
* assicurarsi che nessuna persona sia a contatto con ilpaziente, in quanto può essere attraversato da corrente;
* appoggiare saldamente gli elettrodi/piastre ed azionare i pulsanti di sca- rico sulle maniglie;
* verificare il ritorno dell'attività cardiaca normale.

tlnfermiere deve conoscere, per il corretto uso di questa apparecchiatura :

* rianimazione cardio-polmonare e defibrillazione;
* alterazioni del tracciato elettrocardiografico, riconoscere i vari tracciati fisiologici e patologici, nonchè le conseguenze di tali alterazioni;
* segni e sintomi dell'arresto cardio circolatorio;
* conoscenza approfondita sulle apparecchiature in uso: da cosa è com- posto,come si utilizza e quali sono i criteri di sicurezza.

Le competenze dell' Infermiere,oltre alla pulizia dopo l'uso, sono di con­ trollo quotidiano dell'apparecchiatura e manutenzione periodica da parete di tecnici specializzati.



Conoscere gli ambiti legislativi.

*Quesiti:*

* Se l'I: riconosce aritmie potenzialmente letali per il paziente, avverte il medico e poi interviene o si deve sempre dare priorità alla precocità *dell'RCPI defibrilla zione?*
* è necessario che l'Infermiere riceva un addestramento specifico sul de­ fibrillatore?

**Pulsossimetro**

È lo strumento che permette la misurazione percentuale di ossiemoglobina saturata (legata all'Ossigeno) e la rilevazione del polso periferico.

144 G. *Peyrani, S. Nobile, T Def endente e coli.*

Questa metodica viene utilizzata perché possiede:

Basso costo, facile utilizzo, bassa invasività e grande utilità unita ad una buona affidabilità.

*Strategie assistenziali*

* applicazione del dispositivo in un'area del corpo normalmente perfusa come: dito, padiglione auricolare.
* l'applicazione di tale tecnologia è utile nelle occasioni in cui una possibi­ le ipossiemia può scatenarsi improvvisamente;
* impostazione dei limiti di allarme .

Le conoscenze necessarie per un corretto utilizzo di questo strumento ri­ guardano:

* conoscenza del funzionamento dell'apparecchiatura, cioè cosa rileva. Il principio della metodica consiste nella misura della differenza di assorbimento delle diverse lunghezze d'onda esistenti fra l'emoglobina ossidata e quella ri­ dotta. A questo scopo viene utilizzata una fonte di luce all'infrarosso.

Un'altra differenza viene rilevata dall'apparecchio e cioè quella fra il tessu­ to che pulsa e quello che non pulsa.

Quindi saper interpretare le onde ed i valori rilevati.

* conoscenza dei vantaggi:
  + semplice nell'uso
  + affidabile per la misurazione dell'ossigeno nel circolo periferico.

*Limiti di applica zione*

0 difficoltà di registrazione dei <lali quando il paziente trema, quando il paziente è ipotermico, oppure quando ilpaziente è ipoteso/vasocostretto.

*Quesiti*

1.'.Infermiere imposta in modo autonomo i livelli di allarme in base alle sue conoscenze?

**Elettrocardiografo**

È uno strumento che registra su carta millimetrata l'attività elettrica del cuore.

Il tracciato viene eseguito essenzialmente per due motivi :

* diagnostico;
* medico legale;

*Tecnologie e allrezza/ure p er l'assistenza inf en11ìeris1ica* 145

*Strategie assistenziali*

- *Preparare il pa z iente inposi zione supina, scegliere e posizionar e gli elettrodi*

(a ventosa per gli ambulatori placchette monouso per degenza);

* controllare la qualità del segnale delle derivazioni . La buona qualità del segnale si ottiene sgrassando accuratamente la cute e in caso di necessità con la tricotomia;
* applicare la pasta conduttrice sull'elettrodo prima di farlo aderire sulla cute;
* inserire i dati paziente se possibile;
* verificare e avviare la registrazione;
* modificare il formato del referto, cioè modificare la velocità di scorri- mento della carta. Normalmente 25mm/sec. o SOmm/sec.;
* interpretare il referto stampato;
* eseguire la manutenzione/pulizia, cioè tenere in carica lo strumento, pulire dopo l'uso e disinfettare.

*Competenze*

1'.I. deve conoscere:

* il tracciato elettrocardiografico, fisiologico e patologico;
* lo strumento in uso;
* deve riconoscere segnali di disturbo indesiderati che si sovrappongono al segnale utile, cioè artefatti. Le tipiche sorgenti di disturbo sono:
  + difetti di conduzione tra elettrodi e paziente (dovuti ad insufficiente contatto);
  + difetti tra cavo ed elettrodi,oppure interni al cavo stesso con segnali irregolari ed accentuati con il movimento del paziente e dei cavi;
* scariche di corrente alternata captate da altri apparecchi elettrici; in par- ticolare l'uso dell'elettrobisturi in sala operatoria;
* tremori muscolari;
* movimenti respiratori;
* stato d'ansia della persona.

*Quesiti*

Quando l'infermiere decide di eseguire un tracciato ecg in modo autonomo?

**Riscaldatore liquidi**

È il dispositivo che permette di riscaldare liquidi da infondere al paziente. Questa apparecchiatura viene utilizzata per:

Prevenire l'ipotermia e le sue complicanze

*Cardiache Coagulatorie!infettive Aumento consumo ossigeno .*

146 G. *Peyrani, S. Nobile, T. Defendente e coli.*

*Strategie assistenziali*

* scelta del set;
* riempimento del set;
* accensione strumento;
* impostazione temperatura (intervallo: 35-39 gradi);
* controllo temperatura sul display;
* controllo temperatura corporea del paziente.

*Competenze*

* conoscenze cliniche dell'ipotermia;
* conoscenze sulle complicanze dell'ipotermia;
* conoscenze tecniche sul dispositivo che si utilizza.

*Quesito*

Quando l'Infermiere decide in modo autonomo di utilizzare un dispositivo per riscaldare i liquidi da infondere?

**Emogasanalizzatore**

Apparecchiatura che permette di dosare nel sangue arterioso e venoso i gas (C0 -0z) il Ph, i bicarbonati e i più importanti elettroliti (NA, K, Cl), ematocrito ed emoglobina. In ambito operatorio e rianimatorio costituisce l'ap­ parecchio per controllare la funzionalità respiratoria.

2

*Razionale*

Fornisce informazioni sull'equilibrio *Acido-Base* ed elettrolitico, sullo sta­ to di ossigenazione, di ventilazione ed ematosi del paziente.

*Strategie assistenziali*

Funzionamento elettrico

Controllo di qualità quotidiano dei parametri emogasanalitici, elettrolitici e di trasporto ossigeno.

Tale procedura ci consente di stabilire se i valori misurati sono attendibili. Controllo e manutenzione giornaliera(svuotare il serbatoio, rifornire le soluzioni di calibrazione, soluzioni di lavaggio), settimanale, mensile e quando

è necessario.

Correttezza nel prelievo del campione di sangue, (che sia ben conservato, che sia eparinato, che non presenti bolle d'aria).

*Competenze*

L'Infermiere deve conoscere:

*Tecnologie e attrezzature per l'assistenza infemzieristica* 147

* il funzionamento tecnico dell'apparecchio, quindi come si utilizza lo stru­ mento;
* le condizioni di allarme, cioè se lo strumento necessita di calibrazione o se gli elettrodi devono essere sostituiti. Oppure se c'è ostruzione e dove;
* eseguire interventi corretti di manutenzione .

Tutto ciò per mantenere sempre pronta ed utilizzabile l'apparecchiatura .

*Quesiti*

In base a variazioni cliniche del paziente, l'infermiere esegue in piena au­ tonomia un prelievo EGA?

I.'.infermiere utilizza i dati ottenuti dall'EGA per intervenire sul paziente?

**Monitor e ventilatore portatile**

Il monitor e il ventilatore portatile sono strumenti generalmente di dimen­ sioni ridotte proprio per permettere un più agevole utilizzo nel trasporto. Fra i presidi indispensabili per il trasporto il monitor e il ventilatore polmonare han­ no una funzione di prima necessità . Una delle caratteristiche principali è quel­ la di un minimo ingombro . Dovendo utilizzare u n supporto ventilatorio e un monitor in spazi limitati ed in fasi particolari (per es. diagnostica) l'ingombro deve essere il piccolo possibile ed il peso estremamente contenuto.

**Monitor portatile**

È uno strumento con schermo video che traduce in un segnale visibile gli impulsi elettrici dei trasduttori , dà informazioni precise, in continuo sullo sta­ to del malato .

La funzione di questo monitor è quella di fornire informazioni essenziali sullo stato emodinamico e ventilatorio del malato attraverso la rilevazione di:

* un tracciato elettrocardiografico;
* la pressione arteriosa cruenta o incruenta;
* la saturazione di O periferica;
* l'End-Tidal per la rÒevazione della C0

2

di fine espirazione .

I.'.Infermiere garantisce la sicurezza del malato attraverso:



* controllo della stabilità e durata della carica delle batterie che garanti­ scono l'autonomia nel trasporto del malato, questi controlli vanno eseguiti pri­ ma di lasciare il reparto e, data la frequenza con cui avvengono i trasporti , hanno una cadenza circa settimanale. Quando non viene utilizzato il monitor deve essere tenuto in carica collegandolo alla rete;
* controllo del funzionamento complessivo attraverso il corretto posizio­ namento degli elettrodi, bracciale della pressione arteriosa, sensori per la satu­ razione dell'ossigeno e per l'End-Tidal, trasduttore per la PA cruenta;
* impostazione ed attivazione dei limiti d'allarme;

148 G. *Peyrani, S. Nobile, T. Defendente e coli.*

- posizionamento del monitor in un posto ben visibile sul letto, durante il trasporto ed in sala di diagnostica durante l'esame strumentale.

Dopo essersi accertato della corretta connessione tra cateteri, trasduttori e . monitor realizzando la visualizzazione dell'onda nel modo migliore possibile e riducendo tutti quei fattori che possono alterare la trasduzione del segnale.

1.'.Infermiere come utilizzatore di questo strumento deve avere una cono­ scenza tecnica dell'apparecchio e deve saper interpretare le onde ed i relativi valori.

*Quesito*

Quale responsabilità investe l'Infermiere in caso di caduta accidentale del monitor portatile?

**Ventilatore portatile**

È uno strumento semplificato che permette una ventilazione meccanica artificiale. Molti ventilatori per il trasporto dei pazienti sono ad alimentazione pneumatica. Questo richiede la presenza di bombole a gas compresso. Altre soluzioni prevedono l'alimentazione elettrica a batteria o con convertitore ma in questo caso l'ingombro ed il peso del sistema in toto è rilevante e poco utile nelle fasi di passaggio da u n mezzo di trasporto all'altro.

Due manopole permettono l'impostazione di:

* frequenza respiratoria;
* flusso di litri/minuto;
* percentuale di ossigeno al 50% o 100%.

Questo strumento permette il supporto alla funzione respiratoria del ma­ lato solo nell'urgenza di trasporto a paziente sedato. La maggior parte dei ven­ tilatori per iltrasporto del paziente, infatti, consente unicamente la ventilazio­ ne meccanica controllata.

1.'.Infermiere garantisce la sicurezza del malato attraverso:

* controllo quotidiano delle bombole di ossigeno e dopo ogni uso, sia per trasporti a breve distanza che in quelli a lunga distanza è buona regola disporre di u n'am pia autonomia di ossigeno e di un sistema di ventilazione manuale per ogni necessità creata da incidenti tecnici;
* controllo di funzionamento del manometro, dei raccordi e del circuito, delle batterie per gli allarmi;
* posizionamento del filtro antibatterico per mantenere il circuito pulito;
* manutenzione periodica tecnica, con pulizia e sterilizzazione dei pezzi che lo compongono, da eseguire sempre se non si posiziona il filtro;

*Tecnologie e attrezzature per l'assistenza inf ermieristica* 149

* impostare i limiti di allarme se consentiti dallo strumento.

Llnfermiere come utilizzatore di questo strumento deve avere una cono­ scenza tecnica dell'apparecchio e la capacità di intervento come impostazioni valori , sostituzione circuito e bombole di ossigeno .

*Quesito*

Nel trasporto del paziente dal PS alla diagnostica , l'utilizzo e l'impostazione del monitor e del ventilatore portatile rientra nell'autonomia dell'infermiere?

**Monitor PIC**

Strumento che permette la rilevazione della pressione all'interno della sca­ tola cranica a livello sopratentoriale.

Quali sono i vantaggi di questo monitoraggio :

- è spesso in grado di segnalare in modo tempestivo le variazioni pressorie intracraniche, precedendo le sue manifestazioni cliniche;

* può essere l'unico elemento di valutazione dello stato cerebrale, in quan­ to il quadro clinico può essere falsato dall'impiego di sedativi;
* guida verso un più corretto approccio al paziente durante le manovre e assistenza infermieristica .

Linfermiere mette in atto una serie di manovre che permettono il corretto posizionamento di questo strumento e la successiva rilevazione attraverso il seguente processo:

* funzionamento elettrico;
* preparazione monitor, unità di controllo e relative connessioni;
* azzeramento del sensore ponendo la punta del cateterino a contatto con soluzione fisiologica sterile ricavandone il fattore di calibrazione sull'unità di controllo;
* azzeramento del monitor e impostazione del fattore di calibrazione del­ l'unità di controllo;
* variazione della scala sul monitor;
* impostazione degli allarmi e attivazione, se possibile, del monitoraggio della pressione di perfusione cerebrale (cpp) viene calcolata automaticamente dal monitor se la pa cruenta è monitorizzata;
* controllo della forma dell'onda, della variazione, dell'orientamento . Os­ servare i livelli della PIC durante le attività infermieristiche quali: broncoaspi­ razioni , cure igieniche, manovre sul malato.

Linfermiere deve conoscere:

* anatomia e fisiologia della scatola cranica;
* la PIC si misura con sensori diversi:

150 G. *Peyrani,* S. *Nobile, T. Defendente e coli.*

1. cateteri intraventricolari;
2. cateteri intraparenchimali;
3. cateteri sottodurali;
4. cateteri subaracnoidei;
5. cateteri epidurali;

* conoscenza tecnica dello strumento;
* saper gestire l'unità di controllo, durante il trasporto, connessione e disconnessione catetere.

*Quesito*

Su quali elementi si concordano con il medico eventuali farmaci sedativi per le manovre infermieristiche sul malato?

**Elettrobisturi**

Lelettrobisturi è uno strumento che utilizza il calore prodotto dalla cor­ rente elettrica per ottenere i due effetti fondamentali richiesti durante l'attività chirurgica: taglio e coagulo dei vasi.

Per ottenere un effetto termico attraverso l'uso della corrente elettrica è

necessario disporre di:

* un generatore di tensione per il taglio o per il coagulo, dotato di rego­ lazione della potenza di uscita;
* un elettrodo attivo rappresentato da una punta o una lama;
* un elettrodo a placca o piastra, detto anche elettrodo neutro, che applica- to al malato ha la funzione di costituire un circuito chiuso assieme all'elettrodo di taglio o coagulo, tra apparecchio e malato. Tale elettrodo è costituito da un foglio di metallo flessibile o di gomma conduttrice onde mantenere la massima aderenza al corpo del malato. Ormai si preferisce utilizzare placche monouso costituite da superfici di lamina metallica circondate da bordi autoadesivi.

Linfermiere evita danni al malato e garantisce la sua sicurezza attraverso:

* *funzionamento elettrico:* verifica a vista dei cavi di collegamento;
* *collocazione e fissaggio placca:* collocazione e fissaggio della placca al malato nel punto più vicino al campo operatorio, tenendo conto che si preferi­ sce utilizzare gli arti inferiori o i glutei;
* *isolamento del malato:* isolamento del malato per impedire contatti acci­ dentali con strutture metalliche e soprattutto fasciatura della placca con telini per impedire contatti da parte del personale o versamenti di liquidi conduttori sulla placca stessa;
* *connessione cavi elettrici:* collegamento della pedaliera, della placca e dei manipoli all'elettrobisturi;
* *regolazione dei livelli d'uscita:* regolazione dei controlli della potenza d'usci­ ta sui livelli desiderati;

*Tecnologie e attrezzature per l'assistenza infermieristica* 151

* *pulizia e manutenzione programmata;*
* *conoscenza tecnica dell'apparecchiatura :* conoscere lo strumento in uso (vi sono vari modelli), conoscere i principi scientifici di funzionamento;
* *conoscenza dei rischi :* conoscenza degli inconvenienti che l'apparecchia­

tura può provocare ai malati e le precauzioni da adottare per evitarli. I rischi principali sono il verificarsi di ustioni di vario grado indesiderate sul malato anche quando in apparenza sono state rispettate le indicazioni operative cor­ rette. Possiamo considerare tre tipi di incidenti:

* + ustioni sul malato in corrispondenza della placca (scarsa o parziale adesione della placca alla superficie cutanea);
  + ustioni sul malato non in corrispondenza della placca;
  + ustioni a carico del chirurgo operatore.

Oltre che effettuare correttamente tale fissaggio, è opportuno, specie dopo che il paziente è stato sottoposto a spostamenti, verificarne la saldatezza .

*Quesito*

In quali casi l'infermiere non è responsabile quando si verifica un ustione?

**Pompe per infusione**

In base alle caratteristiche costruttive s'identificano diversi sistemi infusionali:

* pompe volumetriche;
* pompe peristaltiche;
* pompe a siringa e ambulatoriali.

Alcune caratteristiche di funzionamento dei dispositivi infusionali posso­ no influenzare la sicurezza durante l'utilizzo sul malato.

Esiste un'ampia scelta di pompe da infusione di complessità variabile. Ogni macchina presenta vantaggi e svantaggi, è perciò conviene classificare gli stru­ menti in base al rischio infusionale :

* infusioni neonatali (sono impiegati per infusioni che richiedono una somministrazione estremamente accurata);
* infusioni ad alto rischio (la differenza risiede in una minor accuratezza sul breve periodo e sui limiti di allarme della pressione di occlusione, i tempi di allarme ed ilbolo post occlusione);
* infusioni a basso rischio (sono riservate a soluzioni Elettrolitiche, nutri­ zione parenterale , antibiotici , oggi sono praticamente limitati alle pompe per nutrizione entrale).

Llnfermiere dovrà :

* acegliere il dispositivo in base al farmaco prescritto;
* scegliere l'apposito sets;
* preparazione del farmaco;
* impostazione della pompa d'infusione;

152 G. *Peyrani,* S. *Nobile, T. Defendente e col/.*

controllo della stabilità e durata della carica delle batterie che garanti­ scono l'autonomia nel caso di trasporto del malato;

* esecuzione e verifica della somministrazione in corso;
* controllo ad ogni cambio turno della velocità d'infusione e il funziona- mento;
* segnalazione di eventuali anomalie;
* controllo del funzionamento, la successiva verifica di anomalia e l'even- tuale richiesta di manutenzione.

**Pompe a siringa**

In pratica in area intensiva si utilizzano prevalentemente strumenti per rischio neonatale od elevato. Per la somministrazione accurata di farmaci ven­ gono impiegate le pom pe a siringa:

* scelta della siringa, schermata o non e delle dimensioni adatte; connessione con la testa del pistone;
* impostazione corretta del tipo di siringa usata;
* impostazione della velocità d'infusione; modalità d'infusione continua o bolo .

*Competenze*

* l'Infermiere deve avere le conoscenze sul farmaco impiegato e la sua diluizione;
* dispositivi in uso e le loro princi pali caratteristiche tecniche; principali problemi dovuti a:
  + errori d'origine meccanica :
    - errori di pompa
    - resistenza della linea varia al variare del flusso, lunghezza della li- nea, interposizione di filtri-rubinetti-connettori;
    - pressione venosa la pressione sulla punta del catetere deve essere anche se lievemente superiore a quella venosa;
    - viscosità dei liquidi dimensione delle molecole che compongono il flusso;
    - occlusione si possono generare pressioni elevate se non esistono ap­ propriati livelli di allarme;
  + errori dipendenti dall'operatore :
    - diluizione quantità di farmaco diversa da quella prescritta;
    - calcolo uso di parametri errati, spostamento di una virgola;
    - impostazione;
    - titolazione per titolazione s'intende la variazione della velocità d'in- fusione dei farmaci in base alle risposte del malato. Se un malato è collegato con più pompe che erogano farmaci da titolare può capitare che nell'urgenza o per distrazione si modifichi la velocità della pompa sbagliata.

*Tecnologie e attrezzature p er l'assistenza infemzi e1istica* 153

*Quesiti*

1. Su quali elementi l'infermiere varia la velocità d'infusione dei farmaci prescritti?
2. Su quali principi l'infermiere sceglie il dispositivo da usare?

**Monitor**

Per monitor si intende il rilievo strumentale dei dati relativi ai parametri fisiologici più importanti di un paziente e la loro visualizzazione immediata o la registrazione degli stessi. Quindi fornisce informazioni utili , in tempo reale per mantenere lomeostasi cerebrale,cardiocircolatoria , respiratoria e renale. Inoltre garantisce la sicurezza e l'affidabilità delle prestazioni erogate.

Il monitor in rianimazione permette di rilevare costantemente una serie di parametri quali : *elettrocardiogramma , pressione venosa centrale, pression e arteriosa cruenta e incruenta, pre ssione intracranica, pressione di perfusione ce­ rebrale, satura zione ossigeno peri ferica, ETC0 2, Temperatura interna, elet­*

*troencefalo gramma .*

*Strategie assistenziali*

* Funzionamento elettrico, cioè accensione stand-by.
* Posizionare in modo corretto elettrodi, manicotti, cateteri e trasduttori.
* Calibrazione dei trasduttori.
* Impostazione dei livelli minimi e massimi degli allarmi e regolazione del volu me allarme acustico.



* Controllo ad ogni cambio turno dei livelli di allarme impostati.

*Competenze*

* l'infermiere come utilizzatore di questo strumento deve avere una cono­ scenza tecnica dell'apparecchiatura, cioè deve saper impostare, modificare, intervenire sullo strumento.
* conoscenza delle onde, se è fisiologica o non .
* interpretazione degli allarmi. Ad esempio riconoscere se l'allarme che suona è dovuto ad una placchetta non adesa bene o ad una bradicardia.

*Quesiti*



In base a quali elementi l'infermiere imposta i limiti di allarme del monitor? Quando l'infermiere utilizza le informazioni ricavate dal monitor per even­

tuali interventi sul paziente?

**Ventilatore polmonare**

È un'apparecchiatura complessa usata per soccorrere la fase ventilatoria

154 G. *Peyrani, S. Nobile, T. De{endente e coll.*

del paziente . Esistono vari modelli di respiratore 1) a regolazione volumetrica

1. a regolazione pressiumetrica.

Le diverse modalità offerte dai ventilatori artificiali consentono di:

* + sostituire totalmente la ventilazione del paziente.
  + assistere la ventilazione nel rispetto della quota di lavoro respiratorio che è in grado di effettuare autonomamente il paziente .

Ciascun modello di ventilatore presenterà in diversi modi la possibilità di regolare parametri quali:

* + *frequenza respiratoria;*
  + *volume corrente;*
* *il -flusso;*
* *il rapporto I:E;*
* *il livello di trigger;*

- *valore di PEEP;*

- *Fi02*

*•*

*Strategie assistenziali:*

* funzionamento elettrico;
* pulizia di routine, cioè sostituzione-pulizia-montaggio filtri o pezzi del canale di espirazione di un respiratore;
* controllo circuiti tubi respiratori;
* esecuzione della taratura se richiesta dal modello;
* impostazione limiti di allarme;
* programmazione di una manutenzione periodica tecnica;
* controllo costante dei parametri ventilatori, sia quelli impostati che quelli spontanei del paziente.

*Conoscenza*

L'infermiere deve conoscere:

* l'apparecchio utilizzato ed a quali casi deve essere applicato ed inoltre deve avere una capacità di analisi dei bisogni del paziente attraverso l'interpre­ tazione dei valori respiratori e delle onde ventilatorie;
* Capacità di intervento tecnico sullo strumento;
* Conoscenza degli aspetti positivi o negativi che può produrre al paziente;

*Evento critico*

Paziente posto in Ventilazione artificiale meccanica si sospende la sedazione per il risveglio post-operatorio . In contem poranea il medico viene

*Tecnologie e attrezzature per l'assistenza infemzieristica* 155

chiamato urgentemente in Pronto Soccorso. Dopo pochi minuti il malato si disadatta dal respiratore; presenta tachipnea, tachicardia, ipertensione e agi­ tazione motoria.

*Quesiti*

1. Inbase a quali elementi l'infermiere modifica i parametri del respiratore?
2. Quando l'infermiere decide di cambiare modalità respiratoria?

**Umidificatore attivo**

È un sistema che permette di umidificare il malato, garantisce una costan­ te e fisiologica umidificazione del tratto respiratorio. Viene posizionato lungo il circuito respiratorio .

È composto da un contenitore d'acqua sterile e da un riscaldatore elettrico.

*Strategie assistenziali*

Llnfermiere garantisce la sicurezza del malato con:

* controllo e impostazione tem peratura;
* livello d'acqua; .
* manutenzione e pulizia dell'apparecchio.

*Competenze*

Conoscenza tecnica dell'apparecchio e a quali casi clinici può e/o deve es- sere applicato, cioè osservando il malato la sua patologia.

Conoscenza dei rischi per l'elevata temperatura, cioè le ustioni tracheali:

* eccessivo aumento delle secrezioni tracheobronchiali;
* aumento dell'incidenza di inquinamenti batterici .

*Quesito*

In base a quali elementi l'infermiere decide di utilizzare l'umidificatore?

**Broncoscopio**

Dispositivo a fibre ottiche che consente una visione diretta dell'albero bronchiale , e permette

*Diagnosi* minibal

*Recupero corpi estranei* es. i denti

*Emostasi* ed *iniezione* broncolavaggi

156 G. *Pey rani, S. Nobile, T. Defendente e coli.*

*Strategie assistenziali*

* accensione e collegamento alla fonte luminosa e se possibile ad una videocamera tramite cavo apposito.
* collegamento dell'aspirazione del vuoto
* pulizia e disinfezione
* manutenzione, conservazione.

*Conoscenze*

Conoscenze tecniche dello strumento e il suo impiego Conoscenze cliniche

Pulizia e disinfezione, cioè come si esegue una corretta disinfezione, quale tipo di disinfettante consiglia la ditta produttrice e per quanto tem po deve e può stame a contatto. Inoltre durante tale procedura è bene eseguire un con­ trollo della pervietà e dell'integrità dello strumento.

*Quesito*

Di fronte a questo dispositivo l'infermiere che responsabilità si assume?

**Letti articolati e materassi**

Trattiamo solo ora tale argomento anche se questi presidi vengono utiliz­ zati nell'immediato ricovero in TI. Vi sono svariati tipi di letti e materassi con caratteristiche più o meno uguali , ma prenderemo in esame i dispositivi più utilizzati : i letti a rotazione, i letti fluidizzati e i letti articolati dotati di materas­ so antidecubito.

1. Letti a rotazione sono di ultima generazione ed effettuano una terapia respiratoria grazie all'impostazione di diverse modalità tra cui la rotazione, la vibrazione e la percussione ed esercitano ulteriormente un'azione antidecubito grazie alla possibilità di variazione di pressione dei cuscini.
2. Letti fluidizzati a microsfere vengono utilizzati soprattutto ai malati af­ fetti da tetraplegia.
3. Letti articolati dotati di materassi antidecubito a cessione d'aria grazie alla presenza di un compressore costantemente in funzione.

Quali sono le caratteristiche fondamentali che ogni letto deve possedere? garanzia di esecuzione rapida RCP;

* impostazioni allarmi visivi ed acustici se consentiti;

comandi idraulici ed elettrici;

* radiotrasparenza;

*Tecnologie e attrezzature per l'assistenza infermieristica* 157

* impostazioni di peso e altezza del malato per le pressioni che ilpresidio deve esercitare per migliorare la perfusione tissutale e se consentito regolare la temperatu ra .

**Strategie assistenziali **

* controllo e funzionamento quotidiano delle pressioni dei cuscini, delle

impostazioni delle rotazioni e/o vibrazioni;

* risorse economiche del reparto.

*Conoscenze*

* conoscere l'efficacia terapeutica dei dispositivi antidecubito
* conoscere le caratteristiche tecniche;

saper riconoscere le necessità clinico-terapeutiche del malato che ci gui­ dano alla scelta del presidio (respicar = atelectasie);

* confort dell'operatore.

*Quesiti*

In base a quali elementi l'Infermiere sceglie il presidio? La scelta è sempre autonoma?



158 G. *Peyrani, S. Nobile, T. Defendente e coll.*

Bibliografia

Decreto Ministeriale del 17 dicembre 1987. GENTILI et al., *Paziente Critico,* CEA 1997.

*Manuale di istruzioni NECLOC EXSTRICATION Collar Jerome.*

RIPAMONTI, *Defibrillatore H.S.C.* 2001.

RIPAMONTI-RADRIZZANI, *Modelli di approccio,* 2001. DEA in ambiente exstraospedaliero 8 marzo 2001. *Manuale di utiliz zo PACE Write 200!300pi.*

N1cos 1A e BELLI, *L'Infermiere in anestesia e ...,* 1997. Ed Sorbona.

*Manuale d'uso «IL Synthesis System»* 1998.

*Manuale d'uso H .P.*

LISE, *Chirurgia per l'Infermiere,* 1998. Ed. Piccin .

*Manuale d'uso Codman ICP Express.*

Quinn 1998.

*Scenario* 2/1992

*Scheda aziendale di valutazione* (Az. Os. «Ospedale civile di Legnano» ). TORRI, *Ventilazione Meccanica,* 1997.

### PROFILI GENERALI DI RESPONSABILITÀ PENALE A CARICO DELL'INFERMIERE PROFESSIONALE

Dott. M. MARGIOCCO

Sostituto Procuratore della Repubblica, Modena

Nell'affrontare il tema di questa relazione ritengo opportuno formulare una premessa sui contenuti della mia esposizione.

Non è infatti ad un «giurista» che compete l'individuazione precisa degli interventi che un infermiere può correttamente compiere ovvero delle relative modalità di espletamento delle proprie mansioni, essendo queste tematiche legate alla disciplina della medicina legale.

Il contributo che credo invece di poter dare alla preparazione professiona­ le della categoria infermieristica è quello di delineare i metodi con cui i quali pervenire ad una maggiore consapevolezza dell'ambito del proprio intervento attraverso l'applicazione dei principi generali del diritto penale in tema di re­ sponsabilità per colpa, con particolare riferimento a due tipologie specifiche di reato, connessi ad eventi lesivi della salute del paziente: le *lesioni personali colpose* (art. 590 c.p.) e *l'omicidio colposo* (art. 589 c.p.).

Per questo, penso sia doveroso fornire in questa sede una panoramica ge­ nerale sulla consistenza attuale del concetto giuridico di colpa di cui può farsi carico all'infermiere dopo l'approvazione *della legge n. 42 del 1999 (Disposizioni in materia di pro fessioni sanitarie),* con attenzione anche al problema del moni­ toraggio del paziente.

*L'abolizione del c.d. mansionario* (d.p.r. 225/74, d.p.r. 163/75 e d.p.r. n. 680/

68) e della definizione di *«ausiliario»* del ruolo della professione infermieristi­ ca, frutto dell'approvazione della legge n. 42 del 1999, hanno certamente ac­ centuato, oltre alla rilevanza del ruolo dell'infermiere professionale, anche i suoi possibili ambiti di responsabilità .

Parimenti, la legge sulla «Disciplina delle professioni sanitarie infermieri­ stiche, tecniche, della riabilitazione, della prevenzione nonché della professio­ ne ostetrica» del 1O agosto 2000 n. 251, ha ribadito l'espansione della dimensio­ ne della figura dell'infermiere professionale; in particolare, credo sia di notevo­ le rilievo la previsione del riconoscimento alla categoria infermieristica di un ruolo di «pianificazione per obiettivi di assistenza» (v. art. **1).** La circostanza che competa alla stessa categoria interessata, la pianificazione e quindi l'orga­ nizzazione delle proprie attività professionali, appare conquista di non scarso rilievo.

Connotazioni particolari assume nel nostro *ordinamento la colpa (per im­ perizia ) del professionista,* dal momento che per questa si è posto nella pratica

160 *M. Margiocco*

uno specifico dilemma: il professionista - in sede di giudizio penale - deve essere chiamato a rispondere solo per colpa grave (art. 2236 e.e.) owero que­ st'ultima norma, quale precetto eccezionale, è di stretta interpretazione?

La soluzione a cui pare essere pervenut a la più recente giurisprudenza è nel senso che, per l'affermazione della responsabilità del professionista, valga la disciplina generale sulla colpa, senza nessuna restrizione particolare, salva la valutazione della speciale difficoltà della prestazione quale indice di un mi­ nor grado di colpa, in sde di comminazione della pena (art. 133 c.p.).

Su questo argomento, v.:

Anno/Numero : 9801693 Rivista: 210351

Sent..: 01693 29 settembre 1997-11 febbraio 1998 SEZ.: 4 Pres.: Nappi M. Est.: Losapio M.D.

P.M.: Galati G.

Rie.: Azzini ed altro

(Annulla senza rinvio, App . Venezia, 18 aprile 1996). 609080

Reato -Elemento soggettivo (psicoloogico) -Colpa -In genere - Colpa professio­ nale medica - art. 2236 cod. civ. - Applicabili tà - Esclusione - Ragione .

589011

Professionisti - Medici e chirurghi - Colpa professionale - Art. 2236 cod . civ. - Applicabili t à - Esclusione - Ragione.

CP 0043

cc 2236

In tema di colpa professionale medica l'accerlamen to va effettua to in base non alle norme civilistiche sull'inadempimento nell'esecuzione del rapporto con tra t­ tuale ma a quelle penali; ciò in quanto la condotta colposa, implicante giudizio di responsabili tà penale, incide su beni primari, quali la vi ta o la salute delle perso­ ne, e non già su aspetti patrimoniali-economici .

Conformità: 8308784 160826

Conformità : 8402734 163321

Conformi tà : 9109553 188199

Anno/Numero : 9104028 Rivista: 187774

Sent.: 04028 22 febbraio 1991 - 12 aprile 1991 Sez.: 4 Pres.: Lo Coco G Est.: Caizzone G.

P.M.: Suriano Rie.: Lazzeri

(Rigetta, App. Firenze, 19 marzo 1990). 609080

Reato - Elemento soggettivo (psicologico) - Colpa - In genere - Professionale del sanitario - Valutazione nell'ambi to dei criteri det tati dall'art. 43 Cod . Pen. - Ap­ plicabilità dell'art. 2236 cod.civ. - Esclusione .

CP 0043

cc 2236

Laccertamento della colpa professional e del sani tario deve essere valutata con larghezza e comprensione per la peculiari tà dell'esercizio dell'arte medica e per

*Profìli generali di. responsabilità penale a carico de/l 'infenniere professionale* 161

la difficoltà dei casi particolari, ma pur sempre nell'ambito dei criteri dettati per l'individuazione della colpa medesima dall'art. 43 del cod.pen ..

Tale accertamento non può essere effettuato in base al disposto dell'art. 2236 del codice civile, secondo cui ilprestatore d'opera è esonerato dall'obbligo del risar­ cimen to dei danni, quando la prestazione implichi la soluzione di problemi tec­ nici di speciale difficoltà, tran ne che nell'ipotesi di commissione del fatto con dolo o colpa grave.

L'applicabilità di tale norma è esclusa dalla sistematica disciplina del dolo e della colpa in diritto penale per la quale il grado della colpa è previsto solo come crite­ rio per la determinazionE della pena, o come circostanza aggravante, e mai per determinare la stessa sussistenza dell'elemento psicologico del reato, sicchÈ il minor grado della colpa non può avere in alcun caso efficacia scriminante.

Recentemente in questi termini, si è espressa Cass. Pen. Sez. VI, 1° ottobre 1999-25 febbraio 2000 n. 2285, Altieri, ove si legge: la colpa professionale del sanitario dev'essere valutata nell'ambito dei criteri generali dettati dal sistema penale e non di quelli, eccezionali e non suscettibili di interpretazione analogi­ ca, previsti dall'art. 2236 e.e., i quali attengono alla materia contrattuale (ridu­ zione del compenso ed, eventualmente, risarcimento del danno derivante dall'inadem pimento o dal non esatto adempimento dell'obbligazione assunta dal professionista, come si evince dallo stesso art. 2236 e.e. e dall'art. 226 co. III e.e., in relazione al disposto degli artt. 1668 e 2230 dello stesso codice). Tutta­ via, la peculiarità delle situazioni che possono presentarsi in un quadro patolo­ gico complesso e difficile non può escludere del tutto l'incidenza del criterio previsto dall'art. 2236 e.e. nella valutazione della sussistenza della colpa, sia in relazione alle circostanze in cui l'esercente la professione sanitaria si trova con­ cretamente a operare, sia in considerazione del grado di specializzazione esigibile dall'agente e del livello di conoscenze raggiunto dalla scienza medica nella diagnostica e nella terapia del caso concreto.

Del pari assai severo appare l'atteggiamento della giurisprudenza sul tema della affermazione del nesso causale tra la condotta del personale sanitario e le possibili compromissioni della salute del paziente. V le decisioni che seguono:

Anno/Numero: 9711779 Rivista: 209057

Sent.: 11779 12 novembre 1997 - 16 dicembre 1997 Sez.: 4 Pres.: Viola G Est.: Merone A

P.M.: Frangini B

Rie.: P.M. in proc. Van Custem

(Annulla con rinvio, App. Trieste, 12 marzo 1996). 609004

Reato - Causalità (rapporto di) - Concorso di cause - Morte a seguito di lesioni - Colpa del medico -Interruzione del nesso di causalità con la condotta dell'agente - Esclusione - Ragioni - Con riferimento a comportamento colposo per omissione.

CP 0040

CP 0041

Nel caso di lesioni personali seguite da decesso della vittima dell'azione delittuo­ sa, l'eventuale negligenza o imperizia dei medici non elide il nesso di causalità

162 *M. Margiocco*

tra la condotta lesiva dell'agente e l'evento morte. La colpa dei medici , infatti, anche se grave, non può ritenersi causa autonoma ed indipenden te rispet to al comportamento dell'agente che, provocando il fatto lesivo, ha reso necessario l'intervento dei sanitari. (Ha precisato la corte che la negligenza od imperizia dei sanitari non costituisce di per sé un fatto imprevedibile ed atipico rispet to alla serie causale precedente di cui costi tuisce uno sviluppo evolu tivo, anche se non immancabile .

Tale conclusione non può mai essere messa in discussione allorquando, l'even­ tuale colpa medica sarebbe di tipo omissivo.

Infa t ti, mentre è possibile escludere il nesso di causalità in ipotesi di colpa commissiva, in quanto il comportamento del medico può assumere i caratteri della atipicità, la catena causale resta invece integra allorquando, vi siano state delle omissioni nelle terapie che dovevano essere pra tica te per prevenire complicanze , anche soltanto probabili, delle lesioni a segui to delle quali era sorta la necessità di cure mediche. I.'.errore per omissione non può

mai prescindere dall'evento che ha fatto sorgere I'«obbligo» delle prestazioni sa­

nitarie. l.'.omissione, da sola, non può mai essere sufficiente a determinare l'even­ to proprio perché presuppone una situazione di necessi tà terapeu tica che dura finché durano gli effetti dannosi dell'evento che ha dato origine alla catena cau­ sale).

Conformità: 9501815 202686

Anno/Numero: 9301594 Rivista: 193052

Sent.: 01594 20 gennaio 1993 - 22 febbraio 1993 Sez.: 3 Pres.: Cavallari G Est.: Giammanco P

P.M.: Caducei

Rie.: P.M. in proc. Conte

(Dichiara inammissibile, App. Napoli, 26 maggio 1992). 609003

Reato - Causalità (rapporto di) - Ingenere - Colpa medica - Criterio di probabi­ lità - Sufficienza.

CP 0040

In tema di responsabilità per colpa professionale del medico, nella ricerca del nesso di causalità tra la condotta dell'imputato e l'even to, trova applicazione non il criterio della certezza, ma quelli della probabilità degli effetti della condotta.

Sent.: 07650 27 aprile 1993 - 6 agosto 1993 Sez.: 4 Pres.: Lo Coco G. Est.: Losapio MD

P.M.: Pagliarulo RIC.: Messina

(Riget ta, App. Venezia, 1 dicembre 1992). 589011

Professionisti - Medici e chirurghi - Colpa professionale - Fatti che rendano evidente l'erroneità della diagnosi iniziale - Mancata rilevazione - Morte del pa­ ziente - Concausa dell'evento - Configurabilità - Fattispecie.

609080

Reato - Elemento soggettivo (psicologico) - Colpa - Ingenere - Colpa professio­ nale di un medico - Fatti che rendano evidente l'erroneità della diagnosi iniziale

-Mancata rilevazione -Morte del paziente- Concausa dell'evento -Configurabilità

- Fattispecie . CP 0040

*Profìli generali di responsabilità penale a carico dell'infermiere professionale* 163

CP 0042

CP 0589

Rettamente è affermata la responsabilità a titolo di colpa per la morte di un pa­ ziente, dovuta a peritoni te non curata, di un medico che, pur avendo più volte visitato nella stessa giornata (e da ultimo essendo fuori servizio, avendo fatto rientro in ospedale per ragioni personali) detto paziente, le cui condizioni di salute si erano aggravate ed erano tali da non consentire dubbi sull'erroneità della iniziale diagnosi di pancreati te, invece di dare l'allarme, abbia riferito al collega che aveva preso il suo posto che tu tto procedeva secondo le prospettive terapeutiche deducibili dalla (errata) diagnosi iniziale ed abbia creato, quindi, una delle condizioni della condotta imprudente e negligente di quest'ultimo da porsi in nesso causale con il successivo decesso del paziente.

Vedi: 161232

Anno/Numero: 9306683 Rivista: 195482

Sent.: 06683 30 aprile 1993 - 7 luglio 1993 Sez.: 4 Pres.: Consoli G EST.: Malagnino F

P.M.: Aponte

Rie.: De Giovanni

(Rigetta, App. Roma, 16 luglio 1991).

609003

Reato - Causalità (rapporto di) - In genere - Colpa professionale medica - Seria ed apprezzabile probabilità di successo dell'opera del sanitario - Rapporto di causali tà tra condotta ed evento - Sussistenza - Fattispecie.

CP 0040

CP 0589

In tema di responsabili tà per colpa professionale medica , sussiste rapporto di causalità anche quando l'opera del sanitario, ove correttamente e tempestiva­ mente intervenuta, avrebbe solo avuto seria ed apprezzabile probabilità di suc­ cesso, potendosi al criterio della certezza degli effetti della condotta sostituire quello della probabilità, anche limitata, e dell'idoneità della stessa a produrli. (Fattispecie in tema di omicidio colposo conseguente a mancato tempestivo rico­ vero di paziente visitato superficialmente nel reparto di pronto soccorso).

Anno/Numero : 9810929 Rivista : 211526

Sent.: 10929 1° settembre 1998-20 ottobre 1998 Sez.: 5 Pres.: Consoli G Est.: Colarusso V

* 1. .: Galati G Rie.: Casaccio

(Annulla con rinvio, App. Catania, 13 marzo 1998). 609003

Reato - Causalità (Rapporto di) - In genere - Omissiva - Ragionamento del giu­ dice - Criteri.

CP 0040

In tema di causalità omissiva il giudice è sempre tenuto ad accertare attraverso un ragionamento adeguato e logicamente coerente, che se l'azione doverosa omessa fosse stata realizzata, si sarebbe impedita la verificazione dell'evento di

164 *M. Margiocco*

rea to che solo in tal modo può essere oggettivamen te impu ta to alla condotta omissiva dell'agente, quando il nesso tra omissione ed even to non sia in terrot to da cause estrinseche del tu tto anomale ed eccezionali che si collochino al di fuori della normale, ragionevole prevedibilità .

La causalità omissiva, in altri termini non può essere presunta nÈ data per scon­ ta ta ma va individuata at traverso un giudizio ipotetico che, partendo dall'evento, lo suppone mentalmen te cagionato ove si accerti che esso - senza l'omissione colpevole - non si sarebbe verificato, così che, se ilprocesso logico perviene alla conclusione che l'azione doverosa (omessa) sarebbe valsa - secondo una valuta­ zione probabilistica - ad impedire l'evento stesso, si stabilisce il nesso causale in base alla clausola generale di equivalenza.

Vedi : 9205919 191810

Vedi: 9803131 210181

Vedi : 9813077 182184

Anno/Numero: 9811444 Rivista: 212140

Sent.: 11444 1° ot tobre 1998 - 3 novembre 1998 Sez.: 4 Pres.: Fa t tori P Est.: Savino V

P.M .: Meloni V

Rie.: Bagnoli ed altro

(Rigetta, App. Milano, 25 settembre 1997).

609005

Reato - Causalità (Rapporto di) - Obbligo giuridico di impedire l'evento - Medi­ co ospedaliero - Colpa - Successione temporale di altro medico - Affidamento sul successore - Esclusione - Responsabilità penale di entram bi i medici - Sussi­ stenza - Fa ttispecie.

CP 0040

In tema di causalità, non può parlarsi di affidamento quando colui é:he si affida sia in colpa per avere violato determinate norme preca uzionali o per avere omes­ so determinate condotte e, ciononostante, confidi che altri, che gli succede nella stessa posizione di garanzia, elimini la violazione o ponga rimedio alla omissio­ ne; sì che ove, anche per l'omissione del successore, si produca l'even to che una certa azione avrebbe dovu to e potuto impedire, l'even to stesso avrà due an tece­ denti causali, non potendo il secondo configurarsi come fatto eccezionale, so­ prawenu to, sufficiente da solo a produrre l'evento.

(Fattispecie di omicidio colposo per colpa professionale, in cui la Corte ha giudi­ cato corretto il giudizio di responsabili tà di entrambi i medici, che, avendone ciascuno au tonomamente la possibilità, i n successione tem porale, non hanno eliminato la fonte di pericolo - emorragia - evolu tasi a causa delle loro omissioni nellA morte di una puerpera).

Conformità: 8900790 180245

In gran parte degli studi giuridici più recenti ed accreditati, l'essenza della colpa penale (art. 43 c.p.) viene identificata nella *preved ibilità ed evitabilità* del fatto sulla scorta di regole empiriche di esperienza, che possono essere non scritte *(colpa generica )* ovvero codificate da leggi, regolamenti, ordini e discipli­ ne *(colpa generica )* e che possono entrambe articolarsi in:

- *obbligo di infonnarsi;*

*Profìli generali di responsabilità penale a carico dell 'infenniere pro f essionale* 165

* + - *obbligo di agire con cautela* (per evitare o ridurre i pericoli);
    - *obbligo d i astene rsi completame nte dall'agire* ( per evi tare rischi ineon trollabili);
    - *obbligo di idonea scelta dei propri ausiliari e di controllo sugli stessi.*

Cercherò nel prosieguo di passare in rassegna la portata di tali obblighi relativamente alle peculiarità del ruolo dell'infermiere professionale .

Partendo dalla disamina dell'obbligo di informazione, esso si può articola­ re su due piani.

Un dovere generale che fa carico a chiunque svolga professionalmente u n'attività è quello di curare in via permanente la propria preparazione ed è possibile affermare che per l'infermiere professionale la legge n . 42 del 1999 ha statuito in via esplicita la ricorrenza di questo onere, stabilendo che i confini della professione vanno circoscritti, oltre che dal rispetto delle altrui professio­ ni sanitarie, anche con rinvio al decreto del profilo professionale, ai contenuti dell'ordinamento didattico, al codice deontologico ed alla *forma zionepost-bas e,* grazie alla quale - soprattutto - l'infermiere professionale potrà e dovrà ap­ prendere le regole non scritte della professione la cui elaborazione, grazie al progredire della ricerca scientifica, è in continua evoluzione.

Sempre in via generale, va affermata l'obbligatorietà per l'infermiere profes­ sionale di prendere cognizione delle fonti scritte delle regole di esperienza che ne governano l'attività ovunque siano esse sancite, owero in leggi, regolamenti, or­ dini (norme con destinatario individuale, poste da un'autorità pubblica o priva­ ta) e discipline (norme generali, diverse da leggi o regolamenti , poste da un'auto­ rità pubblica o privata). è bene precisare al riguardo di tale dovere che la stessa Corte *Costituzionale (sent. n. 360 del 1988)* ha espressamente affermato che per colui che eserciti professionalmente una determinata attività esiste un onere qualificato di presa di cognizione di queste regole, per cui la loro mancata cono­ scenza non potrà mai essere invocata a difesa del proprio operato.

Tra le «discipline» - per trattare di fonti scritte vicine all'esperienza degli infermieri professionali- si possono annoverare i e.cl. *«protocolli »* ossia quegli atti di pianificazione dell'assistenza infermieristica che canonizzano principi scientifici dell'arte medico - assistenziale e che di cui spesso le strutture ospedaliere ritengono di dotarsi.

È noto a tutti gli operatori del settore sanitario che accanto ad innegabili aspetti positivi che è superfluo ricordare, i protocolli presentano anche difficol­ tà applicative, in primo luogo legate alla loro rigidi tà ed alla difficoltà di adeguamento alla dinamica delle scoperte scientifiche.

Si potrà perciò porre all'infermiere professionale il dubbio sull'opportuni­ tà di conformarsi a protocolli le cui statuizioni appaiano superate e non aggior­ nate.

La considerazione che l'intima essenza della colpa penalmente rilevante possa essere rawisata in estrema sintesi nella prevedibilità ed evitabilità del fatto, può far sì che il rispetto della regola codificata nel protocollo non abbia valenza alcuna ai fini dell'esenzione di responsabilità , ove il precetto sia stato

166 *M. Margiocco*

superato da successive regole non sèritte, che all'infermiere professionale sono o dovrebbero essere note ed il cui rispetto avrebbe potuto evitare l'evento.

Esiste poi un secondo livello dell'obbligo di informarsi, che attiene al sin­ golo caso specifico di cui l'infermiere professionale può essere chiamato ad occuparsi. Non potrà l'infermiere professionale, nel momento in cui è chiama­ to ad operare scelte sue esclusive, ignorare il quadro clinico dell'assistito .

La legge n . 42 del 1999 ha certamente portato un'innovazione anche su questo versante, poiché saranno frequenti i casi in cui la decisione sulla neces­ sità di procedere ad u na tipologia di intervento dovrà essere presa dall'infer­ miere professionale senza ausilio di altri ed in cui spetterà sempre all'infermie­ re il compito di dare cognizione al paziente - per il rispetto della sua persona - della tipologia di operazione e di eventuali complicazioni che essa potrà porta­ re. Si tratta - come si vede - di scelte che implicano a carico dell'operatore, u n dovere di preventiva presa di cognizione delle pregresse condizioni di salute del paziente e dei suoi dati anamnestici .

Su quest'ultima tematica si innesta la trattazione del problema del e.cl.

«consenso informato», ben nota al personale medico e paramedico.

La professione sanitaria in generale va annoverata tra quelle attività « ri­ schiose» e pur consentite dalla nostra società, rispetto alle quali si pongono continuamente questioni di circoscrizione dei limiti tra lecito ed illecito, tanto che sia la dottrina giuridica che la stessa giurisprudenza si sono spesso sforzate di rinvenire addirittura su un piano oggettivo - prima ancora di verificare se la condotta sia stata o meno colposa -la e.cl. «causa di giustificazione» di fatti che potenzialmente potrebbero costituire reato.

A tal proposito, si potranno ricordare tra le altre le tesi che sostengono che l'attività sanitaria potrebbe essere esentata da responsabilità penale poiché essa si fonderebbe sull'esercizio di un diritto (art. 51 c.p.), sullo stato di necessità (art. 54 c.p.), sull'adempimento di un dovere (art. 51 c.p.) o sul consenso del­ l'avente diritto (artt. 5 e.e. e 50 c.p.) .

In effetti, con riferi mento ai reati colposi, ove non si pongono questioni di volontà diretta a cagionare lesioni e dove il fine ultimo del medico o dell'infer­ miere non è quello di uccidere o cagionare lesioni, ma reintegrare la salute del paziente , la presenza del consenso è richiesta per l'affermazione di u na piena conformità dell'esercizio dell'attivi tà medico - infermieristica ai canoni della disciplina. Si tenga presente, rispetto a questa tematica, che stante la circostan­ za che tra chi svolge professionalmente un'attività sanitaria ed ilpaziente ricor­ re un'indubbia asim metria informativa a favore del primo, tale per cui molto spesso il soggetto passivo del trattamento è assolutamente ignaro dei rischi legati al medesi mo, non si può allegare la mancata attivazione del paziente per acquisire le necessarie informazioni, quale fonte di esonero da responsabilità (in questi termini, Tribunale di Firenze, sez. I, 7 gennaio 1999, n. 9).

Di recente, u na sentenza (Cass. Pen . Sez. IV 9 marzo-12 luglio 2001, n. 28132), ha configurato il grave reato di omicidio preterintenzionale a carico del medico che, pu r intervenuto con finalità terapeutiche, abbia agito nella consapevolezza che l'intervento avrebbe determinato u na non necessaria

*Profili generali di responsabilità penale a carico dell 'infen11iere pro fe ssionale* 167

menomazione al paziente; in questi casi, ha specificato la decisione, il consen­ so del paziente è irrilevante perché per un verso, se prestato, potrebbe rilevare solo nei limiti dell'art. 5 e.e., mentre, se non concesso, non sarebbe necessario ove sussistano ragioni di urgenza terapeutica.

A prescindere comunque dalla esatta collocazione teorica dell'argomento , è insegnamento consolidato della giurisprudenza, quello per il quale si può ipotizzare una liceità del trattamento sanitario, in base a precise condizioni, ovvero: esercizio da parte di un professionista abilitato, rispetto delle regole tecniche dell'intervento, necessità terapeutica e consenso pieno, reale ed infor­ mato del paziente.

1.'.acquisizione del consenso da parte della persona interessata esige per­ tanto:

* la verifica della capacità del paziente di comprendere appieno il signifi­ cato e la portata dell'intervento, per cui nell'eventualità che possa anche solo sorgere il dubbio sul possesso delle piene facoltà mentali nel paziente, è oppor­ tuno astenersi dall'intervenire, salvo il caso in cui non vi sia un «pericolo attua­ le di danno grave alla persona» e quindi sussistano i presupposti dello stato di necessità di cui all'art. 54 c.p.; in alcuni casi il consenso può peraltro essere efficacemente prestato dal legale rappresentante del soggetto incapace (mino­ renne o interdetto);
* l'illustrazione delle caratteristiche dell'intervento e la prospettazione del bilancio « rischi/benefici», in assenza della quale la manifestazione del consen­ so potrebbe ritenersi viziata da errore e quindi non valida ;

- una manifestazione inequivoca dell'assenso, che varrebbe sempre la pena che fosse documentato, anche se non necessitano particolari formule di rito;

* il rispetto dell'eventuale contraria volontà manifestata dal paziente in un momento successivo, in ragione della revocabilità del consenso.

Sul tema del consenso, v. :

Sez. 5 Sent. 05639 del 13 maggio 1992 (Ud. 21 aprile 1992) Rv. 190113 Pres. Guasco G. Rel. Pandolfo G.V. Cod. Par. 333



Imp. Massimo PM. (Diff.) Cedrangolo

603082 Reati contro la persona - Deli tti contro la vi ta e l'incolumi tà individuale

- Omicidio preterintenzionale - Atti diretti a commettere il reato di lesioni perso­ nali -Trattamento chirurgico -Mancanza del consenso del paziente o dei familiari

- Assenza di cause di giustificazione - Configurabilità del reato - Fattispecie . Cod . Pen . art. 41

Cod. Pen. art. 43 Cod. Pen . art. 50 Cod. Pen. art. 54 Cod. Pen. art. 582 Cod. Pen. art. 584

Il chirurgo che, in assenza di necessità ed urgenza terapeu tiche, sottopone il paziente ad un interven to operatorio di più grave entità rispetto a quello meno cruento e com unque di più lieve entità del quale lo abbia informato preventiva­ mente e che solo sia stato da quegli consentito, commette il reato di lesioni volon­ tarie, irrilevante essendo sotto il profilo psichico la finalità pur sempre curativa della sua condotta, sicché egli rispond e del reato di omicidio preterintenzionale

168 *M. Margiocco*

se da quelle lesioni derivi la morte. (Nella fattispecie la parte offesa era stata sot toposta ad intervento chirurgico di ampu tazione totale addominoperineale di ret to, anziché a quello preven tivo di asportazione transanale di u n adenoma vil­ loso beni gno in completa assenza di necessi tà ed urgenza terapeutiche che giu­ stificassero un tale tipo di intervento e soprattutto senza preventivamente notiziare la paziente o i suoi familiari che non erano sta ti in terpella ti in proposi to né mini­ mamente informati dell'enti tà e dei concreti rischi del più grave atto operatorio eseguito, sul quale non vi era stata espressa alcuna forma di consenso).

Vedi 1SS86S 180966 141S63

Sez. S Sent. 07425 del 18 giugno 1987 (Ud. 18 marzo 1987) Rv. 177139 Pres. Marvasi M. rei. Ven trella W. Cod. Par. 314

Imp. Conciani PM. (diff.) Cucco

60901S 177139 Reato - Cause di giustificazione - Consenso dell'aven te dirit to - Atti dispositivi del proprio corpo - Diminuzione dell'in tegri tà fisica - Efficacia scriminan te del consenso - Limi ti \*.

Cod. pen. art. SO Cod. Civ. art. S

Il generico divieto di atti disposi tivi del proprio corpo che importino una diminu­ zione perman en te dell'integri tà fisica non esclude l'efficacia scriminan te del con­ senso in ordine a specifici a t ti dispositivi di vol ta in vol ta ri tenu ti leci ti dal legi­ slatore. (Fat tispecie in tema di vasectomia).

(V. Mass. n . 147216; v. Mass n. 108396) \*.

Vedi 147216

Vedi 108396 Vedi: RIFMP

Sez. 2 Sent. OOS94 del 20 gennaio 1989 (Ud. 22 gennaio 1988) Rv. 180209 Pres. Capu ti N. Rei. Napolitano G. Cod. Par. 314

Imp. Zanardi PM . (Conf.) Bracci

6090 l S 180209 Reato - Cause di giustificazione - Consenso dell'aven te diritto - In tema di lesioni - Limi te alla validità ''.

Cod. pen. art. SO Cod. Pen. art. S82 Cod . pen. art. S83 Cod . civ. art. S

In tema di lesioni personali, il consenso dell'avente diri tto ha efficacia, come causa giustifica trice, se viene prestato volontariamen te nella piena consapevo­ lezza delle conseguenze lesive all'in tegri tà personale, sempre che queste non si risolvano in una menomazione permanen te la quale, incidendo negativamente sul valore sociale della persona umana , fa perdere di rilevanza al consenso pre­ stato. (Fattispecie i n tema di lesioni conseguen ti a terapie odontoiatriche) . (Conf. Mass. n. 147216) ''.

Conf . 147216

Quanto al dovere di cautela che può incombere sull'infermiere professio­ nale e con u n particolare riferi mento alla tematica del *monitoraggio,* viene in rilievo il dovere di prudenza nell'impiego degli strumenti e degli apparati tec­ nologici che talvolta vengono utilizzati in questo settore.

Già prima della legislazione del 1999, l'art. 4 del d.p.r. n. 225 del 1974, applicabile a tu tti gli infermieri professionali « di fatto» addetti a mansioni di

*Profili generali di responsabilità penale a carico dell'infemziere pro fessionale* 169

rianimazione e di sala operatoria, sanciva il compito di sorveglianza della rego­ larità del funzionamento degli apparecchi di respirazione automatica, di moni­ toraggio, di emodialisi, dei materassi ipotermici etc., per richiedere al primo segno di anormale funzionamento l'immediato intervento medico.

V. sul punto la decisione di seguito riportata:

Sez. 4 Sent. 10868 del 15 dicembre 1983 (ud. 4 novembre 1983) Rv. 161762 Pres. Branzini A. Rel. Protetti E. Cod. Par. 388

Imp. Costanzi P.M. (Parz. Diff.) Guasco

589001 161762 Professionisti - In genere - Medici e chirurghi - Personale para­ medico - Infermieri professionali specializzati in anestesia - Mansioni di prepa­ razione e controllo delle apparecchia ture *ex* art. 4 D.P.R. n. 225/74 -Applicabilità della normativa anche agli infermieri non specializzati ma destinati alle mansio­ ni di fatto degli specialisti in anestesia - Responsabilità per colpa in caso di somministrazione di protossido di azoto anziché di ossigeno derivata dalla inver­ sione dei rispettivi tubi portanti - Sussistenza - Inversione materialmente opera­ ta da al tri - Irrilevanza \*.

589011 161762\*

Cod. Pen . art. 43 Cod. Pen . art. 589 Cod . Pen. art. 590

D.P.R. del 14 marzo 1974 Num. 225 Art. 4

L'art. 4 D.P.R. 14 marzo 1974 n. 225 demanda agli infermieri professionali spe­ cializza ti in anestesia, tra l'altro, anche le mansioni di preparazione e controllo delle apparecchiature e del materiale necessario per l'anestesia generale e di sor­ veglianza della regolarità del funzionamento degli apparecchi di respirazione au tomatica e tali disposizioni sono applicabili anche agli infermieri professiona­ li che, benché non specializzati in anestesia, sono destinati specificamente alle mansioni di fatto deglis specializzati in anestesia. Sussiste, pertanto, la responsa­ bili tà di costoro per colpa nel caso di somministrazione nel corso di intervento chirurgico di protossido di azoto anziché di ossigeno a causa dell'inversione di innesto di tubi portanti i detti gas, anche se l'inversione è stata materialmente effettuata da altri \*.



Ancor più frequentemente oggi potrà verificarsi che ilcontrollo sul funzio­ namento di questi macchinari sia compito rimesso esclusivamente all'infer­ miere professionale, il quale dovrà pertanto dotarsi delle indispensabili cono­ scenze per l'impiego del mezzo, mentre competerà di massima al personale medico e particolarmente al medico anestesista l'obbligo di verificarne la per­ fetta funzionalità prima della sua attivazione, esigendo al contempo che l'ap­ parecchiatura venga sottoposta, a cura dei soggetti responsabili, a periodica manutenzione, per garantirne il perfetto stato d'uso.



La legge n. 42 del 1999 fa carico all'infermiere professionale con compiti di monitoraggio di munirsi di particolare competenza ai fini di assicurarne ilcor­ retto funzionamento degli apparati e per la lettura dei segnali provenienti dalle apparecchiature; nell'eventualità in cui, nonostante la carenza di preparazio­ ne, l'infermiere professionale abbia utilizzato ugualmente l'apparato, potrebbe essere chiamato a rispondere per eventuali danni arrecati al paziente in quanto titolare, rispetto all'utilizzo di questi strumenti, di una posizione di garanzia

della salute del paziente.

170 *M . M argiocco*

Ma doveri di vigilanza si pongono anche rispetto agli operatori tecnici ad­ detti alla strumentazione, dal momento che i compiti affidati a questi soggetti non vanno oltre questo aspetto specifico e non investono l'area sanitaria, ove invece espleta funzioni anche del tutto autonome l'infermiere professionale, rispetto al quale, peraltro, già l'art. 41 del d.p.r. n . 384 del 1990, nel recepire la contrattazione collettiva del personale delle AUSL per gli anni 1988- 1990, san­ civa il principio per cui gli operatori tecnici espletano i loro compiti sotto la diretta responsabilità della capo sala ovvero, in sua assenza, dell'infermiere di turno .

Sempre rispetto al *monitoraggio operatorio* ritengo che, se pacificamente può essere demandata all'infermiere la misu razione incruenta della pressione arteriosa, competa viceversa al medico la predisposizione dei mezzi di control­ lo della pressione arteriosa cruenta che spesso s'impone in talune tipologie di intervento chirurgico.

Quanto al *monitoraggio post operatorio,* esso presuppone a carico del per­ sonale inferm ieristico che ne sia gravato, la perfetta conoscen za delle complicanze potenziali e dei rispettivi segni sia generali (cardiaci, respiratori, digestivi, neurologici e metabolici) che locali, così come la padronanza delle tecniche di rilevamento dei principali parametri vi tali . Solo così l'infermiere professionale sarà in grado di padroneggiare questa delicata fase, allertando il medico per l'attivazione dei trattamenti che si impongano necessari.

È ovvio come s'imponga in questa fase una particolare necessità di coordi­ namento delle professionalità sanitarie, con il compito da parte del personale medico di porre a disposizione di quello infermieristico tutte le informazioni necessarie, adeguate al singolo caso clinico ed alle sue peculiarità e parimenti il dovere degli infermieri che si succedano nel controllo di rendersi edotti di questi dati e dell'evoluzione del decorso del caso fino all'istante in cui subentri­ no nella sua gestione.

v. Sui rapporti medico - infermiere nel monitoraggio post operatorio:

Sent.: 01213 5 febbraio 1993 Sez.: 4 Pres.: Scorzelli F. Est.: Golia M .

P.M .: Tranfo Rie.: Aniballi

(Rigetta, App. Bologna, 3 marzo 1992).

609005

Reato - Causalità (rapporto di) - Obbligo giuridico di impedire l'evento -Aneste­ sista che non intervenga tempestivamente nel caso di turba anossica di una pa­ ziente - Responsabilità per la morte di questa - Configurabilità.

609080

Reato - Elemento sogget tivo (psicologico) - Colpa - In genere - Anestesista che ometta di sorvegliare adegua tamente una paziente in fase di risveglio - Morte della paziente per arresto cardiaco da anossia da oblio respiratorio - Responsa­ bilità del medico - Configurabilità.

589011

Professionisti - Medici e chirurghi - Anestesista che omet ta di sorvegliare ade-

*Profìli generali di responsabilità penale a carico del/'infemziere professionale* 171

guatamente una paziente in fase di risveglio - Morte della paziente per arresto cardiaco da anossia da oblio respira torio - Responsabili tà del medico per non essere intervenu to tempestivamente - Configurabilità.

CP 0043

CP 0589

Rettamente è affermata la responsabilità di u n anestesista per la morte di una paziente dovuta ad arresto cardiaco per anossia acuta da oblio respira torio con­ seguen te all'effetto deprimente dei farmaci u tilizzati per la narcosi, nel caso in cui costui, dopo l'intervento operatorio, abbia omesso di sorvegliare adeguata­ mente la paziente in fase di risveglio, affidando intempestivamente il relativo compito ad un'infermiera professionale non specializzata in anestesia, e conse­ guentemen te, di intervenire con efficacia ai primi sintomi della turba anossica, poi divenuta irreversibile .

La ricorrenza di un dovere dell'operatore sanitario nei confronti del pa­ ziente è stata ribadita anche di recente nelle sent. Cass. Pen. Sez. IV 7 dicembre 2000, n. 12796 e Cass. Pen. Sez. IV 13 settembre 2000, n . 9638, decisone - que­ st'ultima - ove si esplicita come debba farsi carico all'infermiere professionale della vigilanza sul paziente non solo in prima persona ma anche mediante la segnalazione a chi lo segua nella gestione del caso, di tutte le complicanze che egli teme possano manifestarsi.

Sez. 4 Sent. 09638 del 13 settembre 2000 (Ud. 2 marzo 2000) RV. 217478 Pres. Frangini B. Rei. Battisti M Cod. Par. 314

lmp. Troiano M. e altri PM. (Diff.) Venezia no G.

609004 Reato - Causali tà (rapporto di) - Concorso di cause - Identici comporta­ menti omissivi da parte di due soggetti - Au tomatica rilevanza esclusiva del se­ condo - Esclusione - Requisiti.

Cod. Pen . 41

In tema di nesso di causalità ed in presenza di due soggetti obbligati al medesimo comportamento, l'omissione del secondo non vale ad escludere la rilevanza causale della precedente omissione laddove non sia ravvisabile nel comportamento successivo u na eccezionalità atta ad interrompere la concate­ nazione causale. (Fattispecie in cui è stato escluso che la mancata osservanza da parte dell'infermiere per ultimo subentrato dell'ordine impartito dal medico di chiamare u n altro medico interrom pesse il nesso di causalità relativamente al comportamento dell'infermiere del turno precedente che parimenti non ave­

va eseguito l'ordine in questione). 

Sez. 4 Sent. 09638 del 13 settembre 2000 (UD. 2 marzo 2000) Rv. 217477

Pres. Frangini B. Rei. Battisti M. Cod. Par. 314 Imp. Troiano M. e altri PM. (Diff.) Veneziano G.

609005 Reato - Causalità (rapporto di) - Obbligo giuridico di impedire l'evento - Personale di un ospedale - Posizione di «garante» nei confron ti dei mala ti - Spe­ cificità - Obbligo di protezione - Estensione temporale - Delegabilità - Limi­ ti - Fattispecie.

Cod. Pen. art. 40

Gli operatori di una struttura sanitaria, medici e paramedici , sono tu tti *ex lege*

portatori di una posi zione di gara nzia, espressione dell'obbligo di solidarietà co-

172 *M. Margiocco*

stituzionalmente imposto *ex* art t. 2 e 32 Cost., nei confronti dei pazienti, la cui salu te devono tu telare contro qualsivoglia pericolo che ne minacci l'integri tà; l' obbligo di protezione perdura per l'intero tempo del turno di lavoro e, laddove si trat ti di un compi to facilmente eseguibile nel giro di pochi secondi, non è delegabile ad al tri. (Fat tispecie in cui è stato escluso che fosse giustificato il comportamen to di u n infermiere che, in prossimi tà della fine del turno di lavoro, delegava un collega per esegui re l'ordine imparti togli da un medico di chiamare un altro me­ dico, ordine facilmente e rapidamente eseguibile attraverso un citofono) .

Sez. 4 Sent. 09638 del 13 settembre 2000 (Ud. 2 marzo 2000) Rv. 217476 Pres. Frangini B. Rei. Battisti M. Cod. Par. 388

Imp. Troia no M. e al tri PM . (Diff.) Venezia no G.

58901 1 Professionisti - Medici e chirurghi - Medico del pron to soccorso - Inter­ vento a favore di più pazien ti - Obbli go - Condizioni e limi ti.

609080 Reato - Elemen to sogget tivo (psicologico) - Colpa - In genere - Respon­ sabili tà medica - Pron to soccorso - Sopraggiu ngere di più pazien ti - Intervento del medico già impegna to - Obbligo - Condizioni e limi ti.

Cod. Pen . art. 43

In tema di responsabili tà medica, il medico del pron to soccorso, occupato a pre­ stare la propria opera per un pazien te, non è tenu to ad occuparsi anche di u n altro pazien te sopraggiu n to che necessi ti di assistenza e cura rinviabili, ma può chiedere che ad occuparsene sia u n collega presente e non altret tanto impegna to. Sotto un tal profilo, u na volta che egli abbia imparti to, in termi ni inequivoci, al personale infermieristico, l'ordi ne di chiama re l'al tro medico, può fare legi t timo affidamento sull'esecuzione di tale ordine, a meno che particolari con tingenze temporali i n cui l'ordine venga imparti to (ad es. u n fine turno degli infermieri) e prassi ad esse con nesse (quale quella di trasferire l'ordine ai suben tra n ti),dal medico conosciute, imponga no il con trollo sull'esecuzione dell'ordine da to.

Particolarmene interessante, nella pronu ncia da ultimo citata, è l'afferma­ zione del principio in forza del quale la posizione di garanzia che l'infermiere assume verso il paziente perdura per tuto l'arco temporale del servizio e non è suscettibile d i essere demandata ad altri.

È legato strettamente all'obbligo di agire con prudenza quello di astenersi dall'affrontare situazione che l'infermiere professionale non fosse in grado di gestire.

Rispetto a questi specifici doveri può collocarsi la problematica del rappor­ to tra l'infermiere professionale ed il personale medico, con particolare atten­ zione alle istruzioni ed alle direttive im partite sul «Se» e sul «come» di determi­ nati atti.

Sulla dinamica dei rapporti tra personale medico e personale infermieri­ stico è opportuno spendere qualche ulteriore parola. In effetti -in special modo tra «professionisti » di settore - è perfettamente lecito a ciascun soggetto fare affidamento su un corretto comportamento altrui, in modo che, così come il medico (in linea generale) avrà titolo per reputare diligente l'adempimento del­ le proprie mansioni da parte dell'infermiere professionale, altrettanto varrà in senso inverso (si parla, a tal riguardo, di *princi pio d i « autoresponsabilità »* ). Non sarà pertanto compi to dell'infermiere professionale quello di verificare se un intervento di esclusiva competenza medica possegga tutti i crismi della legalità

*Profìli generali di responsabilità penale a carico dell'infenniere professionale* 173

nonché di accertarsi se il medico abbia ottenuto dal paziente ilpreventivo con­ senso ad un certo tipo di cura.

V su questo argomento le sent. che seguono:

Sez. 4 Sent. 07082 del 27 luglio 1983 (Ud. 14 aprile 1983) Rv. 160049 Pres. Arienzo A. Rei. Suriano S. Cod. Par. 333

Imp. Prelong PM. (Conf.) Lombardi

603046 160049 Reati con tro la persona - Delitti contro la vi ta e l'incolumità indi­ viduale - Lesioni personali colpose - In genere - Medico-chirurgo - Colpa profes­ sionale - Posizionamento del paziente sul letto operatorio - Obbligo di vigilanza

- Individuazione dei soggetti gravati - Fattispecie: lesione al nervo ulnare da errato posizionamento \*.

609080 160049 Reato - Elemento soggettivo (psicologico) - Colpa - In genere - Medico chirurgo - Colpa professionale - Posizionamento del pazien te sul letto opera torio - Obbligo di vigilanza - Individuazione dei soggetti gravati - Fattispe­ cie: lesione al nervo ulnare da errato posizionamento \*.

589011 160049 Professionisti - Medici e chirurghi - Colpa professionale - Posizionamento del paziente sul letto operatorio - Obbligo di vigilanza - Indivi­ duazione dei sogget ti grava ti - Fattispecie: lesione al nervo ulna re Ja erra to posizionamento \*.

Cod. Pen. art. 43 Cod. Pen . art. 590



Il posizionamento del paziente sul letto operatorio costi tuisce per l'infermiere professionale attivi tà ausiliaria o di assistenza al medico, di talché detta a ttività deve essere sempre svolta sotto il controllo del sanitario, e più precisamente , sotto il controllo del medico anestesista, il quale è presente in pre-sala e deve vigilare al regolare posizionamento del paziente nel momento stesso in cui que­ sto awiene. Solo in sala opera toria il chirurgo può verificare se il posizionamento corrisponda alle esigenze operatorie effettuando un controllo che trova - tuttavia

- il limite oggettivo nella già awenu ta copertura del paziente . (In base a tale principio, la Cassazione ha escluso la responsabilità del chirurgo in caso di lesio­ ni colpose causate, ad un operato colecistectomia , da compressione del nervo ulnare per errato posizionamento sul let to operatorio) \*.

Sez. 4 Sent. 10868 del 15 dicembre 1983 (Ud . 4 novembre 1983) Rv. 161761 Pres. Branzini A. Rei. Protetti e Cod. Par. 388

Imp. Costanzi PM. (Parz. Diff.) Guasco

589011 161761 Professionisti - Medci e chirurghi - Colpa professionale del me­ dico anestesista - Controllo preventivo delle apparecchiature - Successivo tenta­ tivo di elisione delle conseguenze dell'omissione colposa del controllo - Irrilevanza scrimina nte - Fattispecie: somministrazione di protossido di azoto anziché ossi­ geno a causa dell'errato innesto dei rispettivi tubi \*.

Cod. Pen . art. 43 Cod. Pen. art. 589 Cod. Pen . art. 590



L. del 9 agosto 1954 num. 653 art. 1

Il medico anestesista ha l'obbligo di sorvegliare e controllare che tu tte le apparec­ chiature siano in regola e non sussistano difetti di funzionamento. Tale azione deve essere effettuata prima dell'interven to e del tra ttamento. Pertanto l'essersi il predetto sanitario adoperato successivamente per elidere, senza peraltro riuscir­ vi, le conseguenze del proprio fa t to colposo non elimina la sua responsabilità . (Fattispecie: somministrazione nel corso di interven to chirurgico di protossido



174 *M. Margiocco*

di azoto anziché ossigeno, in conseguenza di errato innesto dei rispettivi tubi, portan ti i predet ti gas, dagli impianti centralizzati a quelli dell'apparato per ane­ stesia, collegati ai rispettivi flussometri, senza che i medici anestesisti avessero in precedenza effettuato il controllo dell'esa ttezza o meno di siffatti innesti effet­ tuati dagli infermieri)\*.

V. anche la sent. già citata in tema di rapporto di causalità, ovvero: Anno/Numero: 9811444 Rivista: 212140

Sent.: 11444 1° ottobre 1998-3 novembre 1998 Sez.: 4

Pres.: Fattori P. Est.: Savino V. P.M.: Meloni V.

Rie.: Bagnoli ed altro

(Rigetta, App. Milano, 25 settembre 1997).

Utili spunti sulla disamina del principio di affidamento possono ricavarsi nella lettura delle decisioni emesse rispetto all'individuazione dei responsabili di eventi lesivi in occasione di interventi chirurgici eseguite in «equipe». Tra queste, v.:

Sez. 4 Sent. 09525 del 30 ottobre 1984 (Ud. 9 aprile 1984) Rv. 166435 Pres. Lerro A. ReL De Franco V. Cod. Par. 388

Imp. Passarelli PM. (Conf.) Savina

589011 166435 Professionisti - Medici e chirurghi - Équipe chirurgica - Compi­ to - Operazione chirurgica sull'addome - Abbandono, nella cavità operata, di una garza - Lesioni - Responsabilità dell'anestesista - Esclusione \*.

603046 166435 Reati contro la persona - Deli tti contro la vi ta e l'incolumità indi­ viduale - Lesioni personali colpose - In genere - Lesioni prodotte in seguito ad intervento chirurgico -Abbandono, nella cavi tà operata, di una garza - Lesioni - Responsabilità dell'anestesista Esclusione \*.

Cod. Pen. art. 590

In una équipe medica, che svolge un'operazione chirurgica, l'anestesista è depu­ tato a controllare lo stato di insensibilità del paziente all'azione chirurgica, la sua reazione e magari la sua sicurezza dal pun to di vista circolatorio, mentre non ha nessuna competenza e, quindi, nessun incarico di porre o estrarre tamponi dalla cavi tà soggetta all'operazione. Ne consegue che l'anestestista non risponde del fa t to che venga dimenticato nell'addome del paziente una garza laparatomica, che dia luogo ad un processo infiammatorio endoperi toneale, con formazione di una sacca purulen ta inglobante il corpo estraneo e producente lesioni colpose gravi \*.

Sez. 4 Sent. 07601 del 15 luglio 1991 (Ud. 16 novem bre 1990) Rv. 187989 Pres. Mastrocinque R. ReL Casiroli A. Cod. Par. 388

Imp. Rappazzo ed altro PM. (Conf) Ormanni (Rigetta, App. Firenze, 3 novembre 1989).

589011 Professionisti - Medici e chirurghi - Medico anestesista -Trasfusio-

ne di sangue al paziente - Collabora tore che effettua materialmente la sostituzio­ ne del flacone esauritosi - Obbligo dell'anestesista - Fattispecie: omicidio colposo. Cod. Pen. art. 43

Cod. Pen. art. 589

Quando, come nel caso di interventi operatori, il lavoro si svolga in «équipe»,

*Profili generali di responsabilità penale a carico dell 'infemziere professionale* 175

ciascun componente è tenuto ad eseguire col massimo scrupolo le funzioni pro­ prie della specializzazione di appartenenza. Il medico anestesista è tenuto ad adempiere una serie di mansioni che rientrano nel suo preciso ambito di compe­ tenza, tra le quali la trasfusione di sangue al paziente. Pertanto, quando l'aneste­ sista si avvalga di un collaboratore in funzione di ausiliario, sicchÈ sia costui che ma terialmente effettua la sostituzione di un precedente flacone esauritosi con altro pieno di sangue nuovo da trasfondere, sussiste per l'anestesista l'obbligo di assicurarsi, prima che loperazione trasfusionale riprenda con l'immissione di ulteriore liquido ematico, che il tipo di sangue sia esattamente quello che è desti­ nato al paziente. (Fa ttispecie in tema di omicidio colposo).

Sez. 4 Sent. 03456 del 8 aprile 1993 (Ud. 24 novembre 1992) Rv. 198445 Pres. Scorzelli F. Rel. Battisti M. Cod . Par. 314

Imp. Gallo ed *altro* PM. (Conf .) Suraci (Rigetta, App. Salerno, 27 aprile 1992).

609080 Reato - Elemento soggettivo (psicologico) - Colpa - In genere - Respon­ sabilità dei soggetti che lavorano in equipe - Dovere del chirurgo capo équipe di fare conoscere ai singoli operatori ciò che è venuto a sapere sulle patologie del paziente - Fattispecie.

Cod . Pen. art. 689

Il chirurgo capo équipe, fatta salva l'autonomia professionale dei singoli operato­ ri, ha il dovere di portare a conoscenza di questi ultimi tutto ciò che è venuto a sapere sulle patologie del paziente e che, se comunicato, potrebbe incidere sul­ l'orientamento degli altri. (Fattispecie in tema di omicidio colposo di cui è stato ritenuto responsabile, insieme con l'anestesista, il chirurgo per non essersi egli premurato di informare l'anestesista stesso delle condizioni cardiologiche del paziente) .



Sez. 4 Sent. 00790 del 23 gennaio 1989 (Ud. 7 novembre 1988) RV. 180245 Pres. Nigro R. Rel. Troncelliti V. Cod . Par. 314

Imp. Servadio PM. (Conf.) Caducei

609005 180245 Reato - Causalità (rapporto di) - Obbligo giuridico di impedire l'evento - Chirurgo capo-équipe -Anormale evoluzione post-operatoria -Affida­ mento sui collaboratori - Insufficienza - Obbligo di seguirne lo sviluppo e di intervenire - Sussistenza - Omissione - Morte del paziente per insufficienza o inadeguatezza di cure - Responsabilità penale del chirurgo - Ravvisabilità - Ra­ gioni - Fattispecie .

Cod. Pen. art. 40

In tema di causalità, ilchirurgo capo-équipe, una volta concluso l'atto operatorio in senso stretto, qualora si ma nifestino circosta nze denu nzia n tipossibili complicanze, tali da escludere l'assoluta normalità del decorso post-operatorio, non può disinteressarsene, abbandonando ilpaziente alle sole cure dei suoi col­ laboratori, ma ha obbligo di non allontanarsi dal luogo di cura, onde prevenire tali complicanze e tempestivamente avvertirle, attuare quelle cure e quegli inter­ venti che un'attenta diagnosi consigliano e, altresì, vigilare sull'operato dei colla­ boratori. Ne consegue che il chirurgo predetto, il quale tale doverosa condotta non abbia tenuto, qualora , per complicanze insorte nel periodo post-operatorio e per carenze di tempestive, adeguate, producenti cure da parte dei suoi collabora­ tori, un paziente venga a morte, in forza della regola di cui al capoverso dell'arti­ colo 40 del Codice penale, risponde, a ti tolo di colpa (ed in concorso con idetti collaboratori), della morte dello stesso. (Fattispecie di paziente sottoposta a cole­ cistectomia e venuta a morte alcune ore dopo la conclusione dell'intervento, sen-

176 *M. Margiocco*

za che fosse avvenuto il risveglio post-operatorio, a causa di ipossia cerebrale consegu i ta alla insufficienza respira toria isti tu itasi nella fase di tardiva decurarizzazione, ed insufficiente assistenza respiratoria. Nonostante segni di ri tardo nel risveglio, il chirurgo operante si era allon tanato dalla clinica, dopo la conclusione dell'intervento, disin teressandosi, benché a conoscenza della crisi nella quale la paziente verteva e delle difficoltà nelle quali il medico anestesista si dibatteva, avendo fallito nei tentativi di ria nimazione e non essendo riuscito a praticare intubazione tracheale né ad attivare altre cure e itnerventi idonei e producenti, tecnicamente possibili). (V. mass. n. 167080; v. mass. n. 177967) \*. Vedi 167080

Vedi 177967

Nell'attuale quadro normativo, la definizione esatta dei compiti del perso­ nale medico e di quello infermieristico non è certamente agevole, anche in conseguenza dell'abolizione del mansionario.

Non costituisce infatti una sicura guida di lettura il riferimento alle leggi istitutive degli ordini professionali, ove si pensi che anche per l'ordine dei me­ dici, come per molti altri in Italia, l'elencazione delle attività di competenza spesso comprende compiti che non possono essere considerati « tipici » e le cui possibilità di svolgimento appaiono condivisibili con altri professionisti.

Un metro maggiormente rassicurante nella determinazione delle mansioni che possono essere svolte dai medici e dagli infermieri e rispondente ad una classificazione «dinamica» delle mansioni, come esige l'attuale legislazione, ri­ sulta quello che prende le mosse dall'analisi critica di ciò che ogni singolo opera­ tore sanitario è effettivamente in grado di eseguire, nel rispetto del fondamentale diritto all'integrità fisica dell'utilizzatore dei servizi e nell'ovvia premessa che or­ mai si deve parlare - nel settore sanitario - di un «concorso» di professioni com­ pletamente autonome; è di tutta evidenza l'importanza che, anche in questi ter­ mini, assume l'esatta autocoscienza delle proprie conoscenza .

Le premesse che possono - al limite - valere come parametri generali di condotta sono quelle per cui al personale medico competono le attività di dia­ gnosi e cura (peraltro delegabili entro certi limiti al personale infermieristico) e secondo cui ognuno è arbitro esclusivo delle proprie decisioni nel rispettivo settore di competenza, a maggior ragione nel momento attuale in cui l'attività dell'infermiere non è più collocata in funzione di esclusivo ausilio di quella medica, dopo l'abolizione del mansionario.

L'atto medico delegato, già introdotto nel nostro ordinamento dal DPR 27 marzo 1992 deve essere adottato ogni qual volta ve ne sia la necessità ed è opportuno che venga documentato .

Il personale infermieristico tuttavia può operare anche sulla base di linee guida predefinite (cioè di « raccomandazioni fondate sull'evidenza scientifica, applicabili e con descrizioni dettagliate della pratica professionale desiderata, che formano la base per prendere delle decisioni nel lavoro quotidiano e per aiutare i processi di revisione della qualità, di educazione permanente e di tiro­ cinio professionale») e di protocolli.

Dell'applicazione e del risultato di tali protocolli è responsabile il medico

*Profili generali di responsabilità penale a carico dell'infemziere professionale* 177

firmatario, salvo la responsabilità personale di chi non agisse secondo le gene­ riche regole di prudenza.

Un importante spunto proprio su queste tematiche è stato offerto da una recente giurisprudenza della *Corte di Cassazione (sez. IV 17 novembre 1999 - 18 gennaio 2000 n. 556, Sez. iv 4 maggio-30 luglio 2001, N. 30023)),* la quale - ri­ spetto alla posizione di un assistente ospedaliero - in considerazione della loro

«autonomia vincolata alle direttive ricevute» dal primario, ha statuito che, nel­

!'eventualità che egli non le condivida, è tenuto ad esprimere il proprio dissen­ so; in difetto egli potrà essere ritenuto responsabile di eventi lesivi, per non aver compiuto quanto in suo potere per impedire l'evento (art. 40 co. II c.p..).

Linsegnamento espresso dalla decisione menzionata può essere applicato anche nei rapporti tra infermieri professionali e medici, proprio alla luce della autonomia che la legge n. 42 del 1999 ha aperto alla categoria . Colui che non può essere qualificato come «mero esecutore di ordini » (così letteralmente la decisione ricordata) acquisisce nell'ambito sanitario proprie posizioni di ga­ ranzia della salute del paziente con la conseguenza che potrà - se del caso - interloquire con le altre figure professionali , nell'affermazione delle sue com­ petenze e delle sue cognizioni , per non veder «Svilita» (così sempre la sentenza di cui sopra) la propria .

Un'altra esimente codificata, lo stato di necessità (art. 54 c.p.), potrebbe es­ sere invocata dall'infermiere professionale che abbia svolto mansioni di compe­ tenza di un medico, oltrepassando il relativo limite negativo della sua professio­ nalità, per venire in soccorso di una persona che si trovi in pericolo per la sua salute, quando sia impossibile ottenere l'intervento in tempi ragionevolmente utili di un medico; l'eventuale atto di esercizio abusivo della professione medica (art. 348 c.p.) meriterebbe certamente-in simili frangenti -la piena non punibilità. Come già ricordato nella premessa a questo lavoro, la relazione tra le due professioni è in larga misura governata dalla scienza medico legale e tracciare una separazione insormontabile tra attribuzioni del medico e dell'infermiere, è



spesso arduo.

Non si può, p. es., escludere che l'infermiere professionale possa «predispor­ re» di sua iniziativa il materiale sulla scorta del quale il medico prenderà le pro­ prie determinazioni e pertanto, sempre in via meramente esemplificativa, di fronte ad un'emergenza, l'infermiere professionale, avvertito tem pestivamente il medi­ co, potrebbe dar corso all'esecuzione di un Ecg, anche se esso non è stato richie­ sto o specificamente autorizzato dal medico, del quale resta compito l'attività di controllo, consistente nel valutare l'attendibilità del tracciato elettrocardiografico fornito dall'infermiera senza una sua contestuale presenza .

Si è già fatto un cenno, nel corso di questo scritto, al tema del controllo che compete agli infermieri professionali sull'operato di altre figure professionali e tra queste sugli o.t.a.; tale il dovere sull'attività dei collaboratori ed ausiliari è profondamente radicato nei compiti generali dell'infermiere in quanto - come ho avuto modo di sottolineare - questi è assimilabile al prestatore d'opera intel­ lettuale (v. sul punto gli artt. 1228 e 2232 del Cc.).

È fuori di dubbio che nella dinamica delle relazioni tra l'infermiere profes-

178 *M. Margiocco*

sionale ed il personale tecnico - ausiliario possano sorgere profili di responsa­ bilità dell'operato di questi ultimi a carico dell'infermiere e precisamente: 1) nell'eventualità che l'infermiere professionale abbia dato istruzioni errate, nel qual caso la responsabilità è del professionista che le ha impartite (cfr. a riferi­ mento l'articolo 1717 Cc.); 2) dal dovere *in vigilando,* che incombe sull'infer­ miere professionale, il quale avrà allora il dovere di segnalare gli errori com­ messi ed eventualmente di attivarsi per ovviare ai medesimi.

Penso sia doveroso spendere qualche parola su un argomento che purtrop­ po frequentemente ricorre nell'attività degli operatori sanitari, ossia sulle di­ sfunzioni che vengono riscontrare nell'organizzazione delle varie strutture e nell'applicazione dei relativi provvedimenti; personalmente ritengo che possa dirsi doveroso per tutti gli infermieri professionali, ancor più oggi, in seguito all'esaltazione delle loro professionalità, anche a livello legislativo, non presta­ re passiva osservanza a queste disposizioni, specie ove possano mettere in peri­ colo la salute pubblica o il buon andamento e l'efficienza del servizio. Ritengo che sia possibile sostenere che sussista un dovere « professionale » di segnala­ zione di queste disfunzioni, ampliato dalla legge n. 251 del 2000 nella parte in cui attribuiscono alla categoria degli infermieri un ruolo diretto e paritario, rispetto alla categoria medica , nella programmazione delle attività sanitarie; tale segnalazione dovrà peraltro essere che deve essere adeguatamente motiva­ ta per fugare eventuali addebiti di attività ostruzionistica e dovrà essere indi­ rizzata con opportuno formalismo (protocollo interno o raccomandata con ri­ cevuta di ritorno) al responsabile dell'Unità operativa e successivamente, in caso di perdurante difetto di riscontro, alla direzione sanitaria.

Questa considerazione appare ancor più giustificata ove si abbia presente la «personalità » della responsabilità penale (art. 27 Cost.), che si traduce nel principio per cui delle conseguenze dell'operato, in sede penale, risponde sem­ pre e soltanto l'individuo e non la persona giuridica che abbia predisposto una determinata organizzazione del lavoro.

Vorrei anche fare un cenno alla peculiare posizione che, tra gli apparte­ nenti alla classe infermieristica, riveste il « caposala» . A questa figura professio­ nale, infatti, competono, oltre che mansioni di assistenza diretta, anche oneri di coordinamento del personale infermieristico subordinato e, in veste di pre­ posto, ossia di soggetto in posizione intermedia tra i dirigenti ed i lavoratori, anche compiti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro, ai sensi del d.l.vo n. 616 del 1994, quali:

* l'aggiornamento delle misure di prevenzione;
* la dotazione ai lavoratori dei mezzi di protezione;
* la verifica del rispetto da parte dei lavoratori delle prescrizioni antinfortunistiche ;

-la verifica della formazione e della preparazione dei lavoratori in tema di sicurezza e salute sul lavoro.

Assai delicato è anche il dovere che al caposala incombe, relativamente alla tenuta dei medicinali all'interno del proprio reparto, anche se questo in­ combente può ritenersi condivisibile con gli infermieri professionali, come in­ segnato da una delle decisione che qui di seguito vengono citate.

*Profìli generali di responsabilità penale a carico dell'infemzier e professionale* 179

Sez. 4 Sent. 05359 del 6 maggio 1992 (Ud. 26 marzo 1992) Rv. 190284 Pres. Severino C. Rei. Caizzone G. Cod. Par. 392

Imp. Vallara PM. (Conf) Iannelli

614004 Sanità pubblica - Veleni - Stato giuridico del personale delle U.S.L. - Primario - Funzioni - Compito della custodia dei veleni -Esula dai compiti asse­ gnati al Primario.

589011 Professionisti - Medici e chirurghi - Stato giuridico del personale delle

U.S.L. - Primario - Funzioni - Compito della custodia dei veleni - Esula dai compiti assegnati al primario.

D. P. R. del 20 dicembre 1979 num. 761 art. 63 comma 5 \* Cost. I.'.art. 63, quinto comma, d.P.R. 20 dicembre 1979, n . 761 , sullo stato giuridico del personale delle

U.S.L., specifica che al Primario competono esclusivamente «funzioni di indiriz­ zo e di verifica sulle prestazioni di diagnosi e cura» ed È, dunque, esclusivamente in relazione a tali funzioni che egli deve impartire «istruzioni diret tive» ed eser­ citare «la verifica inerente all'attuazione di esse». Esulano, dunque, dai compi ti assegnati al Primario, quelli manageriali e di organizzazione aziendale che spet­ tano ai vertici amministrativi delle U .S.L. (nella specie, dotazione di contenitore di sostanze venefiche immediatamen te distinguibili esteriormente da quelli de­ stinati alla conservazione di medicamenti), cosi come, in particolare, esula quel­ lo della custodia dei veleni, che spetta ad al tri soggetti (caposala, infermiere pro­ fessionale).

Sez. 4 Sent. 05359 del 6 maggio 1992 (Ud. 26 marzo 1992) Rv. 190285 Pres. Severino C. Rei. Caizzone G. Cod. Par. 392

Imp. Vallara PM. (Conf) Iannelli

614004 Sanità pubblica -Veleni Servizi ospedalieri - Caposala - Compi ti di con­ trollo del prelevamento e della distribuzione delle sostanze venefiche - Sussi­ stenza - Art. 1 d.P.R. n. 1310 del 1974 - Compi to di custodia dei veleni affidati all'infermiere professionale - Esclusione del compito del caposala - Insussisten­ za.

D.P.R. del 27 marzo 1969 Num . 128 art. 41 comma 1

D.P.R. del 14 marzo 1974 Num. 225 art. 1 comma lett. F

Secondo l'art. 41, primo comma, d.P.R. 27 marzo 1969, n. 128 - che regola l'ordi­ namento interno dei servizi ospedalieri - ilcaposala » ... controlla ilprelevamento e la distribuzione dei medicinali , del materiale di medicazione, e di tutti gli altri materiali in dotazione» ... tra i quali devono ricomprendersi le sostanze venefi­ che. Vero è che l'art. 1 d.P.R. 14 marzo 1974, n . 225 alla lettera *f)* affida all'infer­ miere professionale il compito di custodia dei veleni, ma, non avendo tale dispo­ sizione abrogato, la già citata precedente disposizione di legge, è da intendere che il compito di custodia dell'infermiere professionale concorra con l'identico compito del caposala senza, ovviamente, escluderlo.



Mi preme in questa sede trattare anche di u n ulteriore argomento, la cui problematica emerge spesso nell'indagine giudiziaria in tema di responsabilità professionale del personale sanitario, ovvero la documentazione delle scelte operate e dei trattamenti praticati sul paziente; troppo frequentemente, infatti, accade di dover esaminare cartelle cliniche redatte con vistose carenze e lacu­ ne o, nella migliore delle occasioni, con linguaggio eccessivamente sintetico.

Non di rado, le stesse strutture sanitarie disciplinano le forme di documen­ tazione dell'attività sanitaria, anche con riferimento alla tenuta della cartella infermierisitca, anche se le prassi riscontrabili appaiono assai variegate.

180 *M. Margiocco*

Si può affermare senza timore di smentita che, là dove venga previsto in termini espressi l'obbligo di redazione della cartella infermieristica , l'omesso rispetto delle relative prescrizioni possa far derivare a carico dell'infermiere professionale una responsabilità quanto meno a livello disciplinare, per viola­ zione dell'obbligo di diligente adempimento delle proprie obbligazioni che è sancito già a livello civilistico dagli artt. 1218 e 1176 e.e.

Bisogna premettere che la giurisprudenza ha riconosciuto in termini paci­ fici alla cartella clinica il carattere di atto pubblico con tutte le conseguenza che ne derivano per l'ipotesi di falsificazione e di alterazione del suo contenuto; tuttavia, analoga valenza può essere conferita anche al diario infermieristico, giacché gli infermieri professionali rientrano tra i soggetti incaricati di un pub­ blico servizio, ai sensi dell'art. 358 c.p. e l'art. 493 c.p. estende la disciplina delle falsità documentali, ivi compresa quella che attiene agli atti pubblici ed alle certificazioni, ai documenti redatti dagli incaricati di pu bblico servizio, nel­ l'esercizio delle loro mansioni; ne discende che, specialmente quando la com­ pilazione del diario infermieristico venga prevista dall'ente sanitario, le falsificazioni ideologiche e le alterazioni di questi atti costituiscono reato e comportanto l'applicazione di sanzioni penali.

Ritengo estremamente opportu no che gli infermieri professionali acquisi­ scano nel proprio patrimonio culturale l'abitudine alla compilazione del diario infermieristico e di procedere a questo incombente nel modo il più possibile esaustivo e comprensibile; se è vero che vi sono ormai ambiti di esclusiva com­ petenza e responsabilità per la categoria, è sicuramente opportu no che riman­ ga traccia di queste opzioni in aggiu nta a quanto possa risultare dalla cartella clinica, onde consentire - nel caso in cui se ne prospetti la necessità - di ap­ prendere appieno le ragioni delle decisioni assunte, anche in rapporto con le altre figure professionali, *i n primis* con il personale medico . Si aggiu nga poi che la documentazione della propria attività si presenta opportuna - quale momento di corretto esercizio della professione -nell'ipotesi in cui più soggetti siano chiamati ad occuparsi di un medesimo caso, in modo che a colui che succeda ad altri nel trattamento sia noto il quad ro della situazione e quali deci­ sioni siano state assunte fino a qual momento.

Lonere qualificato di conoscenza delle regole dell'arte a carico del profes­ sionista (affermato a livello di lettura Costituzionale delle norme sulla respon­ sabilità penale), siano questi precetti generici o specifici, renderà ardua inoltre J'invocabilità da parte degli infermieri professionali, dell'ignoranza delle regole che disciplinano la loro attività . Chi svolge professionalmente una determinata attività « rischiosa» nel giudizio corrente così come in quello giudiziario, non può non essere a conoscenza delle regole (scritte e non scritte) sotto l'egida delle quali le relative mansioni devono essere esercitate; ciò lo esige il rispetto che degli altri ciascuno deve avere quotidianamente ed in special modo dove siano in gioco interessi primari e tutelati fin dal livello Costituzionale della nostra legislazione, come il diritto alla salute (art. 32 Cost.) che è passibile di compromissioni definitive e non riparabili per equivalente.



*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

*Comunicazione*

Verbale non strutturata :

spesso incompleta e disorganica

Verbale strutturata:

Organica, può perdere accuratezza nel percorso

*Non valutabili*

5

*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

*Comunicazione* scritta non strutturata:

legata alla competenza/attendibilità dei diversi operatori

*Comunicazione* scritta strutturata: si arricchisce nel percorso

*Valutabile, confrontabile*

6

### QUALI I NUOVI CONFINI

**DELL'ASSISTENZA INFERMIERISTICA IN AREA CRITICA?**

1. **PAGNANELLI**

Direttore DEA - Latina

*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

Dlgs 229/99 Riforma *ter Parole chiave:*

* dipartimentalizzazione
* formazione continua
* integrazione professionale

**1**

*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

*a) Catena delle responsabilità*

Quale équipe decide/si fa carico/è respon­ sabile:

sul territorio

in Pronto Soccorso durante *l'iter* diagnostico

durante l'attesa di un eventuale trasferi­ mento

2

*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

*Catena delle responsabilità*

Quale équipe decide/si fa carico/è respon­ sabile

* modalità organizzative
* stato delle attrezzature

scelte diagnostico/terapeutiche

* rapporti con i parenti
* gestione di beni

3

*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

*b) infonnazione attraverso i luoghi del soc­ corso*

*Quali fanne di comunicazione?*

**4**

182

* 1. *Pagnane l/i*

*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

*Esempi di comunicazione utili inemergenza:*

Score di gravi tà: GCS, RTS, PTS, ISS Sintetici ( troppo?), ripetibili

*Diagramma di flus so*

Completo, forse oneroso, si arricchisce nelle diverse fasi del soccorso CONSENTONO UNA VALUTAZIONE

DEI PROCESSI 7

*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

c) *Problema delle competenze:*

* Nasce solo sulla base delle nuove op­ portunità?
* È così consapevole in tut ti i luoghi in cui gli infermieri operano?
* È la prima volta che si pone nelle strut­ ture dell'Emergenza?

8

*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

Convegno « Quale Formazione per il

personale dell'Emergenza?»

Regione Lazio Chi può andare sui mezzi di soccorso? LIOT è competenza esclusiva del Riani­ matore?

Chi è il Team Leader in P.S. in tu t te le

emergenze? Roma marzo 1995 9

*Gestione del pa z iente traumatizzato: quali criticità*

*Metodo di lavoro*

Costruzione di Gruppi di Lavoro in­ terprofessionali

Scomposizione del processo di inter­ ven to sul Terri torio e di quello in Pronto Soccorso in attività semplici

Individuazion e per ogni attività della figura com peten te a svolgerla 10

*Gestione del paziente traumatizzato:*

*quali criticità*

1) *Problema delle competenze:*

È più sen ti to laddove (in Area Critica) si creano di continuo le esigenze di far prevalere il *cosa fare* sul *chi deve fare,* e quindi si sperimenta il suo superamento nell'agire concreto

11

*Gestione del paziente traumatizzato:*

*quali criticità*

2) *Problema delle competenze:*

Lindividuazione della competenza delle attivi tà previste da linee guida clinico/ orga nizza tive accreditate può rappre­ sentare uno strumento u tile del percorso di implementazione ed integrazione

12

*Quali* i*nuovi confìni dell'assistenza infemzieristica in Area Critica?*

183

*Gestione del paziente traumatizzato:*

*quali criticità*

d) *L'agire comune*

VECCHIATO ETICA

DRIGO

RESPONSABILITÀ

D'INNOCENZO COMPETENZA/

CORRESPONSABILITÀ

*DELL'ÉQUI PE* 13

*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

SOSTITUIRE ALLA CENTRALITÀ DEI PROFESSIONISTI

LA CENTRALITÀ DELL'ÉQUIPE

**14**

*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

1) L'équipe definisce:

*Princìpi e regole* di funzionamento che stabiliscono le responsabilità collettive verso l'esterno e reciproca tra chi ne fa parte

15

*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

2) L'équipe:

Elabora *protocolli* (derivanti da Linee Guida) interprofessionali, clinico-organizzative di cui sia

*condiviso* il chi, il come ed il cosa fare

16

*Gestione del paziente traumatiz zato: quali criticità*

3) L'équipe:

Individua ed organizza, nell'ambito del percorso formativo delle singole professionalità, fasi di *addestramento per équipe* basate sullo

strumento dell'intervento simulato

**17**

*Gestione del paziente traumatizzato: quali criticità*

4) L'équipe:

Definisce gli strumenti ed i metodi di salvaguardia del clima di lavoro e le modalità

di integrazione professionale

18

### L'ESERCIZIO PROFESSIONALE DELL'l.P. SENZA MANSIONARIO

C. RAGO

*L'esercizio professionale dell'J.P.*

*senza mansionario*

La legge n. 42/99 abolisce

il mansionario dell'I.P. ma indica tre criteri guida

due limiti un principio

**1**

*L'esercizio professionale*

*dell'J.P.*

*senza mansionario*

i 3 criteri guida

1. I profili professionali
2. La formazione di base e post-base
3. Il codice deontologico

2

*L'esercizio professionale dell'J.P.*



*L'esercizio professionale dell'I.P.*

*senza mansionario*

1 principio

IL RISPETTO RECIPROCO DELLE SPECIFICHE

**4**

*senza mansionario*

2 limi ti

LE COMPETENZE PREVISTE

D D

per i medici per gli altri

professionisti sanitari

laureati 3



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Incaricato di pubblico servizio o pubblico ufficiale*  OMISSIONE  *(!)* DI SOCCORSO | | |
|  | RIFIUTO DI ATTI DI UFFICIO . OMISSIONE  Art. 328 c.p. | 5 |

OMISSIONE DI SOCCORSO

Art. 593 c.p.

*Chiunque, trovando abbandonato o smarrito un fanciullo minore degli anni dieci, o un'altra per­ sona incapace di provvedere a se stessa, per malattia di mente o di co1po, per vecchiaia o per altra causa, ometta di dame avviso all'Autorità, è punito con la reclusione fino a tre mesi o con la multa fino a seicentomila.*

*Alla stessa pena soggiace chi, trovando un co1c po inanimato, ovvero una persona ferita* o *altri­ menti in pericolo, omette di prestare l'assisten­ za occorrente o di dame immediato avviso al-*

*l'Autorità. omissis*

6

186

C. *Rago*

RIFIUTO DI ATTI D'UFFICIO OMISSIONE

Art. 328 c.p.

*Il pubblico uffìciale, o l'inacaricato di un pub­ blico sen1izio, che indebitamente rifiuta un allo del suo uffìcio che, per ragioni di giustizia o di sicurezza pubblica, o di ordine pubblico o di* igie­ *ne e sanità, deve essere compiuto senza ritardo, è punito con la reclusione da sei mesi a due anni. (omissis)*

7

- Urgenza che met ta in grave pericolo la

salute e la vita del sogget to STATO DI NECESSITÀ

Art. 54 c.p.

Non è punibile chi ha commesso il fatto per esservi costretto dalla necessi tà di sal­ vare sé od altri dal pericolo a ttuale di u n danno grave alla persona, pericolo da lui non volon tariamen te causato, né altri­ men ti evitabile, sempre che il fa tto sia proporzionato al pericolo .

*omissis*

8

- Urgenza che met ta in grave pericolo la salute e la vita del sogget to

Art. 51 ESERCIZIO DI UN DIRITTO

O ADEMPIMENTO DI UN DOVERE

Lesercizio di un diri t to o l'adempimento di un dovere imposto da u na norma o da un ordine legi ttimo della pubblica autori­ tà, esclude la punibilità.

*omissis*

9

*Protocolli e linee guida*

*Protocollo* un insieme logico e sequenziale di atti, manovre e indagini, finalizzato a raggiungere u n determina to obiettivo

*Linee guida* la sintesi di una analisi siste­ matica dei metodi diagnostici e terapeu­ tici disponibili

10

I PROTOCOLLI

*Valenza medico-legale*

Assumono significa to di regolamenti e quindi di vincolo per gli operatori

LINOSSERVANZA

può

costi tuire colpa

11

I PROTOCOLLI

*Valenza medico-legale*

Losservanza del protocollo NON ESONERA

dalla

responsabili tà personale

12

*L'esercizio pro fessionale dell'J.P. senza mansionario*

187

*I protocolli* Valenza medico-legale

La responsabilità dei protocolli è

del referente-coordinatore dell'U.O.

Al referente è richiesto una costante verifica dei protocolli ed eventuali miglioramenti, variazioni e/o modifiche

13

*Lavoro d'équipe*

(definizione)

Per équipe si intende l'insieme di diverse professionalità tecniche in grado di espri­ mere un complesso armonico di compe­ tenze individuali, che, confluendo nel gruppo, non si confondono con esso.

14



*Lavoro d'équipe*

(princìpi)

*Principio dell'affidamento Principio della verifica Principio del rispetto*

15

*Lavoro d'équipe*

(princìpi) PRINCIPIO DI AFFIDAMENTO

Ogni pa rtecipante risponde del proprio comportamento ovvero dei doveri di dili­ genza, prudenza, perizia ed osservanza di leggi, regolamenti, ordini e discipline ine­ renti ai compi ti che gli sono stati affidati.

16

*Lavoro d'équipe*

*Lavoro d'équipe*

(princìpi) PRINCIPIO DELLA VERIFICA

Tutti i componen ti l'équipe hanno la po­ testà di verificare le varie fasi dell'attività assistenziale a cui stanno partecipando; hanno altresì il dovere di attivarsi, nelle forme e nei modi più congrui, ogni qual­ volta si accorgano di incertezze, disfun­

zioni ed errori.

17

(princìpi) PRINCIPIO DEL RISPETTO

*In una équipe gerarchicamente organizza­ ta spetta ai collaboratori un vincolo di subordinazione al capo-équipe.*

Si può derogare a questo principio solo nei casi in cui la disposizione impartita risulti, con 1iferimento alle nm me giuridiche, illegittima o illecita o sia, con riferimento all'attività sanitaiìa, palesemente contrastante con le più comuni ed elementari nozioni mediche o non finalizza­

ta alla tutela della salute del paziente. 18

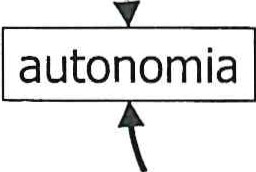
188 C. *Rago*

.,,,,,,,,- ··.-- ··--. . . --........

capacità decisionale

consapevolezza dell'agito

..\_....



\

integrazione

C. Rago

CURIOSITÀ DI

SAPERE

essere responsabili

(in senso propositivo)

/

avere responsabilità

(rispondere del proprio operato)

, \_....

-

··-- ··-··--- ·

### METODI DI RILEVAZIONE DELLA TEMPER ATURA

AFD G. ARENA !1. 4>, AFD G. BIANCHI <2• 4l, IP N. CRISPINO <2l,

IP R. CUCARANO < 1l, IP S. D'AGOSTINO <1l, IP V. DE MARIA <3l,

IP G. SICIGNANO <1l

co Rianimazione A.O .R.N. «A. Cardarelli», Napoli

< > Rianimazione P.O. «Loreto Mare» ASL NA 1 - Napoli

2

< > C.O. P.O. «Ascalesi» ASL NA 1 - Napoli

3

<•> Relatore

Scheda di adesione all'indagine

La preghiamo di rispondere alle domande scrivendo in CARATIERI MAIUSCOLI o a macchina. Le informazioni serviranno per l'elaborazione dei dati e per Even­ tuali richieste di chiarimenti. I responsabili dell'indagine si impegnano a garanti­ re e mantenere la riservatezza dei dati personali. Grazie e buon lavoro!

QUESTA SCHEDA VA ALLEGATA AL QUESTIONARIO COMPILATO INVIARE TUTTO A:

BIANCHI GIUSEPPE - VIA NALDI, 21 - 80055 PORTICI - NAPOLI ENTRO IL 30 SETTEMBRE 2001

La terapia intensiva (denominazione) ...................................................................

O partecipa O non partecipa all'indagine su: "Le modalità di rilevazione della temperatura"

La persona che ha rilevato le informazioni del presente questionario, conside­ rata referente dell'indagine e da contattare per eventuali chiarimenti è:



Nome e cognome: -------------------------

Denomina zione ed indirizzo completo (Via, CAP, Città) dell'ospedale ----



Recapito telefonico del lavoro -------------------- Fax E-mail : \_

Recapiti di casa e/o cell. (facoltativo) \_ Data: ................................ Firma del referente del'indagine ..............................

190 G. *Arena,* G. *Bianchi e coli.*

**Indagine 2001**

**"Le modalità di rilevazione della temperatura nelle terapie intensive"**

***Informazioni sull'indagine ed indicazioni per la compilazione dei due que­ stionari.***

Nell'ambito dell'assistenza infermieristica di area critica, acquisisce sem­ pre maggiore importanza la capacità dell'infermiere di valutare con accuratez­ za i singoli momenti della propria attività. Risulta imprescindibile individuare le motivazioni scientifiche del proprio agire ed adottare comportamenti che rispondano a criteri di razionalità, efficacia ed efficienza.

l'.indagine proposta si inserisce in questa prospettiva ed intende «osserva­ re» un aspetto delle scelte che attualmente vengono fatte dagli infermieri nella pratica quotidiana, in una delle attività forse più frequenti ed importanti nel monitoraggio dei malati in condizioni critiche.

Scopo dell'iniziativa è anche quello di applicare una metodologia sistema­ tica per leggere la realtà operativa ed eventualmente utilizzare le informazioni raccolte per migliorare la qualità dell'assistenza erogata laddove è possibile e necessario.

**Obiettivi dell'indagine sono:**

* Identificare le modalità maggiormente in uso nelle terapie intensive per la rilevazione della temperatura dei ricoverati;
* stimare icriteri normalmente utilizzati per defini re le circostan ze i n cu i rilevare la tem peratu ra nelle terapie intensive;
* stimare i tem pi impiegati dagli infermieri per la rilevazione della tempe­ ratura nelle terapie intensive;
* Identificare alcuni fattori che contribuiscono a quantificare i costi per la rilevazione della temperatura.

I punti qualificanti dell'indagine devono pertanto riguardare:

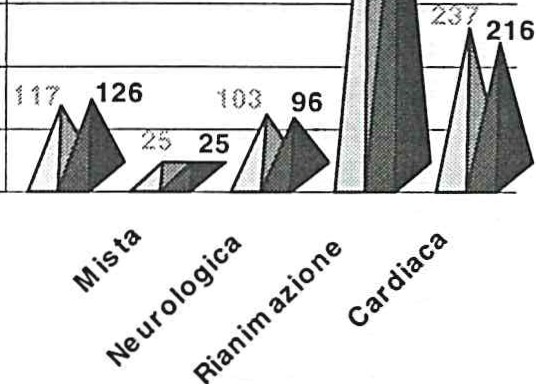
1. la *differenza delle modalità di rilevazione* della temperatura;
2. la *variabilità delle pratiche nella decisione* da parte dell'infermiere o del gruppo infermieristico o delle consuetudini dell'unità operativa intensiva, per la rilevazione della temperatura ai ricoverati;
3. i *costi* delle diverse modalità utilizzate.

*Metodi di rileva zione della temperatura*

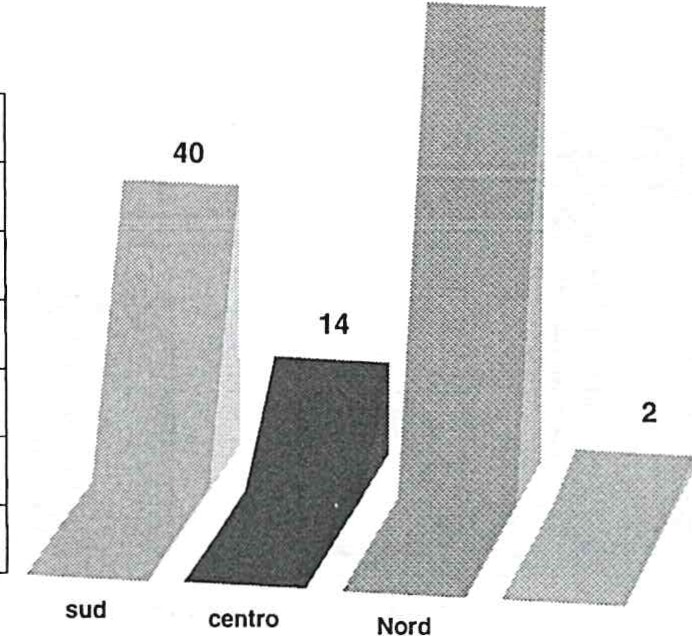
191

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| onAcrl,l\_ --  ""y't V ....:..........--........\_ ........  U.T .I. aderenti/posti letto  600  567 549 | | | |
| 500  g 400  ·*ii*-*i* 300 | | | O effettivi  •m ediamente occupati |
| o  Q.. | 200  100  o  ,..  *i>'I;*  *q"'* | .c,'I>  \_\'  *centri* | |

Grafico 1:



*Questo grafico mostra come alla nostra indagine abbiano aderito prevalentemente infer­ mieri che operano nei centri di Rianimazione. Abbiamo riportato in numero, anche, i posti letto effettivi o mediamente presenti riferiti dagli intervistati.*



Partecipazione per aree geografiche

69

sud

•centro SI Nord

lii isole

isole

ì/o'Invavr ·· ..-.\_- -.---.--.-...-.•..

70

60

50

40

30

20

10

o

Grafico 2:

*In questo grafico abbiamo voluto mostrarvi la partecipazione all'indagine distinta per aree geografiche. C'è stata come vedete una maggiore partecipazione del nord.*



192 G. *Arena,* G. *Bianchi e coli.*

*Y*a*-*n*1*a*\1*r*.j*t.· ........................ *..H.........*

Devices utilizzati

**E o e**

**Qi** .

term digitale !ftm6

E -

·;:

-

o a. a:

E E

f: m

**·S**

**f#.Qllif."'t\& JJ . l\** \* > **33**

Q)

E

-g E

m C1l

o

(/) E

o o

Altro cutanea

Esofagea Intravascolare

Rettale

• •• " 6

.s

E....

***g* .Q**

Vescicale '""'"'"'·w... 4

Cavo orale Gi1

Q) ....

oE ....

.... E

m

E Q)

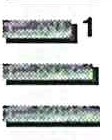
Orale 'i2

Rettale

13

valori

Grafico 3:

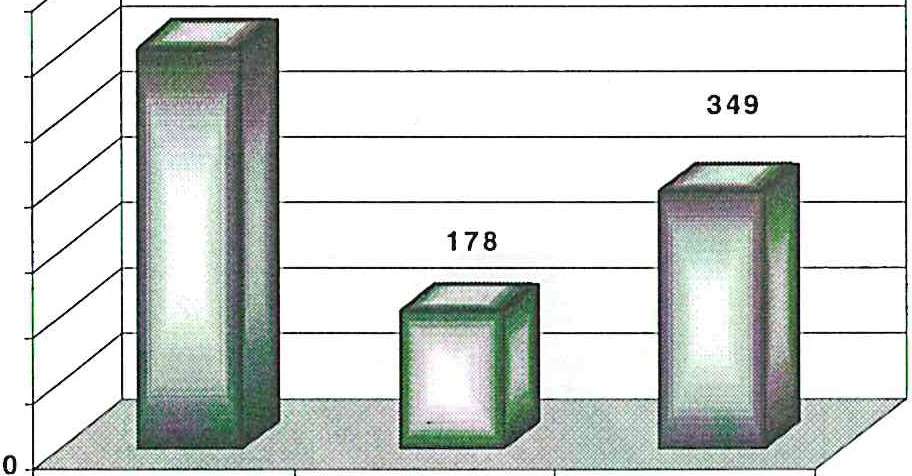


2



*Abbiamo chiesto: con quali strwnetni viene misurata la temperatura nella vostra T.I.?*

*Il grafìco mostra come il termomet ro a mercurio rimane ancora lo strumento più usato per la rilevazione della temperat ura. Sulle barre orizzontali abbiamo riportato in numero le risposte ottenute.*



N° di malati/dì ai quali v iene rile v ata la tempe ratura

51 7

70

60

50

40

30

20

10

termometro a sonda termometro mercurio term ometric a timpanic o a RI



Grafico 4:

*Abbiamo chiesto: qual è il numero gionwliero di malati ai quali viene rilevata la tempera­ tura con:*

*Metodi di rilevazione della temperatura* 193

**O** *Il termometro a mercurio?*

**O** *La sonda termometrica (di qualsiasi tipo)*

**O** *Termometro timpanico a* ***R.1.***

**O** *Altro (specificare )?*

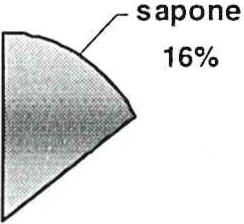
*Ogni infermiere ha risposto facendo riferimento al numero dei posti letto mediamente pre­ senti nel proprio reparto. Disegnare un grafico che riportasse le risposte singole sarebbe stato davvero impossibile. Allora, abbiamo prima calcolato il totale per ciascuna domanda e, poi, realizzato il grafico.*

*Perciò, possiamo concludere che il numero gioma liero di malati ai quali viene rilevata la temperatura con:*

- *il termometro a mercurio è 517*

* *sonda termometrica è 178*
* *termometro timpanico a R.1. è 349*

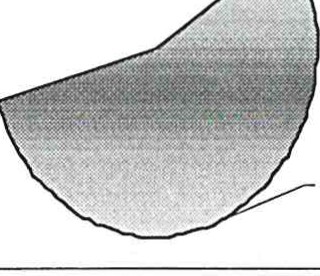
*Non ci sono state risposte per altri sistemi.*





|  |  |
| --- | --- |
| **\zyfr\}-·----·-·-..-·**  **Come viene pulito il termometro dopo l'uso?**  **nessuna**  **pulizia acqua e** | |
| **Individuali 1%** | **EJ acqua e sapone**  **EJ immersione in disinfettante**  **EJ individuali**  **EJ nessuna pulizia** |
| **immersione in disinfettante 55%** | |

***Grafico 5:***



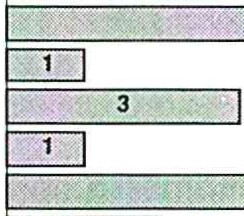
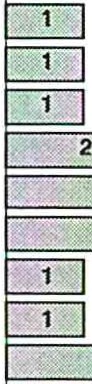
*Abbiamo chiesto: se utilizzate un tennometro a mercurio, come viene pulito il termometro dopo l'uso?*

*Abbiamo disegnato un grafico a torta, il quale mostra come la sezione riferita al disinfet­ tante sia più grande rispetto alle altre.*

*Tuttavia, se si considera che il 28% ed il 16% usano rispettivamente sistemi individuali* o *acqua e sapone, viene da dire che la percentuale di infermieri che usa il disinfettante non è poi così elevata.*

194 G. *Arena ,* G. *Bianchi e coli.*

an**Y**Aa**v**·;**v**r·t;**IUOCIHlonr n.,lonalt lnf t,,n l ul dl oru crlHca**



V

baclofen

**bergamon**

**Tipi di disinfettante**

**steradrox**

lodofor

fenplus 4

**citrosil** 4

**saulon**

**cldex**

**alcool** 7

**bloform** 2

**neomedll**

**benzalconio** 3

**amuchlna** 8

**clorexldlna**

barrlcldal

**s. ammonlo**

anllsapril

**bialcool favilet**

o

10

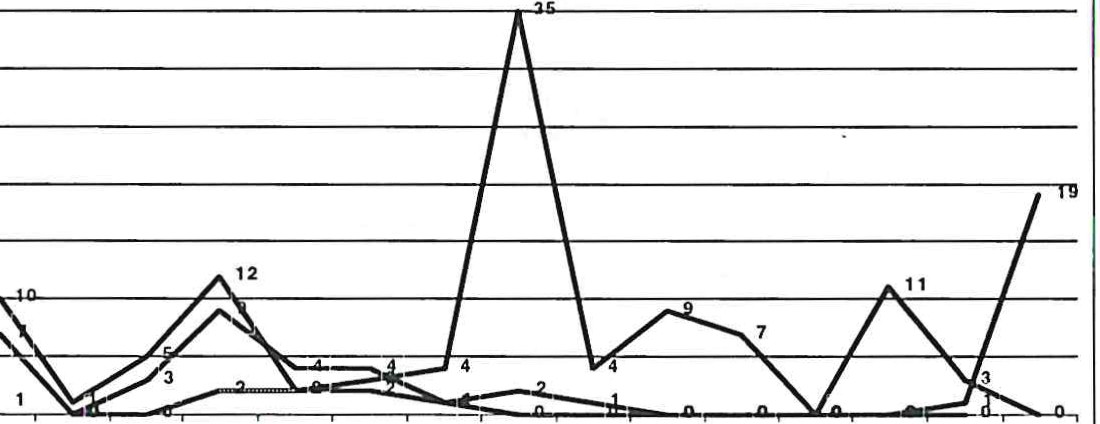
7

2

2 4 10 12

*Grafico 6:*

*Su questo grafico abbiamo riportalo i tipi di disinfèllanle più usali. Prevalgono, come si vede, la clorexidina, l'amuchina, il bialcool, ecc.*



**Durata del rilevamento**

40

35

30

25

20

15

10

< **15" 15" 30"** 1'

2'

3'

4' 5'

**tem po**

..

*1"*

,. ..

**10' > 10' cont**

**-Tcrm om elro 11 m ercurio -Sonde lerm om elrlcn -Term om c lro Tim panico R.I. ...... .... Altro**

*Grafico 7:*

*Abbiamo chiesto: quanto tempo mediamente richiede la rilevazione della temperatura?*

*La funzione del grafico relativa al termometro a mercurio presenta il picco più alto in corrispondenza dei* 5 *minuti, così come quella del tennomelro timpanico in corrisponden­ za di 1 minuto. Per la sonda termometrica si ha, invece, un monitoraggio continuo.*

*Metodi di rileva zione della temperatura*

195

*v\":J'* --·----

**La temperatura viene rilevata**

**ad orario predefinito?**

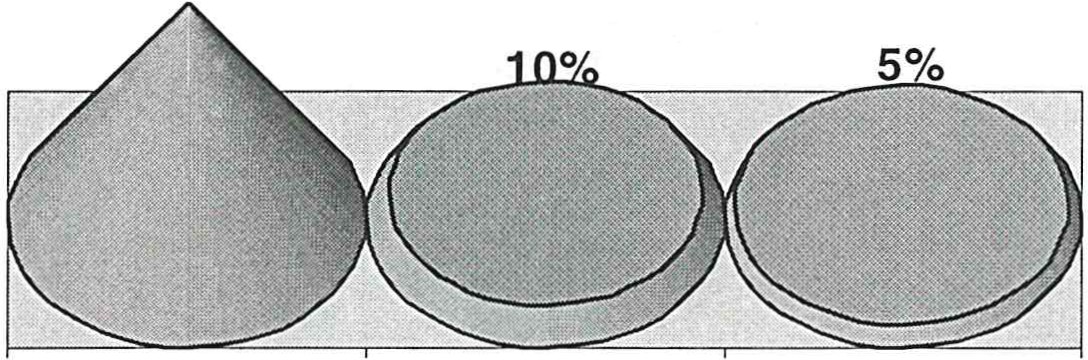
**85%**

**SI**

**NO**

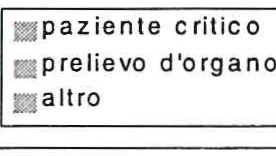
**IN PARTE**

*Grafico 8:*



*Abbiamo chiesto se la temperatura viene rilevata ad orario prede finito. L'85% ha risposto* SI, *il 10% ha risposto* NO, *il* 5% *ha risposto* IN PARTE





a u a li s o no i c a s i pe r c u i la te m p e r atu r a v ie ne

r ile v a ta a d o r ar i d iv e r si d a que lli p re d e fin iti?

12%

**16%**

**12%**

36%

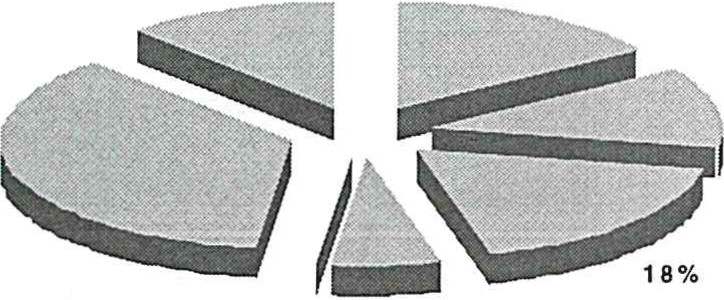
**0% 6%**

pos t·operato rio

**pa z iente s e ttic o**

**ipa te rm ia/ipe rte rm ia**

*Grafico 9:*



*A chi avesse risposto No* o *IN PARIE, abbiamo chiesto di indicare quali sono* i*casi che richie­ dono, secondo loro, la necessità di rilevare la temperatura ad orari diversi da qiielli prede finiti . In ordine di importanza abbiamo ottnuto le seguenti risposte:*

*I . 36% in caso di ipo/ipertermia Il. 18% in caso di paziente settico*

1. *il 16% in caso di paziente critico*
2. *il 12% in caso di paziente operato*
3. *il 6% in caso di prelievo d'organo*

196 G. *Arena,* G. *Bianchi e coli.*

**;.l'J** .....,... ,\_\_ ....,, -···....

**C o me son o i crite ri di rile v ame nto de lla**

**te mp e r a tu ra ?**

lndivlduall\l

>% \

**Concordati**

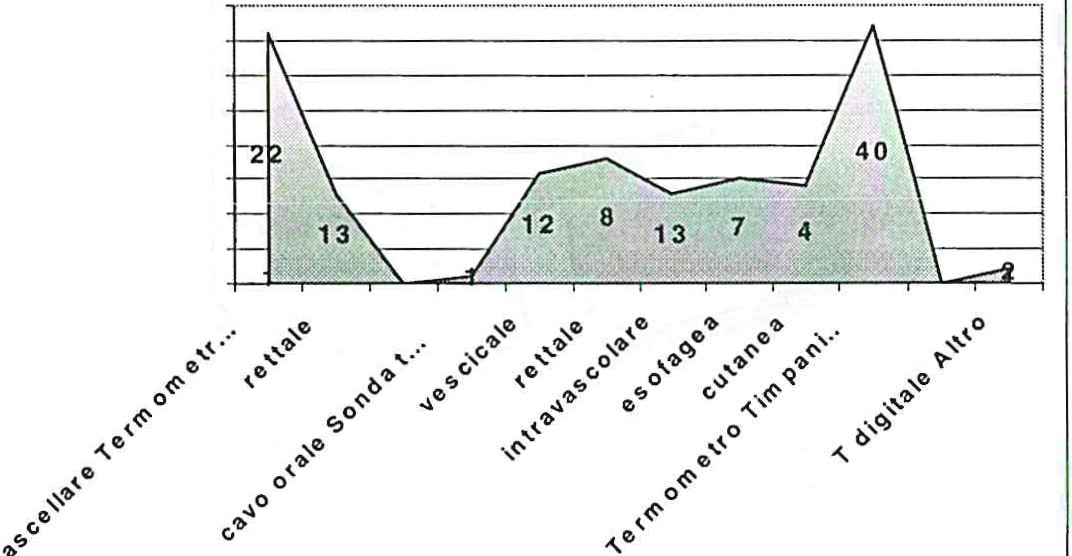
**95%**

***Grafico 10:***

*Abbiamo chiesto se i criteri di rilevamento della temperatura sono concordati. Abbiamo ottenuto le seguenti risposte:*

SI 95%

Cri teri individuali il 5%



 **Il s iste m a p iù e ffic a c e**

40

35

30

·;:: 25

**o** 20

**lii**

:::. 15

**10**

5

***devices***

***Grafico 11:***

*Infine abbiamo chiesto: qual è, in base alla vostra esperienza, il sistema più ef ficace per un 'accurata rilevazione della temperatura?*

*Il grafico, analizzato attentamente,* ci *mostra due risultati interessanti. Nel complesso, la sonda tennomet rica viene considerata lo st rumento più ef ficace. Infatti la somma delle risposte per ciascun tipo di sonda è 45.*

*Metodi di rilevazione della temperatura* 197

*Tuttavia, se volessimo considerare il singolo strumento come quello più efficace secondo gli intervistati, allora il T.T. è quello più indicato (40) .*

*Possiamo concludere, analizzando quest'ultimo grafico, che nonostante il termometro a mercurio rimane quello più utilizzato, la maggior parte degli infermieri considera la sonda termometrica ed il termometro timpanico gli strumenti più efficaci.* Ciò *significa, evidente­ mente, che il maggior utilizzo del termometro a mercurio è legato prevalentemente all'indisponibilità nelle U.T.I. di altri strumenti.*



### METODI DI RILEVAZIONE DELLA TEMPER ATUR A

AFD G. ARENA <1• 4i, AFD G. BIANCHI <2. 4i, IP N. CRISPINO <2l, IP R. CUCARANO <1l, IP S. D'AGOSTINO (1), IP V. DE MARIA <3l, IP G. SICIGNANO <1l

< 1> Rianimazione A.0.R.N. «A. Cardarelli», Napoli

<2> Rianimazione P.O. «Loreto Mare» ASL NA 1 - Napoli

< > C.O. P.O. «Ascalesi» ASL NA 1 - Napoli

3

<•> Relatore

Introduzione

La febbre è una caratteristica fondamentale dei processi infettivi e non (in­ fettivi), ed è uno dei segni fisici più comuni riscontrato nei pazienti nelle unità di terapia intensiva (ICU).

È spesso la comparsa di febbre che allarma i medici sulla possibilità di una variazione critica dello stato del paziente, spingendolo ad eseguire procedure diagnostiche, modificare la terapia di supporto (rimozione di cateteri vascolari) o iniziare e/o modificare la terapia antimicrobica.

Non necessariamente la febbre equivale ad un' infezione: in uno studio ese­ guito su 473 pazienti ricoverati in un ospedale di medicina generale con febbre superiore ai 38°C ed il sospetto clinico di una sepsi batterica, solo il 20% ha mostrato, in effetti, un'emocoltura positiva .

Secondo Clarke e coli. la febbre viene definita come una temperatura inter­ na maggiore a 38°C.

VAN DEVENTER SJ, BuLLER HR, TEN CATE JW et al. 1988. *Endotoxaemia: an early predictor of septicaemia in febrile patients.* Lancet 1: 605-609.

È ben nota la difficoltà di distinguere i processi infettivi da quelli non infet­ tivi in ICU, ma data l'importanza attribuita alla febbre nella pratica di ICU, è curioso che sia stata così poco studiata.



*Perché?*

Forse perché si considera la febbre come un evento comune in ICU che non è mai stata studiata approfonditamente. Questo può in parte essere dovuto al fatto che la febbre viene considerata come un riscontro non specifico e quindi inutile, ma, paradossalmente, come abbiamo detto, essa viene spesso usato come base per le variazioni maggiori di trattamento.

O' GRADY NP, BARIE PS, BARTLETT JG ed altri 1988. *Practice guidelines for evaluating new fever in critically ill adult patients .* Clin infect dis 26: 1041-1059.

Per questi motivi, si è ritenuto importante ricercare e verificare l'epidemiologia della febbre in una ICU generale.

I risultati principali di questo studio mostravano che la febbre è in effetti

200 G. *Arena,* G. *Bianchi e coll.*

comune (70% dei casi ricoverati) ed è causata da processi infettivi e non infettivi in numero quasi uguale.

È stata identificata una sindrome ben riconosciuta ma poco definita, la feb­ bre post-operatoria, come una causa frequente. La febbre si verifica nella mag­ giore parte dei casi precocemente durante la degenza, entro i primi 2 giorni, con una durata nella maggior parte dei casi inferiore a 5 giorni.

La febbre persistente (+Sgg) era quasi sempre causata da infezioni ed era associata ad una mortalità significativamente superiore. È importante notare che, anche nell'ambiente specifico della ICU, non esiste consenso sui criteri di definizione della febbre, o su come debba essere misurata.

Per esempio Filice e coll. hanno usato una definizione di febbre nosocomiale in base alla quale era necessario che i pazienti fossero degenti in ospedali ed apiretici per almeno 24h prima di sviluppare la febbre: usando questi criteri solo il 4% dei pazienti ha sviluppato la febbre.

Sempre in questo studio, la febbre dovuta all'infezione è stata osservata in un numero inferiore di pazienti rispetto a studi elaborati in precedenza, ciò ri­ flette il fatto che i pazienti di ICU sono a rischio di molti processi non infettivi e procedure che potrebbero indurre febbre. La lista delle cause di febbre in ICU è lunga, ma non è essenzialmente diversa dalle cause dei pazienti ospedalizzati in generale.

CLARKE DE, KIMELMANN J, RAFFIN TA (1991) *The evaluation of fever in the inten­ sive care unit.* Chest 100: 213-220

Malgrado ciò, esistono alcuni aspetti particolari della valutazione della feb­ bre in ICU che meritano un breve commento :

1. la complessità delle condizioni del paziente di ICU significa che si posso­ no verificare contemporaneamente molti processi; è perfettamente possibile os­ servare infezioni prodotte da più germi in siti diversi e la presenza contempora­ nea di un processo infettivo con uno non infettivo. In questo studio 7/70 (10%) degli episodi mostravano cause multiple;
2. le cause di febbre sono chiaramente influenzate dalla particolare popola­ zione di pazienti in una data ICU;
3. molti pazienti in ICU sono immunosoppressi per la gravità della patolo­ gia di base e/o per la specifica terapia immunosoppressiva.

Comunque, è notoriamente difficile distinguere fra processi non infettivi ed infezioni, Cunha e Shea hanno suggerito che la regola 38,9°C (102°F) è «in asso­ luto il principio più utile per distinguere la febbre infettiva da quella non infettiva in ICU» . Si tratta di una regola imperfetta, ma utile, usata insieme al quadro febbrile, relazione frequenza cardiaca/temperatura e presenza o meno di segni localizzati.

CuNHA BA, SHEA KW (1996) *Fever in the intensive care unit .* Infect Dis Clin North Am 10: 185-209.

Non è stata riscontrata nessuna chiara associazione tra livello di febbre e causa, e l'esistenza di tale informazione non supporta un legame assoluto fra febbre elevata ed infezione.

*Metodi di rilevazione della temperatura* 201

CAPLAN ES (1997) *Fever following surgery and non surgical trauma .* In: Mackowiak pa fever pp. 375-381.

La febbre è un segno clinico utile che merita un esame e uno studio più approfonditi.

Perché è importante scindere la febbre infettiva da quella non infettiva? Per evitare le cosiddette «coperture» empiriche.

La «copertura» empirica di tutte le febbri in ICU con antibiotici non è neces­ saria, né proficua, aggiunge costi inutili e può avere potenziali conseguenze me­ diche awerse.

La ICU rappresenta spesso un calderone per lo sviluppo di organismi resi­ stenti ospedalieri. *I.:uso* empirico indiscriminato degli antibiotici per trattare al­ terazioni non infettive non solo aumenta il costo della salute pubblica, ma espo­ ne il paziente a seri effetti potenzialmente dannosi: diarrea, interazione tra far­ maci, effetti collaterali, febbre da farmaci, che possono prolungare l'ospeda­ lizzazione se non riconosciuti. Questi problemi potenziali sottolineano insieme l'importanza critica della differenziazione diagnostica tra febbre di tipo infettivo e non infettivo.

Inoltre, in ICU, la terapia antibiotica empirica, inutile se diretta contro iperpiressie non infettive, può contribuire ai problemi di resistenza antimicrobica generale.

CuNHA BA (1994) Intensive Care, Not intensive antibioties. Heart Lung 23: 361-362.

Quindi non necessariamente la febbre equivale ad un'infezione.

È opportuno, prima di andare avanti, aprire una breve parentesi per definire l'ipertermia.

I.:ipertermia è l'elevazione termica dovuta a inadeguatezza dei meccanismi omeostatici di fronte a:

* + aumento della produzione di calore: (sforzo fisico, crisi tireotossica, feocromocitoma, ipertermia maligna in anestesia);
  + diminuita dispersione di calore (disidratazione, colpo di calore);
  + lesione ipotalamica, come può awenire in corso di interventi neurochi- rurgici sul pavimento del terzo ventricolo o per compressione da tumori cerebra­ li limitrofi.

**Metodi di misurazione**

Ma, dove e come deve essere misurata la febbre, per avere il dato più certo, cioè più vicino alla temperatura interna?

Sarebbe ideale la misurazione della temperatura a livello ipotalamico. Pro­ babilmente la temperatura del sangue che irrora la regione preottica dell'ipotalamo dovrebbe essere considerata come la temperatura centrale effettiva.

Purtroppo l'ipotalamo non è facilmente accessibile per la misurazione della temperatura.

202 G. *Arena,* G. *Bianchi e col!.*

È stato dimostrato che le procedure invasive che rilevano la temperatura nell'esofago, in arteria polmonare, in vescica, o altre temperature «centrali » , sono indicatori affidabili della temperatura dell'ipotalamo o del tronco cerebrale, ma non sono agevoli o comunemente attuabili.

Le temperature : ascellare-orale-rettale, vengono comunemente utilizzate soltanto per la praticità, ma spesso non rispecchiano la temperatura centrale.

Il migliore indicatore della temperatura corporea centrale, che è anche la sede più accessibile con ilminor numero di variabili che influenzano la lettura, è la temperatura auricolare.

*Accuracy of Jnfrared ear themwmetry and other temperature methods in adults:* by ROBERTA ErucKSON and LINDA T. MEYER, American Joumal of Criticai Care - Gennaio 1994 voi. 3 n°1.

**Bocca**

Èilsito più comune (spazio sublinguale). La temperatura nel cavo orale è in media O,S°C (0,8°F) più bassa di quella interna. Bisogna fare attenzione al posizionamento del termometro nel cavo orale, un errato posizionamento com­ porta un'errata lettura della temperatura.

Perché lo spazio sublinguale? Esso è considerato ilposto più preciso in con­ siderazione della sua prossimità alle arterie linguali e alla carotide esterna .

Si possono verificare variazioni fino a 0,95°C (1,7°F) tra tasca posteriore sublinguale e zona al di sotto del frenulo, davanti alla superficie della lingua .

Anche il tempo è importante, specialmente usando termometri di vetro a mercurio, che richiedono un tempo di posa che varia dai 3 ai 5 minuti.

Severine e Mc Kenzie ( 1998) spiegano che le letture possono essere alterate se:

- ilpaziente ha mangiato , bevuto, masticato gomma, fumato entro 15 mi- nuti dalla lettura;

- il paziente non mantiene ilcorretto posizionamento del termometro;

* ilpaziente è un asmatico;
* ilpaziente parla durante la rilevazione;

- il paziente non riesce a mantenere la bocca chiusa.

Di Benedetto (1993) spiega che i cambiamenti nella temperatura orale riflet­ tono i cambiamenti del flusso sanguigno, non necessariamente della temperatu­ ra interna.

Houdas e Ring (1982) affermano che a causa delle condizioni variabili, la temperatura orale non dovrebbe essere considerata equivalente alla temperatu­ ra interna, a meno che gli studi non siano svolti sotto stretti controlli.

**Retto**

Il retto è sempre stato considerato ilsito migliore, soprattutto nei bambini.

*Metodi di rileva zione della temperatura* 203

La temperatura rettale risulta leggermente più alta di quella interna. Molti studi hanno dimostrato che la temperatura rettale non registra significativi cambia­ menti rispetto alla temperatura del corpo perché il retto non ha un termorecettore. (Heidenreich e Giuffre, 1990, Howie 1991).

Infatti, a causa della risposta ritardata, la temperatura può cambiare in sen­ so apposto e il tempo di ritardo può essere fino ad un'ora. Di Benedetto (1993) afferma che il calore passa dal retto al sangue e non viceversa . Anche qui fissare il tempo è significativo; il termometro di vetro a mercurio richiede dai 5 ai 7 minuti. La temperatura rettale è una buona approssimazione della temperatura interna solo se il paziente è in un buon equilibrio termico (Houdas e Ringl 982).

Ascella e inguine

Questi siti sono usati quando il cavo orale o l'accesso rettale sono inaccessi­ bili. Per questi siti si possono usare termometri a mercurio e chimici monouso, che però sono abbastanza imprecisi.

Perché questa lettura sia efficace è opportuno mantenere un contatto per almeno 11 minuti. La temperatura visualizzata tende ad essere l-2°C più bassa di quella interna. Anche questo sito riflette le variazioni della temperatura; esso è influenzato enormemente dagli agenti esterni.

Sempre a livello ascellare è possibile usare la cosiddetta sonda ascellare, che rappresenta un accesso non invasivo; i valori registrati si discostano da quello centrale di O,7°C. La sonda va tenuta in sito per 1O minuti .



Esofago

È un sito invasivo usato in genere in pazienti anestetizzati. Attraverso uno stetoscopio esofageo, si inserisce una sonda con termistore. La temperatura ver­ rà monitorata costantemente con buona garanzia di precisione.

Arteria polmonare

Si tratta del catetere di S.G. inserito in arteria polmonare. La temperatura rilevata è quella più vicina a quella interna. Anche questo sistema, sfruttabile solo in corso di studio emodinamico, presenta alcuni aspetti negativi quali:

- deposito di fibrina che può danneggiare il termistore, inoltre si può verifi­ care una scalibrazione del sistema elettronico.

Vescica

Un termistore compatibile con le apparecchiature in dotazione viene inserì-

204 G. *Arena,* G. *Bianchi e coli.*

to in vescica attraverso un catetere Foley; la temperatura rilevata è molto vicino a quella centrale. Eventuali irrigazioni della vescica possono alterare i valori re­ gistrati.

**Orecchio**

Il timpano, essendo molto vicino all'ipotalamo, è un ottimo sito dove rileva­ re la temperatura interna del nostro organismo. La misurazione awiene con sonda monouso per evitare infezioni crociate; essa riveste la lente ad infrarossi che legge la temperatura presente nel timpano convertendo i raggi infrarossi emessi

dal corpo in gradi C0

•

Esaminiamo adesso uno studio americano pubblicato sempre sulla stessa rivista; esso effettua un esame comparativo dei dati provenienti da SO pazienti critici di cui la totalità era dotata di catetere in arteria polmonare.

1'.età media dei pazienti oggetti dello studio varia tra i 27 e gli 83 anni, ripar­ ti ti in 14D e 36U. Si è voluto paragonare la rilevazione tim panica con la rilevazio­ ne della temperatura in arteria polmonare. La temperatura timpanica ai SO pa­ zienti è stata rilevata con 4 differenti dispositivi tutti a raggi infrarossi.

Il dato ottenuto è stato rilevato più volte, sia tirando il lobo dell'orecchio per facilitare l'inserimento della sonda nel dotto timpanico, così come richiesto da alcuni termometri, sia non spostandolo affatto, come suggeriscono altri.

La lettura della temperatura ascellare, in arteria polmonare, in vescica ed ascellare sono state effettuate solo dopo rilevazione timpanica. La rilevazione orale è stata effettuata solo quando possibile, cioè quando sussistevano quei re­ quisiti minimi che il paziente doveva avere affinché il dato fosse attendibile (es. chiusura completa della bocca).

1'.esame dei dati è durato per un periodo di 4 mesi (marzo-giugno 1992) in 4 aree critiche: coronarica, medica, chirurgica, cardiaca di un ospedale universita­ rio.

Nel gruppo dei SO paziente erano considerati anche alcuni pazienti ipotermici e alcuni febbricitanti al fine di estendere la casistica e ampliare la probabilità dell'attendibilità dei dati. Le rilevazioni timpaniche sono effettuate tutte nello stesso orecchio.

Le conclusioni dello studio sono:

* è stata rilevata una buona correlazione tra temperatura timpanica e tem­ peratura dell'arteria polmonare;
* la temperatu ra vescicale è risultata pressocchè identica a quella di riferi­ mento;
* i valori orali e ascellari sono risultati molto bassi rispetto al dato di riferi­ mento.

Esaminiamo, adesso l'articolo:

*A Comparison of pulmonary arte1y, rectal and tympanic membrane temperatu­ re measurement in the ICU.*

*Metodi di rileva zione della temperatura* 205

Esso mette in risalto che la temperatura timpanica è un valido sostituto del­ la temperatura rilevata con sensore in arteria polmonare.

(Healt Lung 1993, 22 pag. 435)

In effetti si vuole comparare la precisione del dato timpanico con il dato rilevato in arteria polmonare e la temperatura rettale.

*Procedura:*

Circa 128 pazienti adulti ricoverati in ICU con età tra i 18 e 90 anni, 50 U e 78 D. In 60 pazienti sono state effettuate rilevazioni timpaniche e rettali.

In 68 pazienti sono state effettuate rilevazioni in arteria polmonare e timpaniche.

*Conclusioni:*

temperatura rettale e timpanica sono moderatamente correlate. La rettale fornisce in genere valori più alti (O, 19°C) rispetto a quella timpanica. La tempera­ tura timpanica e quella in arteria polmonare sono ben correlate. In media la rilevazione timpanica fornisce valori più alti di circa 0,42°C rispetto a quella rilevata in arteria polmonare.

Da: *Temperature measw-ement inacute care* by RoBERT C-KNrEs JR, Rn, MSN, CE. Analizziamo qualche strumento di rilevazione con le sue caratteristiche.

Èopinione comune che il termometro a mercurio sia lo strumento per eccel­ lenza data la sua facilità d'uso, la sua maneggevolezza, il suo costo e la sua dispo­ nibilità. Ci sono, però, risultati precisi correlati a questo mezzo ideale: il vetro è poroso e il mercurio può evaporare in 6 mesi, pena la validità del valore registra­ to. Inoltre questi strumenti hanno bisogno di essere agitati prima dell'uso, que­ sto può comportare la rottura dello strumento con la relativa fuoriuscita del metallo.

**Analisi dei costi**

Questa analisi riflette l'attività di rilevazione della temperatura c/o il Centro di Rianimazione e Terapia Intensiva dell'A.O.R.N. «A.Cardarelli» di Napoli.

La rilevazione prende in esame un solo tipo di termometro: quello di vetro a mercurio. Il sito della rilevazione è il cavo ascellare, l'obiettivo è quello di valuta­ re i possibili benefici, sia in termini operativi che economici, offerti dal termome­ tro timpanico con sonda monouso, rispetto al tradizionale termometro a mercu­ rio con rilevazione ascellare.

Comparazione Economica:

- n. medio di pazienti: 18

206 G. *Arena,* G. *Bianchi e coli.*

* n. medio di rilevazioni giornaliere pro paziente: 4
* totale rilevazioni: 72
* paga oraria infermiere: L. 33.500
* tempo di permanenza: 5 minuti

- termometro a mercurio: 5' x 72 x 33.500/60 = L. 200.999

- termometro timpanico: 1,5" x 72 x 33.500/60 = L. 1004,94

Costo del presidio :

dotazione settimanale di 5 termometri a settimana, quindi 20 al mese con spesa presumibile di L. 2 .000 cadauno = L. 40 .000

* termometro timpanico L. 1.440.000
* costo annuale termometro a mercurio: L. 40.000 x 12 = L. 480.000

- tempo 200.999 x 365 = 73.364 .635 + 480.000

**Totale L. 73.844.635**

* costo annuale termometro timpanico: L. 1.440.000

- tempo L. 366.800

* cappucci L. 112 cadauno = L. 735.840
* batterie L. 21.000

**Totale L. 2.563.640**

Risparmio: L. 73.844.635 -L. 2.563.640 = L. 71.270.995

### LA GESTIONE DEL DOLORE

**NEL BAMBINO POLITRAUMATIZZATO**

**R. MEGLIORIN** (1l, **A. BARLETTA** (2l, **D. CARLINI** (3l, **L. CADDEU** (2l,

1. **MUSCHERI** (2l, **N. TOFANI** (2)

< 1> Relatore - Caposala, Professore a contratto Università Cattolica del Sacro Cuore - Roma Terapia Intensiva Pediatrica, Policlinico A. Gemelli Roma

< > Infermiera - Terapia Intensiva Pediatrica, Policlinico A. Gemelli - Roma

2

< > Vigilatrice d'infanzia - Terapia Intensiva Pediatrica, Policlinico A. Gemelli - Roma

3

*M iei cari bambini: vedo la luce*

*Nei vostri occhi, l'energia nei vostri corpi E la speranza nei vostri cuori.*

*So che sarete voi, non io, a rimediare Ai nostri errori e a portare avanti*

*Ciò che è giusto nel mondo.*

*Nelson M andela*

**Introduzione**

Il ritardo nella ricerca scientifica, la parcellizzazione dei risultati e i pre­ giudizi hanno fatto sì che per molti anni la professione infermieristica non ha preso piena coscienza del problema dolore.

La stessa scienza medica deve attendere la metà degli anni 80 per riscon­ trare un primo passo avanti verso l'analgesia pediatrica finché finalmente, gra­ zie anche all'intervento dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, questo tema ha raggiunto l'attenzione necessaria per essere affrontato con serietà e senza pregiudizi alcuni.

La relazione qui presentata vuole essere soprattutto uno spunto di rifles­ sione e di dibattito per quanti operano in area critica pediatrica e che, come noi, sentono la necessità di garantire al bambino il ritorno al massimo delle sue potenzialità nel pieno rispetto di tutti i suoi diritti.

**Il dolore: definizione e classificazione**

Il termine «dolore» deriva dal latino *dolo-re (m),* da *dolire* «sentire dolore» . Definizione: *sostantivo maschile.*

* 1. sensazione di sofferenza fisica: dolore lieve, forte, acuto, lancinante, atro­ ce; dolore di testa ...

208 *R. Megliorin e coli.*

* 1. sofferenza morale, spirituale; afflizione, pena: dolore straziante, incon- solabile, ...
  2. cosa o persona che causa dolore: quel figlio è sempre stato il suo dolore. (Da: «Vocabolario Garzanti » anno 2000)

Se analizziamo la definizione data dal vocabolario vediamo come ancora oggi si tenda a suddividere la sofferenza fisica da quella morale e spirituale, come se ogni individuo riuscisse a scindere *questo suo vissuto* sempre in modo razionale e così ben definito.

In realtà *Il dolore non è un sintomo ma un fenomeno multidimensionale,* complesso, difficile da definire, il cui significato può essere ricondotto ad una risultante che comprende più aspetti: fisici, ambientali, psicologici, morali ...

Da ciò se ne deduce che:

*Il bambino politraumatizzato che ha dolore, vive «l'esperienza dolore»*

L'Associazione Internazionale per lo Studio del Dolore (IASP) ha dato que- sta definizione :

* il dolore è un'esperienza sensoriale ed emotiva spiacevole, associata ad un danno tissutale reale o potenziale, o descritta nei termini di tale danno.

Il dolore è sempre soggettivo; ogni individuo impara l'applicazione della parola dolore per il tramite delle esperienze correlate ai traumatismi della pri­ ma infanzia .

**Le risposte al dolore**

La trasmissione dello stimolo algogeno è il risultato di un processo di neuromodulazione, mediato dall'azione di molecole chimiche quali la sostan­ za P, la serotonina, l'istamina, la bradichinina, le prostgland ine e gli ioni k•·

Alcune di queste sostanze chimiche sono rilasciate in misura diversa se­ condo l'entità del trauma al momento dell'insulto tissu tale, mentre altre di que­ ste sono rilasciate in un secondo momento .

Una volta che il messaggio algogeno è stato modulato a livello del midollo spinale, è trasmesso al cervello mediante una serie di fibre.

I meccanismi di percezione del dolore sono presenti fin dall'inizio della gestazione . All'epoca della 6° settimana di gestazione, le cellule delle corna posteriori del midollo spinale hanno formato sinapsi con i neuroni sensitivi in via di sviluppo.

A mano a mano che il bambino si sviluppa riscontriamo un cambiamento delle risposte comportamentali agli stimoli dolorosi che dipendono alla matu­ razione delle vie nocicettive e all'integrazione con i centri superiori e, in parte, allo sviluppo delle capacità cognitive ed emotive che il bambino sta sperimen­ tando.

Le soglie del dolore sembrano innalzarsi con l'età anche se non è ancora chiaro se questa modifica sia legata alla percezione del dolore in sé o a una maggiore capacità di autocontrollo, certo è che differenti personalità e diffe-

*La gestione del dolore nel bambino politraumatizzalo* 209

renti culture portano il bambino a reagire in modi comportamentali diversi.

Le reazioni all'insulto algogeno possono essere di tipo:

* fisiologico;
* comportamentale;
* legate allo stress.

*Risposte fisiologiche*

I pri mi segnali di risposta allo stimolo algogeno sono rilevati mediante le variazioni dei parametri emodinamici e in particolare della frequenza cardiaca (FC), frequenza respiratoria (FR), della pressione arteriosa (PA), della satura­ zione d'ossigeno (SaO) e della Pressione intracranica (PIC).

In particolare è importante ricordare che la PA e la PIC sono i migliori indici di controllo sull'aumento del dolore; un aumento della PA comporta sem­ pre u n aumento della PIC in misura proporzionale, con conseguente riduzione della perfusione cerebrale.

Altra risposta facilmente rilevabile è la Sa0

2

che in caso di dolore mal con­

trollato e soprattutto nei bambini più piccoli, può subire decrementi fino a SOmmHG. E' importante aggiungere che nel bambino ventilato la presenza del dolore può provocare u na ridotta compliance al sistema di ventilazione con conseguente aumento delle pressioni intratoraciche, della PIC, oltre che a desaturazioni anche gravi .

*Risposte comportamentali/cognitiv e.*



Le risposte comportamentali sono rilevabili tramite:

* la mimica del volto:

è caratterizzata da espressioni specifiche quali: la tensione dei muscoli facciali, strizzare gli occhi, aggrottare le sopracciglia, sguardo spaventato;

* la postura:

il bambino che ha dolore cerca di toccare la zona dolorante, assume una postura antalgica, mostra rigidità nei movimenti, tensione muscolare .

* il pianto:

il pianto è il primo segnale di disagio nel bambino che ha dolore e che ha paura. Se il dolore è tollerabile e lo stato di ansia ridotto il pianto si presenta flebile e può essere consolato. Se il dolore è troppo forte e il bambino non si sente sicuro il pianto diventa inconsolabile ed è di alto grado.

* l'inappetenza o l'anoressia:

sono sintomi frequenti nel bambino che ha dolore. Ci può essere un ri­ fiuto della tettarella o movimenti di tipo masticatori della stessa senza però assunzione di latte. Spesso è presente il vomito o la nausea che può essere accentuata dalla presenza di genitori che si dimostrano impauriti o in collera.



1.'.inappetenza e il vomito sono anche sintomo di ipertensione cerebrale .

210 *R. Megliorin e coll.*

* l'alterazione del ritmo sonno-veglia:

soprattutto per la perdita selettiva del sonno REM che può protrarsi an­ che per lunghi periodi. Tale alterazione si ripercuote poi sulla risposta allo stress e sulla risposta al dolore stesso che è accentuata .

* Legate allo stress dato dal trau ma fisico:

inducono cambiamenti sistemici ormonali e metabolici che possono pro­ vocare gravi danni allo sviluppo, e della risposta neuro-u morale del bambino. In particolare si segnala un rilascio di catecolamine, cortisolo, aldosterone e altri corticosteroidi. Oltre a ciò la secrezione di insulina è soppressa o forte­ mente ridotta con conseguente grave e prolungato aumento della glicemia, dei lattati, dei chetoni e dei piruvati .

**La classificazione del dolore**

Il dolore può essere così classificato:

* nocicettivo;
* viscerale;
* neurogeno .

Il primo è generalmente ben localizzato, acuto e risponde bene all'utilizzo dei farmaci oppioidi.

Il dolore viscerale è meno localizzato, può essere acuto, profondo o intermittente. Il bambino ha una sensazione continua di malessere e non sa identificare bene la sede.

Questo tipo di dolore risponde alla somministrazione di oppioidi specie con attività kappa e delta.

Il dolore neurogeno ha una natura molto varia che va dalla sensazione della scossa elettrica a sinlomatologie complesse legate all'alterazione percettiva .

È il dolore tipico del bambino cui è stato amputato un arto o del bambino oncologico.

Vi è poi il tipo di dolore più frequente in Terapia Intensiva e cioè quello legato a procedure invasive.

Un' ulteriore classificazione suddivide ildolore in:

* acuto (è il dolore postoperatorio, da frattura, da trau ma, da ustione);
* cronico (oncologico ed emopatico, artritico, da cefalea, neuropatico) ;
* organico/funzionale (dato da stress emotivi).

**Cassistenza al bambino politraumatizzato**

Le specificità della struttura corporea dal punto di vista anatomico (peso, altezza, maturità ossea) e funzionale dell'età pediatrica determinano un'assi­ stenza specifica e diversa da quella dell'adulto .

Accanto a ciò si devono ricordare le differenti sedi d'impatto dell'evento

*La gestione del dolore nel bambino politrawnatizzato* 211

traumatico, oltre all'aumento della forza di collisione tipica dei corpi più picco­ li (< massa corporea x energia/unità di area = energia d'impatto > dell'adulto).

Tipico dell'età infantile è ad esempio il trauma caratterizzato dalla triade di Waddell:

* trauma toracico o addominale;
* trauma degli arti inferiori;
* trauma cranico.

La stabilizzazione iniziale del bambino politraumatizzato prevede:

*A:* Airway con stabilizzazione della colonna cervicale (anche se nel bambi­ no il trauma della colonna awiene approssimativamente con una percentuale pari a circa il 5% rispetto a tutti i casi di trauma);

Posizionamento del paziente Aspirazione delle vie aeree

*B:* Breathing/stabilizzazione respiratoria Ventilazione in maschera;

Intubazione orotracheale;

Iperventilazione se si suppone un trauma cranico

*C:* Circulation/controllo dei parametri vitali, delle perdite emorragiche ester- ne e dello shock;

Presidi antischock Accesso venoso centrale;

Accesso venoso periferico; Accesso intraosseo;

Utile prelievo per gruppo e interreazione; Somministrare sangue o Sol.RL 20ml/Kg Controllo ipotermia



*D:* Disability/compromissione neurologica Controllo: Stato mentale con GCS modificata, Tono muscolare,

Pupille

Fontanelle (fino ai due anni), Postura.

Se esistono segni di aumento della PIC:

Ridurre velocità d'infusione di liquidi (se non segni di shock), Alzare di 20° la posizione della testa (se non c'è trauma vertebrale) Iperven tilare.

*E:* ExposureNerificare le ferite Fratture

Lacerazioni Contusioni

212 *R. M egliorin e coll.*

Valutare il polmone e ilcuore, preparare per una toracentesi se PNX; valutare l'addome:

* inserire SNG per distensione addominale (se vi sono segni di Trauma Cranico posizionare SOG)
* ipotizzare trauma epatico e/o della milza, Valutare genitali e pelvi.
* se ci sono segni di trauma come sangue dal meato uretrale, ematoma scrotale,
* non posizionare mai il catetere ma chiamare l'urologo
* se si presenta dolore alla palpazione o ematomi o deformità si deve pro- grammare un'indagine radiografica o ecografia;

Valutare eventuali deficit di perfusione degli arti (crush sindrome) Durante la prima osservazione il bambino può essere agitato e impaurito,

è da evitare una sedazione fino a completo controllo neurologico del paziente.

In questo caso la calma dimostrata dal team , l'uso di un tono di voce tranquillo e di gesti rapidi ma non costrittivi o bruschi può evitare ulteriori crisi di panico per il piccolo paziente.

Il sistema di valutazione della gravità del bambino poli traumatizzato si avvale dell'uso di due scale:

*Il pediatrie trauma score*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Presentazione del paziente** | **+2** | **+l** | **-1** |
| Peso in Kg. | >20 | Da 10 a 20 | <10 |
| Vie aeree | Normali | Conservate | Non conservate |
| Pressione sistolica | > 90 mmHg | Da SO a 90 mmHg | < SO mmHg |
| Stato di coscienza | Sveglio | Obnubilato | Coma/decerebrato |
| Ferite aperte | Nessu na | Minima | Grande/penetrante |
| Trauma scheletrico | Nessuno | Fratture chiuse | Fra t ture aperte/multiple |

*La gestione del dolore nel bambino politraumatizzato* 213

*Il Glascow Coma Score modificato*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parametri** | **Bambini** | **Neonati** | **Punteggio** |
| Apertura degli occhi | Spontanea | Spontanea | 4 |
| Agli stimoli verbali | Agli stimoli verbali | 3 |
| Al dolore | Al dolore | 2 |
| Non risponde | Non risponde | 1 |
| Risposta motoria | Obbedisce al | Movimenti | 6 |
| comando | spontanei |
| Localizza il dolore | Si ri trae al tatto | 5 |
| Si ritrae al dolore | Si ritrae al dolore | 4 |
| Flette al dolore | Decortica al dolore | 3 |
| Estende al dolore | Decerebra al |  |
|  | dolore | 2 |
| Non risponde | Non risponde | 1 |
| Risposta verbale | Orientata, | Balbetta | 5 |
| appropriata |  |  |
| Confusa | Pianto irritabile | 4 |
| Parole inappropria te | Piange al dolore | 3 |
| Parole |  |  |
| incomprensibili | Geme al dolore | 2 |
| Non risponde | Non risponde | 1 |

È importante che il GCS venga valutato all'arrivo del bam bino e moni­ torizzato nel tempo. Fattori quali l'ipotermia possono incidere in u na prima valutazione, mentre la paura del bambino può modificare alcuni parametri: la risposta verbale può manifestarsi confusa oppure non presentarsi (specie se rilevata da personale non esperto), il dolore a volte non permette di rispondere in modo verbale.

*La valutazione del dolore nei bambini politrawnatizz.ati sotto i due anni di età.*

Molta della sintomatologia dipende dall'età del bambino ma, molto di più,

214 *R. Megliorin e coli.*

dal grado di maturità e di sviluppo; in parte è legata alle esperienze precedenti che hanno tracciato un sentiero difficile da modificare, soprattutto se negativo . Alcune delle risposte al dolore sono di tipo fisiologico si caratterizzano con modifiche della frequenza cardiaca, della pressione arteriosa, della saturazio­ ne di ossigeno nel sangue arterioso, della sudorazione. A queste però si unisco­ no risposte di tipo comportamentale, che quindi, più di altre, possono essere soggette alla libera interpretazione di personale a volte inesperto, psicologica­

mente provato, troppo o troppo poco partecipe all'evento.

Alcuni autori, per la maggior parte di cultura anglosassone, hanno creato delle scale di valu tazione che permettono a tutti gli operatori di leggere ogget­ tivamente, la reale situazione dolorosa del piccolo paziente e di poterla regi­ strare come un normale parametro vitale sulla scheda infermieristica e/o car­ tella clinica. Se è vero infatti che le variabili del dolore come intensità, frequen­ za e qualità sono meglio valutabili se descritte dal soggetto che vive il dolore, è pur vero che gli effetti della terapia antalgica o di altri tipi di interventi possono essere letti e valu tati in chiave critica dall'infermiere .

I sistemi di valutazione comprendono alcune scale tra le quali ricordiamo : la scala delle risposte comportamentali

la scala analogico-visive.

La nostra realtà operativa si avvale della CRIES (Crying Requires 0

2

Increased vita! signs Expression Sleepless). Il nome è una sigla formata da 5

variabili psicologiche e comportamentali che, come abbiamo visto precedente­ mente, sono associate al dolore.

*Scala CRJES*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | o | 1 | 2 |
| Pianto | No | Acu to | Inconsolabile |
| Necessita di ossige- no per SpO, >95% | No | <30% | >30% |
| Indici vitali aument- ati | FR e PA = al periodo precedente | FR e PA <20% | FR e PA > 20% |
| Espressione | Nessuno | Smorfie | Smorfie/grugni ti |
| Insonnia | No | Frequenti risvegli | Sveglio |

*La gestione del dolore nel bambino politraumatizzato* 215

*La valutazione del dolore nei bambini più grandi*

Con l'aumentare dell'età si modifica l'atteggiamento del bambino nei con­ fronti del dolore, della paura per l'evento accadutogli, per la paura dell'ambien­ te a lui completamente estraneo, e spesso, non rispondente ai suoi bisogni (ri­ covero nelle rianimazioni per adulti) e del distacco dai propri genitori.

In questo caso per l'infermiere è ancora più difficile scindere tutte le variabi­ li per definire la reale intensità e durata del dolore provato dal piccolo paziente. Lorganizzazione del lavoro gioca in questo caso un ruolo decisivo soprat­

tutto con bambini che all'ingresso hanno un livello di coscienza buono .

La voce deve essere calmo e pacato, le frasi, dette tra gli operatori, poche e a bassa voce. Tutto deve far ritenere al bambino che non c'è nulla da temere e che quella situazione è sovrapponibile a quella di altri bambini.

I gesti con cui si svolgono le prestazioni devono essere tranquilli anche in emergenza .

Rassicurare il bambino serve a ridurre lo stato d'ansia che incide anche sul dolore.

La scala che utilizziamo è la scala di CHEOPS

*Scala CHEOPS*

Non piange 1

Geme 2

Pianto Piange 2

-- .

Urla 3

Sorride o

'

Espressione Composto - 1 -- - - Smorfie - 2 - - -- -- Positiva o

Nessuna 1

Verbale Si lamenta di altro 1

Si !amen ta di dolore 2

Entrambi 2

Neutro 1

Torso Cambia posizione 2 -

Teso ' 2

Tremante 2



-

Eretto - '' 2

.. -· - -

Controllato -- 2

Non tocca 1

Cerca 2

--' "

Tatto Tocca 2

Afferra 2

Bloccato 2

Neutro 1

- -

Si agita/scalcia 2 ·-

Gambe Piegate/tese - 2 -

In piedi - 2 -· - '

Bloccato - - 2 ,, - -

216 *R. M egliorin e coli.*

La valutazione del dolore dovrà essere ripetuta nel tempo soprattutto nella prima giornata di ricovero, quando ancora la conoscenza della situazione del bambino è incompleta. Durante le procedure invasive o diagnostiche alle quali il piccolo paziente viene sottoposto è necessario che la rilevazione del dolore venga effettuata in modo standardizzato ogni 3-5 minuti.

Una volta che la terapia antalgica è stata iniziata e che il farmaco ha rag­ giunto un range ottimale di effetto, il controllo può essere effettuato solamente in concomitanza con alcune procedure particolarmente dolorose quali cam­ biamenti di postura, medicazioni di ferite, cure igieniche ...

*Il trattamento farmacologico*

Il modo migliore per trattare il dolore è rimuoverne le cause. Non sempre però questo è possibile, così è necessario intervenire con una terapia adatta a ridurre la sintomatologia.

Pri ma però di arrivare alla descrizione particolareggiata della terapia farmacologia da utilizzare, è importante premettere che, ogniqualvolta trattia­ mo il dolore, dobbiamo focalizzare la nostra attenzione sul bambino e non soltanto sulla sua patologia o sulla procedura che ci accingiamo a svolgere.

Dobbiamo anche ricordare che alcuni preconcetti quali: è imprudente som­ ministrare analgesici narcotici perché inducono alla dipendenza, i narcotici deprimono sempre la funzione respiratoria dei bambini ..., non hanno più ra­ gione di esistere

A confronto invece è importante sottolineare quanto i farmaci consentano di ridurre la risposta allo stress, con conseguente riduzione dei fenomeni catabolici e della iperglicemia già ricordati precedentemente; che la terapia antalgica permette al bambino di mantenere o riprendere i ritmi circadiani altrimenti compromessi; che la terapia del dolore aiuta il bambino sottoposto a ventilazione meccanica a meglio tollerarla e a non contrapporsi alle eventuali pressioni necessarie come nel caso della Sindrome da distress respiratorio .

l.'.OMS ha definito le linee guida per la terapia del dolore che possono esse­ re così sintetizzate:

*Scala di gravità dell'OM S*

A

s

OPPIOIDI DEBOLI OPPIOIDI FORTI S

E

N

ANALGESICI PERIFERICI FARMACI ADIUVANTI FARMACI ADIUVANTI Z

A

FARMACI ADIUVANTI ANALGESICI ANALGESICI D

PERIFERICI PERIFERICI O

L

###### o

R

PERSISTENZA O AUMENTO DEL DOLORE E

777777777777777777777777777777777777

*La gestion e del dolore nel bambino politraumati zzato* 217

I farmaci analgesici si dividono in:

* analgesici periferici,che riducono l'azione dei recettori periferici del dolore;
* analgesici oppioidi, riducono l'attività dei recettori del SNC;
* analgesici locali, rallentano la trasmissione dell'impulso nervoso dalla periferia ai centri di integrazione spinale;
* farmaci adiuvanti, non sono farmaci analgesici in senso stretto, ma pos­ sono modularne l'effetto e/o controllarne gli effetti collaterali .

*Gli analgesici peri ferici* (A *P.)*

Gli A.P. costituiscono il primo passo verso la terapia del dolore medio-lieve che si può riscontrare in un bambino solamente contuso, con un processo flogistico, nel politrauma possono essere di supporto alla terapia oppioide, ma usati da soli non devono essere considerati come una terapia idonea .

Il meccanismo d'azione degli analgesici periferici è basato sull'inibizione a livello periferico della liberazione delle sostanze algogene; interferiscono sul metabolismo dell'acido arachidonico, bloccando la sintesi delle prostglandine; svolgono azione antiflogistica ed antipiretica.

Gli A.P. non danno mai depressione respiratoria ma alcuni si presentano soltanto sotto forma di farmaci con somministrazione per via orale perciò pos­ sono risultare maltollerati in caso di riduzione della peristalsi o vomito.

Gli effetti collaterali possono ridurne la possibilità di somministrazione, poiché a dosaggi prolungati, possono aumentare il tempo di sanguinamento e ridurre la filtrazione glomerulare . Sono inoltre descritti casi di piastrinopenia , broncospasmo, asma, gastrite e allergie.



Gli AP sono quindi da usare con cautela nei bambini con storie d'allergie, con patologie dell'emostasi , asma ed insufficienza renale.

La somministrazione deve essere effettuata secondo uno schema ad orari fissi e secondo il peso del bambino, deve tener presente il *ceiling effect* aumen­ tando la dose non migliora l'effetto analgesico, e che l'uso di questi farmaci può mascherare una risposta febbrile.

*Gli analgesici oppioidi (AO)*

Gli analgesici oppioidi si suddividono in deboli e forti. Sono indicati nel dolore medio-grave come nel caso del dolore post traumatico, postoperatorio e di tipo oncologico.

Il loro meccanismo d'azione è basato essenzialmente con il legame con i recettori specifici del SNC che modulano la trasmissione dell'impulso doloro­ so, e sull'interferimento con il rilascio dei neurotrasmettitori mimando l'azione dei peptici endogeni (endorfine ed encefalite) che si legano a tali recettori.

I vantaggi nell'uso degli AO sono quelli terapeuticamente utili: euforia, di­ minuzione dello stato d'ansia, analgesia; gli effetti secondari indesiderati sono

218 *R. Megliorin e coli.*

invece legati alla tolleranza, alla dipendenza fisica, nausea e vomito, bradicardia, costipazione, spasmi biliari, arrossamenti, sudorazione ...

La depressione respiratoria , effetto collaterale molto temuto, è in realtà dose-correlata e deriva da una diminuita risposta della co2 da parte dei centri

del respiro. Provoca diminuzione della frequenza respiratoria e come detto, diminuzione della risposta all'ipercapnia, ma non all'ipossia perciò è necessa­ ria cautela nella somministrazione di ossigeno.

In realtà quando l'oppioide è adattato al bambino, non si verifica quasi mai un'importante depressione respiratoria, in quanto il dolore agisce come anta­ gonista fisiologico nei confronti dei centri del respiro, il rischio massimo deri­ va invece nell'eventuale aggiunta di un farmaco sedativo, a volte necessario nei casi di gravi politraumi, con fratture esposte e con problemi di per fusione degli arti o nei gravi traumi cranici .

La depressione respiratoria è comunque reversibile con l'utilizzo del Naloxone alla dose di: 0.01 - 0.1 mg/Kg ev o im.

Nel bambino politrau matizzato o nel trauma cranico spesso è richiesto l'uso degli oppioidi forti che devono essere somm inistrati tenendo in conside­ razione l'età, il peso e le condizioni del bambino.

In questo caso ilfarmaco deve essere somministrato in via ev , in infusio­ ne continua in pompa siringa, associato ad un sedativo per bloccare la compo­ nente psicologica del dolore. Se inizialmente si ha uno scarso controllo e il bambino è ancora in dolore si possono effettuare delle somministrazioni in push di farmaco. In ogni caso il farmaco deve essere somministrato in una via endovenosa a parte, senza altre infusioni e senza che questa venga utilizzata

per altre terapie, sia per evitare che il farmaco precipiti o riduca l'effetto per eventuali interazioni con altre sostanze, sia sia vengano effettuati dei boli di sedativo che potrebbero causare poi l'effetto secondario indesiderato.

Dosaggio Fentanyl: 0.5 - 1 gamma/Kg/h Dosaggio Remifentanil: 0.1gamma /Kg/m '

Se dopo 24 ore il controllo del dolore non è completamente assente, si può

aumentare la dose fino al 30%

*I famrnci adiuvanti (FA)*

I farmaci adiuvanti possono esserci utili nel bambino traumatizzato lad­ dove ci sia la necessità di modulare l'effetto dei farmaci analgesici e controllare gli effetti collaterali di tali farmaci .

**Pediatrie Controll Analgesia (PCA) e Nursing Controll Analgesia (NCA) in terapia intensiva pediatrica:criteri e tecniche**

La PCA è un sistema alternativo di analgesia che dà la possibilità al malato

*La gestione del dolore nel bambino politraumatizzato* 219

di valutare ilproprio grado di dolore e di agire con i farmaci per ridurre l'inten­ sità dello stesso.

Nel 1968, per la prima volta, Philip Sechzer descriveva l'utilizzo della Patient Control Analgesia (PCA) quale metodica per il controllo del dolore comandata dal paziente .

In particolare la PCA consente il mantenimento costante dei livelli ematici del farmaco permettendo al paziente di rimanere entro il range di concentra­ zione analgesica.

Ormai da alcuni anni tale metodica è consuetudine nel mondo degli adulti, un po' meno lo è per la realtà pediatrica, anche se i paesi anglosassoni, in cui la tecnica è utilizzata da oltre 10 anni, hanno dimostrato che anche con i bambini si ottengono risultati di buona efficacia, buona sicurezza e ottima compliance.

Le vie di somministrazione della PCA sono: la via endovenosa, la via sottocutanea, la via epidurale, la via intranasale e la via orale.

La realtà del nostro centro ha un'esperienza relativa alla PCA per via endo­ venosa

Alla domanda qual è l'età del bambino più adatta per iniziare l'utilizzo della PCA alcuni autori anglosassoni rispondono che « ... quando un bambino è in grado di utilizzare i videogames è in grado anche di autosomministrarsi un farmaco con la PCA» .

Nella nostra terapia intensiva abbiamo un'esperienza di circa due anni re­ lativa a questa metodica che approntiamo in base ad alcuni criteri che prendo­ no in considerazione sia il malato che il farmaco.

**Criteri relativi al malato**

*Età:* Abbiamo preso in considerazione non tanto le esperienze degli altri paesi ( le culture diverse possono influire) quanto dagli studi di J. Piaget che ha definito i 7-8 anni l'età della comprensione del concetto causa-effetto.



Nei due anni di utilizzo presso la TIP abbiamo scelto per la tecnica di PCA soprattutto bambini con un'età maggiore o uguale ai 10 anni.

*Comprensione del linguaggio:* Ci siamo trovati davanti ad alcuni casi in cui l'incapacità di comprensione della lingua ha creato un vero e proprio ostacolo all'applicazione della metodica . Il bimbo deve capire bene la tecnica, facendo­ gliela provare e maneggiare prima ancora di essere innestata, e soprattutto lo scopo della PCA ·

È importante che bambino venga assistito in modo partecipe nei primi tentativi di utilizzo, così da non sentirsi trascurato. In questo caso la comunica­ zione verbale deve essere seguita da una comunicazione gestuale e del corpo: l'infermiere deve essere vicino al bambino, dalla parte in cui è adagiato il siste­ ma di PCA, deve guidare la mano del piccolo paziente e rassicurarlo . Ben pre­ sto il bambino comunicherà, in modo esplicito, che non c'è più bisogno di se­ guirlo nella tecnica, anzi dimostrerà la capacità di utilizzarla nel modo più congruo.

220 *R. Megliorin e coli.*

*Consenso Informato:* Come già detto, della metodica devono essere messi a conoscenza i genitori che, prendendone atto, decidono se far applicare la PCA o u tilizzare le normali tecniche di terapia analgesica .

*Stato di coscienza:* il livello di coscienza è forse il criterio principale che può, di per sé escludere o no, l'utilizzo di questa metodica.

Nella nostra realtà quindi abbiamo escluso i bambini con problemi neuro­ logici o neurochiru rgici, per l'impiego della PCA, che invece è stato utilizzato prioritariamente nei bambini con problemi trau matici relativi all'apparato osteoarticolare sottoposti ad interventi alla colonna vertebrale o agli arti.

*Patologie preesistenti:* la presenza d'altre patologie non esclude l'utilizzo della PCA, fatte salve quelle a carico del SNC o che alterano la motilità delle mani (artrite reumatoide, fratture).

Criteri per la scelta e l'utilizzo del farmaco

*Dose personalizzata:* la dose del farmaco, sia esso un FANS o un oppiaceo deve essere misurata e studiata per ilsingolo bam bino : dose/Kg.

*Facile maneggiabilità:* il farmaco deve essere stabile, anche dopo diluito, per almeno 12/24 ore, così da garantire al paziente la giusta efficacia.

*Via di somministrazione:* è necessaria una via d'infusione da utilizzare sin­ golarmente per la PCA mantenuta da Sol. Fisiologica a non più di 5 ml/h. Sono da evitare prolunghe di raccordo maggiori a 10 cm per l'infusione dei piccoli boli, così da evitare il ritardo nell'infusione rispetto al momento dell'invio del­ l'impulso da parte del utente.Meglio è se il dispositivo per la PCA è innestato subito dopo il catetere venoso.

La tecnica prevede solo l'utilizzo della PCA o della PCA unita ad un'infusio­ ne continua dello stesso farmaco; nel trau matizzato il protocollo utilizzato pre­ vede la seconda opzione (un'infusione di base con il supplemento della PCA) con dosaggi corrispondenti al seguente schema:

Morfina Fentanyl

Bolo: 20 • g/Kg. Bolo: 0,5 -1 • *g!K g.* Intervallo minimo: 5 minuti Intervallo minimo: 6 - 1O minuti Infusione basale: 4 • g/Kg./h Infusione basale: 0.5 - 1 • g/Kg./h Accanto alla tecnica della PCA c'è la Nursing Contro! Analgesia .

Questa metodica rappresenta un po' la sommatoria di quanto è stato detto fino ad ora: controllo del dolore, valu tazione secondo una scala appropriata, somministrazione di una terapia farmacologia idonea, oppure u tilizzo di tecni­ che psicologiche o di terapie fisiche secondo protocollo.

*La gestione del dolore nel bambino politraumatizzato* 221

La NCA si rende necessaria ogni qualvolta il bambino politraumatizzato non può gestire da solo il proprio dolore, a causa di:

* età,
* problemi neurologici ;
* problemi fisici;
* non disponibilità da parte dei genitori ad acconsentire alla PCA;
* paura del bambino;
* non comprensione del linguaggio .

Spesso la NCA si utilizza nella fase di svezzamento dalla terapia analgesica in infusione continua, quando il farmaco è scalato e una tantu m si rende neces­ sario un supplemento.

Anche in questo caso si tratta della somministrazione di piccoli boli d'oppioidi secondo i protocolli precedentemente descritti, ma in alcuni casi possono essere utilizzati anche analgesici periferici (seguire le linee guida del­ l'OMS).

Gli algoritmi di riferimento rappresentano per l'infermiere validi strumen­ ti operativi, riconosciuti dal team assistenziale, atti a favorire una risposta pronta ed efficace alla richiesta del bambino .

Il protocollo della NCA deve prendere in considerazione:

* pain score da rilevare almeno ogni ora;
* tipo di farmaco;
* dose del farmaco/Kg;
* via di somministrazione ;
* n. di dosi/die;



* corrispondenza tra patologia e farmaco.

Non possiamo terminare questa relazione senza suggerire un'altra espe­ rienza speciale: Le tecniche psicologiche sul controllo del dolore.

Queste tecniche hanno come riferimento scientifico la modulazione del segnale del dolore a livello del corno posteriore del midollo, che, a sua volta, può essere attenuato o amplificato a seguito di altri stimoli (tattili, immagina­ tivi, ...) che arrivano da altre fibre afferenti o dal cervello e sono di semplice comprensione per i bambini oltre che facili da applicare.

I bambini infatti, a differenza degli adulti hanno una grande capacità di apprendimento e si aspettano di riuscire a fare ciò che apprendono ; a differen­ za dell'adulto sono capaci di far fronte con natu ralezza a problemi che sgo­ menterebbero l'adulto e hanno u na capacità d'immaginazione che li aiuta a distrarsi dal problema dolore.

Le tecniche psicologiche si suddividono in :

* terapie cognitive
* terapie comportamentali

Le prime hanno lo scopo di influenzare l'immaginazione ed i pensieri del bambino .

Per favorire questo processo nei bam bini in età prescolare possono essere

222 *R. M egliorin e coli.*

utilizzati oggetti (gioco preferito, libri colorati) o eventi concreti (animazioni, video, musica, oggetti transazionali). Per i bambini più grandi sono utili inve­ ce: conversazioni, storie magiche, speciali, la musica, la distrazione, l'ipnosi.

Tra le tecniche di distrazione ricordiamo le bolle di sapone che si fonda sul distrarre e sul «soffiare via» tutte le paure. Altra tecnica è quella del guanto magico. Qui l'operatore o il genitore seduto davanti al bambino è coinvolto nel posizionamento di un guanto magico che « isolerà » la mano da ogni possibile sensazione spiacevole che può aversi durante un prelievo o l'incannulamento di una vena .

Le tecniche biocomportamentali, mobilitano le risorse adattative e di re­ cupero del bambino, favorendone la partecipazione al trattamento cercando di modificare il comportamento generalmente utilizzato (rilassamento progressi­ vo, tecnica del respiro ...) .

Quindi, in base all'età del piccolo, potremo utilizzare : Primo anno:

succhiotto, musica, filastrocche, bolle di sapone Secondo anno:

bolle di sapone, filastrocche animate, libri tridimensionali, pupazzi

Tre-cinque anni:

bolle di sapone, libri trid i mensionali, giochi con animali, musica, canzoncine, pupazzi, giochi di fantasia, guanto magico, interruttore del dolore, storie

Età scolare:

pupazzi, libri tridimensionali, interruttore del dolore, respirazione profon­ da, guanto magico, rilassamento progressivo.

**Conclusioni**

I.:utilizzo della PCA, della NCA e delle tecniche psicologiche ben rispondo­ no alla domanda assistenziale del bambino poiché ci permettono di concentra­ re la nostra attenzione su di lui, nella sua totalità, e non soltanto sulla patologia che presenta.

Nella nostra esperienza, questa diversità di approccio ha permesso al gruppo di ritrovare lo specifico professionale, modificando così un atteggiamento por­ tato a non riconoscere pienamente le potenzialità di ogni piccolo paziente.

*La gestione del dolore nel bambino politraunzatizzato* 223

**Bibliografia**

1. Fondazione Benini, *Pediatrie pain management: a professional Course* Firenze, Mar- zo 2001.
2. G. IVANI, *Terapia del dolore nel bambino,* SEE Firenze2000 .
3. M.F. HAZINSKY, *Nursing care of the critically ill child,* Mosby Year Book 1996.
4. LucKMANN-SORENSEN's , *Il trattato completo del nursing,* Piccin ed. 1996.
5. A. GENTILI et al., *Il paziente critico.* Casa Editrice Ambrosiana 1997.
6. L.J. CARPENITO, *Diagnosi infermieristiche,* Casa Editrice Ambrosiana 1999.
7. L.J. CARPENITO, *Piani di Assistenza infermieristica e documentazione ,* Casa Editrice Ambrosiana 2000.
8. A. PACCIOLLA et al., *I nostri figli,* San Paolo ed.1995.
9. M.F. GERDTZ et al., *Why we do the things we do: applying clinica[ decision making frameworks to triage practice ,* Accident and emergency Nursing Vol. 7 1999 n. 1 pag 50-58.

1O. P. LEE, *Partnership in care: a critica[ exploration of how this may be applied to children*

*attending the accident and emergency department,* Acciden t and emergency Nursing Vol. 7 1999 n. 2 pag.1 l 9-123B.

1. KuRFIS STEPHENS, et al., *Techniques to comfort children during stressful procedures*

Accident and emergency Nursing Vol. 7 1999 n. 4 pag. 226-236.

1. D. DE CoL, *Il dolore nella quotidianità assistenziale,* Scenario 2001; 18 pag. 19-27.
2. M. REYLE et al., *Remifentanil and propo fol far sedation in children and young adolescents undergoing diagnostic flexible bronchoscopy,* Paediatric Anaesthesia 2000 10 pag 59-63.



1. W. LIPPICOIT &WrLKINS, *Pharmacokinetics and pharmacodynamics of remifentanil : an update in the year 2000,* Drug in anaesthesia 2001 pag. 449-455.
2. M. IBANEZ, *Children in pain : the need far better treatment,* Rev. Enferm . 1997.
3. M.G. DE MARINIS et al., *Scale di controllo,* L'infermiere 5/2000.
4. G. RovERSI et al., *Le. scale di valutazione del dolore,* Centro studi EBN.
5. P.A. Mc GRATH et al., *A survey of children's acute, recurrent, and chronic pain: validation of the pain experience interview,* Pain 87(2000), 59-73.
6. L.R. FRIEDLAND, et al., *Pediatrie emergency department analgesie practice,* Pediatrie

Emergency Care,13 (1997), 104-105.

1. C. KLEIBER, D.C. HARPER, *Effects of distraction on children's pain and distress during medicai procedures: a meta analysis,* Nursing researche 48 (1999), 44-49.
2. MK LAL, et al., *Comparison of EM LA cream versus placebo in children receiving distraction therapy far venepuncture,* Acta paediatric 90(2001) 154-159.
3. VE. MAIKLER, *Pharmacologic pain management in children: a review of intervention research,* J Pediatrie Nursing 13(1998) 3-14.
4. C. PEDERSON BL. HARBAUGH, *Nurses'use of nonpharmacologic techniques with hospitalized children,* Issues Compr: Pediatrie Nursing 18 (1995) 91-109.
5. P. DI GIULIO, *Controllo per rispondere al dolore* L'infermiere 6 (1997).
6. L. BARBIERI et al., *Utilizza della PCA nel paziente post-operato, ricoverato in terapia intensiva pediatrica,* Atti del congresso ANIARTI 2000.

### IGIENE DEL CAVO ORALE

**ED INFEZIONI POLMONARI CORRELATE**

**M. SARTORI** (1l, **A. PATANÈ** (2l

111 Relatore - Infermiera - SRAU Anestesia e Rianimazione A - O.C.M. - Azienda Ospedaliera di Verona

- Centro di Rianimazione Polivalente

121 Caposala - SRAU Anestesia e Rianimazione A - O.C.M. - Azienda Ospedaliera di Verona - Centro di Rianimazione Polivalente

**Progetto di studio**

*Premessa*

Nell'ottica di perseguire il miglioramento continuo della qualità dell'assi­ stenza erogata al paziente ed in linea con i concetti dell'Evidence Based Medi­ cine (EBM) ed dell'Evidence Based Nursing (EBN), da qualche anno, presso il nostro Centro di Rianimazione si è intrapresa la metodologia di sténdere delle linee guida e dei protocolli secondo queste moderne impostazioni che si basa­ no sulle prove di efficacia dell'assistenza.

Dal 1997 infatti siamo impegnati a migliorare l'assistenza rispetto alle in­ fezioni correlate ai CVC, e grazie all'impegno di tutta l'équipe medico-infermie­ ristica si è giunti ad una riduzione dell'incidenza delle infezioni CVC correlate da 12,8 casi/1000 gg. cateterizzazione a 3,8 casi/1000 gg. cateterizzazione.

Spronati da questi risultati il Caposala ed un gruppo di Infermieri del Re­ parto si sono posti l'obiettivo di svolgere uno studio su una attività specifica infermieristica basata sui principi dell'EBN.



È noto che 1'80-85 % delle polmoniti nosocomiali sono dovute a flora endogena e solo il 15-20 % sono infezioni acquisite.

Ci sono molti studi, nazionali ed internazionali, che trattano delle polmo­ niti nosocomiali associate alla ventilazione utilizzando la decontaminazione selettiva del cavo orale e del tratto digerente. Altri studi trattano l'aspirazione meccanica continua delle secrezioni subglottidee. Riguardo la correlazione tra VAP ( polmonite associata a vèntilazione) ed igiene del cavo orale non si è tro­ vato nulla che riporti dati scientifici e misurabili .

!.'.igiene del cavo orale in T.I. è una attività prettamente infermieristica es­ sendo i pazienti parzialmente o totalmente dipendenti. Per tale motivo è scatu­ rita in noi la voglia di intraprendere uno studio per poter dimostrare se una nostra attività quotidiana può incidere sull'incidenza della VAP.

Sarà uno studio prospettico seguenziale così strutturato:

*Obiettivi*

1. Confronto di due gruppi di pazienti trattati rispettivamente con ilproto-

226 *M . Sartori e coli.*

collo dell'igiene del cavo orale attualmente in uso ed un nuovo protocollo che prevede l'uso di tecniche e presidi specifici;

2. verificare se l'uso di presidi specifici contribuiscono a meglio mantene­ re e/o ripristinare l'integrità dello stato di salute del C.O. e,quindi, se riducono il rischio di infezioni delle basse vie aeree;

3. monitoraggio microbiologico dei due metodi;

4. confronto del costo/beneficio dei due sistemi.

**Contesto**

SRAU Anestesia e Rianimazione A - O. C. M . - Azienda Ospedaliera di Verona

Centro di Rianimazione Polivalente P.L.: 18

Personale infermieristico :

1 es

40 Infermieri

numero ricoveri annui: 850 circa degenza media giornaliera : 7 .5

tipologia dei pazienti: pazienti chirurgici: 19%; traumi : 12%; non chirurgi­ ci 69%.

**Progetto di lavoro**

1. La fase iniziale dello studio consiste nella ricerca di definizione di Pol­ monite Nosocomiale e dello stato normale di salute del C.O.

Si definisce infezione broncopolmonare nosocomiale u n quadro clinico che si manifesta solo successivamente alle 48 ore dal ricovero .

Stato di salute del cavo orale:

(vedi «Testo Atlante di Assistenza e Tecnica Infermieristiche » pag. 178).

1. Elaborare una scheda di valutazione di processi flogistici a carico del C.O.
2. Elaborare una scheda di arruolamento dei pazienti
3. Elaborare una scheda per il monitoraggio microbiologico

Dal punto di vista formativo rispetto all'informazione/formazione del per­ sonale si è così proceduto:

1. Individuazione di un gruppo ristretto per illavoro di ricerca bibliografi­ ca ecc. e per la costruzione delle varie schede di arruolamento, di valutazione

continua del e.o. e del monitoraggio microbiologico.

Elaborazione di un nuovo protocollo assistenziale sull'igiene del C.O. che prevede l'utilizzo di presidi *ad hoc.*

1. Informazione/formazione di tutto ilpersonale del Reparto

*Igiene del cavo orale ed infezioni polmonari correlate* 227

1. Sensibilizzazione e coinvolgimento del personale medico .

*Durata dello studio*

Lo studio avrà una durata di 6 mesi:

* nei primi 3 mesi ( 1 gennaio 2002-31 marzo 2002) si utilizzerà il protocol­ lo già in uso
* nei secondi 3 mesi (1° aprile 2002-30 giugno 2002) si utilizzerà il nuovo protocollo

Totale pazienti arruolabili - 4007500 Elaborazione dei dati rilevati Valutazione dei risultati.







### IL SISTEMA ECM - EDUCAZIONE CONTINUA IN MEDICINA

N. BONI

Commissione Nazionale ECM

- *Trascrizione come da registrazione audio* -

Ringrazio Annalisa per la presentazione e per quanto vi dirò rispetto a questa cosa, che è comunemente conosciuta con l'acronimo ECM, che sta per educazione continua in medicina .

Una delle cose necessarie nel momento in cui si introduce questo, è mette­ re, trovare la connessione tra formazione continua ed educazione continua in medicina.

Sono cose uguali, sono cose simili?

Quando si parla di formazione continua, si intende quel processo formati­ vo che accompagna i professionisti, perché è il nostro codice etico che ce lo richiede, perché è un istituto contrattuale, e cioè uno degli aspetti che compon­ gono la parte normativa del nostro contratto di lavoro, nel momento in cui andiamo ad essere soggetti che erogano prestazioni e che quindi di tali presta­ zioni se ne fa una mission.

Detto questo, allora se la formazione diventa ed è soprattutto questo iter formativo che accompagna il soggetto, il professionista per tutta la sua vita professionale, intendendo con questo processo un mezzo per lo sviluppo pro­ fessionale e quindi per quella costante, continua necessi tà di evolversi, propria e tipicamente di una professione all'interno di un sistema sociale, mi chiedo cos'è l'ECM.

I..'.ECM io la intendo come sistema, qualcuno la intende come un program­ ma, un sistema ove interagiscono tutta una serie di livelli istituzionali .

Quali ad esempio lo Stato, le Regioni e le varie istituzioni sanitarie, dove interagiscono assieme alle sistema professionale, gli Ordini, le Associazioni, i Collegi , cioè dove si compenetrano le esigenze effettive di quelle che sono la componente propria delle prestazioni del sistema sanitario: la componente isti­ tuzionale, la componente professionale per «produrre» una prestazione di qua­ lità, e cioè per produrre una prestazione professionale idonea alle esigenze dei cittadini.



Ecco se noi vediamo l'ECM come sistema, si può vedere come sistema che si propone di dare trasparenza e visibilità alla formazione continua.

Detto questo abbiamo iniziato a definire quelli che sono gli elementi, ab­ biamo ripeto, una situazione applicativa di un diritto, che poi diventa dovere di ciascun professionista:la formazione continua .

Con il sistema ECM si stanno dando linee attuative di definizione del mec­ canismo di come si deve realizzare, ma soprattutto linee di attuazione tra il



230 *N. Eoni*

sistema istituzionale e il sistema professionale per quelli che sono poi i manda­ ti propri di ciascuna professione.

Che cosa bisogna puntualizzare di questo sistema .

In Italia tutta una serie di eventi nascono perché c'è una disposizione nor­ mativa, siamo in effetti nell'ambi to giuridico del personale, là dove precedente­ mente avevamo il DPR 761/79, oggi abbiamo certamente il DL 502/92 modifi­ cato dal DL 229/ 99 e soprattutto la parte contrattualistica.

All'interno di queste normative, in modo particolare tutti gli emendamenti che sono intervenuti con il DL 229/99 vengono riprese tutta u na serie di indica­ zioni già presenti nel DL 761/79, in modo particolare quando parliamo di for­ mazione dobbiamo riferirci all'insieme degli articoli 16 *bis, ter* ...

All'art. 16 *bis* c'è una definizione che qui riporto «la formazione continua consiste in un'attività di qualificazione specifica per i diversi profili professio­ nali attraverso la partecipazione di ..., e fa un elenco di eventi formativi.

Ciò che mi preme sottolineare qui è proprio questo: qualificazione specifi­ ca, il che significa che il legislatore intuisce, definisce e dà come mandato di realizzazione della formazione continua l'attenzione alle peculiarità proprie professionali e quindi di specificità operative per i diversi profili professionali. Noi pensiamo, o siamo indotti a pensare al nostro sistema professionale,

facendo riferimento ai 22 profili professionali sanitari esistenti

Iniziamo quindi ad allargare il nostro sistema, tale sistema riguarda tutto ilpersonale *ex* ruolo sanitario, quindi i laureati in medicina, le 54 specializzazioni di riferimento, i laureati in chimica e le diverse specialità in campo sanitario, biologia e le specialità, farmacia ... e tu tti i 22 profili sanitari.

Ecco allora un esigenza forte: attenzione alla specifici tà; attraverso che cosa, attraverso i classici interventi di formazione, dai corsi, soggiorni per stu­ dio, seminari, attività di ricerca e sottolineo attività di ricerca.

Allora, quando pensiamo alla formazione, non solamente a quella che si fa nelle aule, dobbiamo cominciare a pensare che è formazione tutta una serie di modalità, che forse non abbiamo mai strutturato, concepite come formazione, ma che in effetti formazione sono, affrontare u n tirocinio, affrontare uno stage, andare in una situazione di acquisizione e di confronto, fare una ricerca è for­ mazione .

All'articolo 16 *ter* del 502/92 modificato c'è un'altra situazione che dobbia­ mo tenere presente ;

la formazione continua viene detto si sviluppa in modo prevalente attra­ verso programmi finalizzati agli obiettivi del piano sanitario nazionale e dei piani sanitari regionali, in quota minore attraverso percorsi formativi autogestiti, nel senso che ilprofessionista individua come necessari per quell'attività d for­ mazione finalizzata alla propria specificità.

Altra annotazione ed è qui che incomincia il significato della commissio­ ne, è che questa formazione continua attraverso questi percorsi e tramite que­ ste modalità vengono definite a livello nazionale .

Allora cominciamo a concepire un sistema che rientra in effetti in quelle che sono state definite le responsabilità della direzione generale per la profes-

*Il sistema ECM* - *Educa zione continua in Medicina* 231

sione, cioè il livello centrale, il Ministero della Salute e cioè una funzione di coordinamento nazionale che può avere aspetti che qualcuno dice di eccessivo dirigismo perché centralizza in un momento in cui stiamo affrontando la regionalizzazione.

Da funzionario regionale posso dilettarmi su tutta una serie di squisitezze sulla questione, posso affremare che se la formazione, l'istituto contrattuale si rivolgere a tutti i dipendenti, e ha dei caratteri di uniformità, per essere sogget­ ta ad un assetto di verifica e di controllo, non può che partire da indicazioni uniformi.

Se le regioni hanno un significato, lo hanno nella realizzazione dell'opera­ tività concreta, ma all'interno di regole comuni, quindi avranno regole comuni che passeranno attraverso la conferenza Stato-Regioni, senza nulla togliere alla possibilità di un coordinamento regionale.

La commissione nazionale per la formazione che viene istituita con l'arti­ colo 16 ter, ha dei mandati.

Il primo quello di definire degli obiettivi formativi di interesse nazionale, poi quello di definire i crediti formativi che vengono maturati nell'arco tempo­ rale dal professionista ed in modo particolare per questi crediti formativi di dare indirizzi per l'organizzazione, criteri e strumenti.

Ultimo obiettivo definisce i requisiti per l'accreditamento dei soggetti che effettuano formazione.

Mi soffermo su alcune considerazioni: Obiettivi formativi di interesse nazionale.

Abbiamo visto questo aspetto quando prima si diceva, prioritariamente programmi finalizzati ai piani ed ecco che allora ritorna il discorso di un coor­ dinamento nazionale, di contro il piano sanitario nazionale definisce linee di operatività e di politica istituzionale ancorché di politica sanitaria per il tutto il paese.

Con ilpiano nazionale le regioni adeguano quelli che sono o quantomeno

rimodulano quelli che sono gli obiettivi dei loro piani sanitari regionali.

Ecco allora che il primo aspetto per impiantare un programma, lanciare, dare indicazioni nazionali per impiantare un sistema di formazione continua, attraverso le indicazioni operative del sistema ECM necessita indubbiamente che ci sia la finalità di portare attraverso consapevolezze operative il personale. Abbiamo affrontato tutta una serie di aspetti tecnici, ora la commissione nazionale deve di fatto dare che cosa: gli obiettivi formativi, e questo significa che cosa: passare da un momento in cui si diceva signori abbiamo giocato, abbiamo costrui to un giocattolo, adesso non è più tempo di giocare, adesso è il tempo di dire a tutto il personale circa 900.000 unità di professionisti che ope­ rano in sanità a diverso titolo, cioè quindi a diverso rapporto di lavoro, che il big bang avviene, o quanto meno, quanto la commissione non ha elaborato, sperimentato,modificato diventa norma, diventa cioè la regola, diventa cioè la modalità, diventa quella base di riferimento per fare sì che la formazione con­

tinua abbia carattere di trasparenza, abbia carattere di visibilità.

Perché siamo in un sistema, e ripeto essendo la formazione continua isti-

232 *N. Boni*

tuzionalizzata all'interno del rapporto di lavoro siamo all'interno di una forma­ zione obbligatoria e non solo ripeto anche per un vostro obiettivo di congresso, non solo per l'aspetto etico, questo dovrebbe essere la motivazione forte per il professionista come interpreta la sua professione, ilvalore etico della sua espres­ sione professionale , ma è obbligatoria per questo come mandato professiona­ le, ma è obbligatorio come mandato istituzionale, come soggetto che opera in un sistema di servizi .

Ecco allora il problema è andiamo a definire gli obiettivi.

In questo momento il piano sanitario nazionale non c'è, c'è la bozza del Ministro della Salute, quindi, non c'è u n piano realistico e quindi non ci sono i piani regionali con tutte le correlazioni.

E allora su che cosa si deve operare: la commissione ritiene opportuno in base a valutazioni reali, che si indichino u na serie di obiettivi, che andranno alla Conferenza Stato Regioni per essere approvati, qui si parla del discorso dei riferimenti dei piani sanitari, ma abbiamo visto che c'è anche un discorso di finalizzazione al professionista ed ecco allora quello che è stato l'incontro con gli Ordini, i Collegi e le Associazioni Professionali, ovvero è stato chiesto per­ ché la normativa lo prevede , il sistema professionale è cogente, il professioni­ sta è un soggetto forte all'interno del sistema.

Sono state chieste alle diverse espressioni professionali di esprimere obiet­ tivi formativi per la categoria professionale di riferimento .

Natu ralmente obiettivi che devono avere un significato nazionale, ecco al­ lora che saranno obiettivi che dovranno avere un carattere di generalità affin­ ché in tutto il paese, passando attraverso tu tte le realtà e situazioni sanitarie, sia possibile per tu tti individuare e correlare programmi d i formazione conti­ nua all'interno di questi obiettivi formativi.

I crediti formativi sono stati il campo su cui la commissione nazionale ha maggiormente lavorato .

In modo particolare si è soffermato su criteri e strumenti .

Sui crediti formativi, diciamocelo non è un invenzione, è un mandato che a livello europeo, tutti i paesi ha nno ricevuto nel momento in cui, e qui risalgo a tutta una serie di cosiddetti libri bianchi dell'Unione Europea, in modo parti­ colare quello della Carson, che nel momento in cui affrontava l'evoluzione, gli scenari, le prospettive sociali dell'Europa, indubbiamente ha coniato la frase felice « siamo nella società dei saperi » .

E poiché siamo nella società dei saperi, questi vengono diffusi, questi saperi costituiscono momento forte della formazione professionale, e allora da que­ sto l'Italia se ne fa carico nei diversi settori lavorativi, in modo particolare ricor­ do nel campo della cosiddetta formazione professionale , nei quali viene affron­ tato, ma poi viene anche trasferi to all'interno del sistema universitario e allora i CUF, cioè i crediti universitari formativi con i quali la formazione, la forma­ zione di base, la formazione delle lauree triennali, piuttosto che le lauree spe­ cialistiche, dei master; ormai viene indicata con i crediti, quindi nel momento in cui noi affrontiamo i crediti dobbiamo pensare ad una unità di misura euro­ pea, ma più che europea, sovranazionale addirittura, che va a misurare una prestazione, un qualcosa che è la formazione.

E allora cominciamo a dare concretezza a questo discorso di ECM, che è

*Il sistema ECM* - *Educa zione continua in M edicina* 233

un sistema che deve dare trasparenza e visibilità, visibilità attraverso che cosa, dare peso alla formazione attraverso i crediti formativi.

Questo è stato l'aspetto che ci ha ha impegnato di più, sono state date delle indicazioni che man mano vedremo e correlerò.

Un mandato non è stato risolto, ma non perché eravamo incapaci, ma per­ ché è l'aspetto significativo, più complesso, definire i requisiti per l'accredita­ mento dei soggetti.

Ora, l'abbinamento del termini accreditamento, con tutta una serie di fatti, situazioni, soggetti è ormai inflazionato da un po' di tempo a questa parte.

Se in qualche istituzione, qualcuno vi dice che è accreditata ai fini forma­ tivi siete autorizzati a non crederci: in questo momento non c'è nessun ente, istituzione, soggetto che possa vantarsi di essere accreditato.

Ci sono una serie di attività formative, di eventi formativi che sono stati accreditati, cioè che hanno avuto credito, sono stati pesati, quindi se parliamo di attività formative intese come eventi formativi questi si, perché sono stati oggetto di un intervento in merito ad un discorso di sperimentazione; se parlia­ mo di soggetti, istituzioni, d i persone no, perché rispetto a questo discorso la commissione deve e sarà un aspetto che affronterà solo nel 2002.

Perché non lo abbiamo fatto fino ad ora?

Perché è stata scelta l'opportunità in questa fase iniziale di avvio, di un ob­ bligatorietà, di avvio dove l'obbligatorietà qualcuno fa sottolineare che è neces­ saria di consenso, non può avvenire qualcosa di obbligatorio se non c'è consenso. E allora è necessario avere il consenso di chi produce formazione, ma so­ prattutto è necessario conoscere chi produce formazione, e risottolineo dal­ l'esperienza che abbiamo avuto dal 2001 ad oggi, di situazioni su cui recrimina­ re o su cui essere felici in tema di soggetti che producono formazione certa­

mente c'è ne molta.

Ecco da questo data base, archivio che il Ministero si sta costruendo, cer­ tamente usciranno con il 2001 questi requisiti da cui si attiverà poi tutto il meccanismo di accreditare soggetti, istituzioni e quant'altro.

Quindi la commissione, questo compito lo stà leggermente rinviando, non farà accreditamento come commissione in termini formali, perché non ha nes­ suna competenza amministrativa, ripeto è solo u n organo tecnico, affronterà certamente invece la presenza di questi requisiti in itinere.

Nel momento in cui è stato attivato il sistema di ECM è stato scelto che questo sistema sia completamente informatizzato, il sistema ovvero quel riferi­ mento di segreteria del Ministero della Salute non riceve un pezzo di carta, non c'è possibilità quindi di contattarlo per fax, non c'è possibilità di contattarlo per mezzo cartaceo, c'è solo la possibilità di entrare nel sito in relazione, attraverso quello che è il link del Ministero della Salute [www.ecm.sanita.it.](http://www.ecm.sanita.it/)

Lunica modalità è questa, e questo è uno degli aspetti che pongono questo nostro sistema di ECM, che ripeto è un mandato che tutti gli stati europei han­ no avuto per l'effetto di un accordo del 1997, è una modalità che ci è quasi invidiata a livello europeo, dove sono quantomeno interessati a come va a fini­ re questa cosa, quindi di avere messo in rete tutto il sistema.

234 *N. Eoni*

Lanno 2000 è un anno sperimentale, è stato un anno sperimentale solamen­ te per i medici, nel secondo semestre sono stati inseriti tutte le professioni . . .

Allora un dato, per quanto riguarda il primo semestre, alla fine di settem­ bre si sono registrati 5500 eventi, per gli infermieri erano 775.

Di questi c'è ne erano alcuni di area critica circa 70, di area psichiatrica, salute pubblica di area pediatrica ovvero di tutte quelle aree che il profilo pro­ fessionale dell'infermiere indica come area per le prestazioni di assistenza spe­ cialistica erano rappresentate.

775 eventi, poiché gli eventi possono essere indicati una volta anche quan­ do si ripetono per un 1100 edizioni, il che vuol dire alcuni ancorché essere congressi come questo sono corsi che vengono ripetuti.

E qui cominciamo ad avere alcuni problemi collegandoci a questo aspetto.

Ho parlato di situazione sperimentale, in effetti è il giochino del 2001, dove la commissione ha prima analizzato la griglia, il sistema di raccolta dati, cioè come gli eventi, come le attività formative dovevano essere descritte in questo sito ed allora è comparsa la griglia dei dati dove registrare, dove andare a de­ scrivere l'evento formativo.

Questa attivi tà formativa però noi abbiamo detto deve avere visibilità, noi dobbiamo pesare, dobbiamo applicare a questa attività formativa indicata e registrata, un qualcosa ..., un peso.

Ecco allora l'altra elaborazione, l'altro strumento la griglia di valutazione. La griglia di valu tazione dove indubbiamente dà dei punti ad alcune situa­ zioni, poi si è passati alla fase successiva, ad u na fase di implementazione della

metodologia per tutte le figure professionali.

Ora, perché sottolineo questo, gli infermieri, credo siano 320.000, noi nel semestre che ha riguardato il personale infermieristico, abbiamo avuto 775 eventi, non tu tti gli organizzatori di eventi saranno intervenuti a registrarsi, perché ..., perché in questa fase sperimentale i crediti avevano questo carattere virtuale cioè era una prova: l'attività formativa ancora è curriculum, cioè entra nella vostra posizione personale come curriculum.

Ammettiamo 775, 800, 1000; se ammettiamo 1000 significa però che quan­ to meno a quelle mille iniziative per interessare tutti gli infermieri avrebbero dovuto partecipare almeno per ciascuno evento 3000 infermieri.

E questo potremmo dire sono alcuni dati per dare un po' di realismo; allo­ ra l'impresa cioè implementare il sistema di ECM è una necessità, è u n dovere istituzionale è u na necessità che serve allo sviluppo della professione.

In questa situazione c'è sufficiente offerta di attività formativa?

Coloro che devono organizzare, non dico le associazioni professionali, e non dico gli ordini professionali, ma in modo particolare il sistema istituziona­ le, cioè le aziende che di fatto realizzano per loro dovere istituzionale forma­ zione nel sano pragmatismo, ... comincia ad esserci qualche problema.

E allora questo è stato il punto interrogativo con il quale ci siamo affronta­ ti, giovedì scorso.

È ferma intenzione della struttura di coordinamento del Ministero della Salute ed in modo particolare del Ministro Sirchia, implementare dal 2002 la fase a regime di questo sistema.

*Il sislenza ECM* - *Educa z ione conlinua in M edicina* 235

È ferma intenzione che questa fase a regime veda tu tti, tutto ilpersonale , il che vuol dire tutte le categorie e tutte le tipologie del personale sanitario: nes­ suno escluso.

Ma cosa chiediamo, c'è chi si è dilettato a contare quanti giorni formazio­ ne avrebbe comportato e comporterà per l'Italia mettere in formazione 900.000 unità di personale.

E allora le considerazioni, che nascono dal punto forte, cioè dal dare i crediti formativi, intesi come impegno del partecipante e tempo che il parteci­ pante ad un evento formativo dedica alla formazione.

Questi due dati che sono veicolati sul sistema di valutazione attraverso ciò che l'organizzazione va a registrare come caratteristica dell'evento nel sistema produce un peso, una valutazione, dei crediti.

Nel momento si è affrontato questa questione la commissione ha detto: prendiamo le indicazioni che esistono a livello europeo, 150 crediti formativi intesi nel triennio, per tutti.

È stato questo secondo me una situazione molto forte nel sistema sanitario: non c'è differenzazione di bisogno di mantenere la propria professionalità

a livelli massimi per tutto l'arco della propria vita, quindi 150 crediti per tutti , e poi è stato detto in questo triennio ancorché 50 è ildato medio, proprio perché è formazione continua, in quanto deve accompagnare ilprofessionista all'anno deve esserci un intervento di non meno venti e non più di 80, ilche significa che non è che in un anno uno ottiene tutto e poi se ne sta a casa, no costantemente una formazione e questa è l'impostazione di base.

E qui riprendo quel discorso di considerazioni che erano venute prima .

Gli infermieri e forse quelli di area critica, ho sottolineato dei 775 eventi registrati la maggioranza sono di area critica.

Hanno una sensibilità, ma tutte le situazioni dove l'infermiere si trova c'è la stessa sensibilità alla formazione?

Ecco allora il sano realismo che è stato quello di non prevedere i 150 credi­ ti nel triennio a·di dilatarli sui cinque anni e questo è un po' la proposta che si è fatta alle rappresentanze professionali giovedì scorso, ovvero 150 crediti sem­ pre, ma ancorché nel triennio in un quinquennio.

E quindi questo discorso di scansione non meno di 20 e non più di ottanta diventa invece una situazione progressiva in itinere per cui il 2002 anno di attivazione del sistema, comporterà per ciascun professionista nell'arco del­ l'anno 2002 deve fare, partecipare alla formazione per non meno di 10 crediti formativi, nel 2003 si passa 20, poi a 30 e così via, in modo tale che nel quin­ quennio il soggetto abbia conseguito i 150 crediti.

Ripeto quando si dice non meno, può anche essere di più, ben venga ma il dato di realismo e che tutto il personale abbia e soprattutto che tutte le istitu­ zioni siano consapevoli di fornire.

In effetti la questione è la valutazione, e si presume che per ottenere 50 crediti all'anno una persona debba essere in formazione non meno di 40 ore all'anno e che questa formazione sia ad un livello talmente alto da avere un peso di 1,25 per ogni ora.

236 *N. Eoni*

Sempre in termini statistici abbiamo verificato in quest'anno che solamen­ te il 20% delle iniziative proposte hanno raggiunto un peso di 1,25 all'ora, ed anche questo è stato un altro aspetto che ci ha fatto considerare, ovvero ci deve essere u na preparazione, un'accompagnamento al sistema, il sistema non deve fallire, deve essere accompagnato, e allora prendiamo atto dei dati che vengo­ no e siamo realisti.

È stato preferibile dilatarlo ancorché non partire.

Qui è sottolineato il fatto che non c'è accreditamento iniziale di organizza­ tore ma a chiunque può registrarsi come soggetto che fa formazione.

Nell'esperienza di quest'anno è stato eliminato, ma per decisione ancora di un aspetto etico nei confronti della formazione, sono state cancellate la possi­ bilità che siano organizzatori di eventi formativi le case farmaceutiche, le case produttrici di biotecnologie o comunque di strumentazione.

Loro direttamente non sono provider; ma siamo in un sistema dove anche la sponsorizzazione è oggetto di normativa, quando si dice la casa farmaceuti­ ca, un industria produ ttrice di strumentazione non è provider si sta a significa­ re che non può essere u tili zzata la formazione per la pubblicizzazione di un prodotto, quella non è formazione, quello è plagio.

Nel momento però in cui una istituzione di questo tipo che ha tra l'altro mandati di formazione può essere tranquillamente un soggetto sponsor; per­ ché la formazione non è indifferente in termini economici, perché il sistema sanitario comunque ha bisogno di interventi economici per reggere il sistema della formazione.

Anche questa è una provocazione e vorrei da parte vostra u n intervento . Affrontiamo un aspetto, che è u n aspetto significativo.

Nella fase iniziale è stata la commissione che ha valu tato, fatto la griglia etc. ed in questo modo ha valutato che cosa.

Un evento formativo è pesato in parte per le caratteristiche di chi lo orga­ nizza, grosso modo tra il 18 ed il 20%, ed in parte proprio per la caratteristica propria.

Ora io ho detto valutazione, ho detto che c'è una griglia, ma è certo che non è la commissione che valuta, ilsistema prevede dei " valutatori », il sistema pre­ vede che gli eventi formativi siano valutati, perché è necessario dare un peso, ma che questa valutazione avvenga da parte della comunità scientifica professiona­ le, devono essere cioè i professionisti di maggior livello culturale, cognitivo, con maggior strumenti di conoscenza della specificità, coloro che debbono essere preposti a valutare la formazione, a valutare cioè l'evento per dire quanto pesa e quanto significa quell'intervento formativo sulla professione.

Ecco allora che compare u n elemento nuovo, i cosiddetti « referee».

Chi sono i referee, sono soggetti appartenenti ad una categoria professio­ nale che vengono designati per affrontare quella funzione estremamente signi­ ficativa, val utare se un evento ha significato o non ha significato per il gruppo professionale al quale appartiene.

Quindi la fase valutativa in questo momento di conclusione della fase spe­ rimentale è affidata ai referee.

*Il sistema ECM* - *Educa zione continua in Medicina* 237

Questi referee da chi sono nominati : in questo momento è stato chiesto alle organizzazioni di rappresentanza di indicare i soggetti.

Chi è un referee, l'abbiamo detto un soggetto della maggiore elevatura cul­ turale di appartenenza alla professione, che deve possedere un sito, deve avere la possibilità di interagire con il Ministero in termini on line, perché tutto que­ sto è on line, deve assicurare che nel momento in cui farà una valutazione, si astenga dal valutare eventi che gli interessano direttamente .

Ogni evento non è valutato da una sola persona ma da tre soggetti.

Le valutazioni arrivano alla segreteria, che compara le tre valutazioni e queste valutazioni se sono concordanti determinano per una sorta di griglia di riferimento il credito all'evento, se sono discordanti per motivi vari viene ripe­ tuta la valutazione .

Chi organizza un evento, si iscrive chiede che gli venga valutato l'evento affinché gli venga espresso quanti crediti, che significato ha l'evento formativo. C'è un margine di tempo, perché poi la segreteria invia l'evento così de­ scritto al referee, il referee valuta, fa la sua misurazione , la invia alla segreteria.

La segreteria affronta, definisce, scrive all'organizzatore quanto l'evento è valutato.

Ci sono dei tempi, gli eventi debbono essere iscritti almeno 90 giorni prima della loro realizzazione, se così è, nel momento in cui si dice dal primo gennaio 2002 parte la situazione a regime significa che gli eventi che si registreranno dal primo gennaio 2002 , produrranno crediti formativi assomabili ai dieci cre­ diti, quindi si presume che solamente gli eventi formativi che saranno effettua­ ti dopo i 90 giorni saranno quelli che erogheranno fattivamente i crediti neces­ sari, perché sono quegli eventi che verranno inseriti dal 1 gennaio 2002, perché saranno quelli che dovranno rispondere a quegli obiettivi di carattere naziona­ le, che si diceva e che dalla settimana prossima si inizia a predisporre, dalla settimana prossima tutte le rappresentanza di categoria , riceveranno quelli nazionali e verrà chiesto di formulare gli obiettivi di professione in modo che con dicembre avvengano quegli spetti formali, che danno quel consenso obbli­ gatorio che si diceva, le linee programmatiche , gli obiettivi formativi devono avere un consenso istituzionale, il consenso delle regioni in modo particolare, perché attraverso le regioni si attivi a livello delle istituzioni questa pressione di realizzazione dei piani di formazione.

Ora questo è un aspetto istituzionale un pò complicato, che necessita di un po' di tempo ed il tempo è quello di costruire un provvedimento deliberativo, che vada alla Conferenza Stato Regioni, che venga discusso dagli assessori e che poi sia pubblicato , affinché coloro che organizzano eventi sia pubblici che privati, sia istituzioni che scuole di formazione, nel momento in cui programmano e predispongono i loro eventi siano almeno all'interno di quel programma che sono gli obiettivi di carattere istituzionali e gli obiettivi di carattere professionale.

Cosa fa peso allora, certamente il numero dei partecipanti.

Organizzare un evento per 50 partecipanti ha un senso, organizzarne uno per 2000 indubbiamente ha un altro senso, e questo è collegato sicuramente ad uno dei requisiti per i referee.

238 *N. Eoni*

Inizia a diventare significativo, l'area disciplinare, gli obiettivi formativi.

Per gli obiettivi formativi indubbiamente c'è il problema del fare, del saper fare e del saper essere.

C'è il discorso dell'obiettivo cognitivo, abilitativo c'è il discorso degli obiet­ tivi di comunicazione, entrambi questi hanno un peso, vengono valutati in co­ erenza con il contenuto dell'evento stesso.

Altro aspetto molto significativo e di cui tutti coloro che organizzano sa­ ranno tenuti ad avere molta attenzione, è chi fa docenza, perché io fino ad adesso ho detto cos'è l'evento formativo, ma nell' attribuzione dei crediti non solo gli eventi formativi avranno crediti, certamente riceveranno crediti i relatori, riceveranno crediti chi scrive, chi fa relazioni, chi pubblica, chi fa ricerca, tut to quello che fa prodotto culturale della professione .

Sono tutti questi aspetti che vanno e che devono essere pesati dal referee in relazione indubbiamente all'evento .

Qui stiamo parlando di eventi come questi, eventi residenziali, non ho par­ lato di formazione a distanza, cioè sul sistema on line che è uno degli aspetti su cui la commissione sta lavorando, perché pur ritenendo estremamente neces­ sario, duttile e anche facilitatore per il conseguimento dei crediti annuali, la formazione a distanza sono intervenute tutta una serie di difficoltà soprattutto in termini di valutazione, ma soprattutto in termini di controllo del partecipan­ te e del test di valutazione, come è possibile verificarlo?

Ci saranno delle sperimentazioni, è stato rinviato quindi l'iscrizione, l'uti­ lizzo delle attività di formazione a distanza al secondo semestre 2002, per il momento saranno valutati solamente eventi residenziali.

Uno degli aspetti molto significativi di cui si chiede al referee di affrontare una valutazione molto soggettiva e quindi professionale è se l'evento formativo prevede la verifica dell'apprendimento, in quanto la formazione continua spo­ sta il focus dall'insegnamento all'apprendimento, a ciò che è frutto, a ciò che utilizza il partecipante, e soprattutto alla verifica dell'apprendimento, e cioè a come i soggetti giudicano il loro evento.

Il sistema è questo, governo e regioni che rappresentano gli interessi gene­ rali, la commissione nazionale che ha all'interno e che quindi fa questa opera di soggetto tecnico che correla quelle che sono le esigenze, le correlazioni at­ traverso appunto il monitoraggio, i provider che sono le N situazioni infinite in questo momento, l'azione di vigilanza e controllo degli Ordini e dei Collegi.

Ordini e Collegi che funzione hanno, certamente l'ECM è un sistema che mette assieme le istituzioni con il sistema professionale.

Il sistema professionale nostro, in modo particolare gli infermieri è gover­ nato a un organismo, il Collegio, ha delle espressioni culturali, le associazioni . Sotto questo aspetto è impensabile che l'istituzione sanitaria, penso alle regioni, alle aziende e quando penso ai 900.000 professionisti, voi pensate sono 85 le diverse discipline che fanno categoria professionale, perché ripeto quan­ do parliamo dei medici ci sono 54 discipline, quando parlo del personale sani­ tario, lauree triennali ho 22 profili, e se dico fisioterapista non posso dire edu­ catore professionale, e se dico educatore professionale non posso certamente

*Il sistema ECM* - *Educazione continua in Medicina* 239

dire tecnico di radiologia, quindi siamo in sistemi professionali.

E allora è impensabile che un istituzione pubblica regga la registrazione per ciascuna di queste unità dei crediti formativi.

Ci deve essere un sistema che registri, che valuti ancorché la valutazione dei referee, ma l'altro cioè l'aspetto di significato, di quel dovere etico di cia­ scun professionista.

La verifica e la valutazione e qui è sicuramente la funzione degli Ordini e Collegi.



### L'ACCREDITAMENTO PROFESSIONALE, LOGICHE E CONNESSIONI

**CON IL CONTRATTO DI LAVORO (CCNL)**

A. SILVESTRO

Presidente della FNC lpasvi Vice Presidente Aniarti

Dopo l'esposizione di Nella Boni il quadro generale è chiaramente delineato; credo emerga con altrettanta chiarezza la complessità del sistema, per come si viene prospettando.

La carica di Presidente della Federazione dei Collegi Ipasvi mi permette di osservare in maniera diffusa la tematica in analisi e di rilevare come si stanno muovendo le Aziende, i Collegi, le Associazioni e i diversi soggetti che a vario titolo concorrono nel processo di Educazione Continua in Medicina.

A tal proposito va detto che **il** nostro mondo è ancora in fase di «Warm up»; c'è ancora un'importante attesa delle indicazioni definitive per poi attivarsi in maniera più precisa e puntuale.

È comunque utile sottolineare che la professione infermieristica, rispetto alle altre, è quella che ha presentato alla valutazione **il** maggior numero di eventi formativi.

Quando si tratta, si discute, si pongono in analisi i concetti inerenti l'accredi­ tamento dei professionisti infermieri, non si può che richiamare l'essenza dell'as­ sistenza infermieristica, intesa come un processo complesso di tipo «preventivo, curativo, palliativo, e riabilitativo» **in** cui si espletano competenze «di natura tecnica, relazionale, educativa» (DM 739/94)

Il campo in cui si esprimono gli infermieri nell'effettuare l'assistenza infermie­ ristica è oggettivamente e decisamente ampio; altrettanto ampia è quindi l'area in cui individuare ed elaborare i percorsi formativi/gli eventi che potranno essere validati ed inviati alla Commissione nazionale per chiedere la relativa valutazione e pesatura ai fini della definizione/riconoscimento dei crediti formativi.

Proseguendo nell'analisi della tematica, chiediamoci chi sono i professioni­ sti infermieri interessati all'ECM.

Sono tutti coloro che:

* sono responsabili dell'assistenza generale infermieristica al bambino e al­ l'adulto;
* hanno acquisito competenze avanzate in aree specifiche di assistenza tra cui l'area critica;
* coordinano gruppi professionali/unità operative, processi assistenziali;
* dirigono, insegnano, ricercano; ed operano

242 *A. Silvestro*

in regime di dipendenza (Aziende sanitarie, Istituti di ricerca a carattere scientifico, Policlinici universitari, Privato, Privato accreditato e Convenziona­ to ecc. ...);

* in regime libero professionale;
* nel cosiddetto terzo settore (Esercito, Carceri, INPS, INAIL, Ferrovie dello Stato ecc..).

Per tutti gli infermieri l'attenzione verso la formazione permanente oltre a essere un importante elemento per il mantenimento di un alto livello di profes­ sionalità è anche un impegno deontologico.

Il codice deontologico Ipasvi infatti, ribadisce più volte che l'infermiere «par­ tecipa alla formazione professionale» ... e ... « fonda il proprio operato su cono­ scenze valide, aggiornate così da garantire alla persona le cure e l'assistenza più efficaci . ...» (Codice deontologico Ipasvi/1999 - art.3.1).

Educazione Continua in Medicina, dunque, non solo per manutenere le pro­ prie competenze ma anche per dare concretezza all' impegno deontologico che impone un'assistenza sempre più mirata, puntuale ed efficace.

Quali sono gli obiettivi formativi da raggiungere attraverso il processo E.C.M. che coinvolge tutti i 320.000 professionisti di area infermieristica .

Gli obiettivi devono essere definiti in modo:

* che abbiano forte coerenza con il Piano sanitario nazionale e con i Piani sanitari regionali;
* che si integrino con le competenze tipiche dell'infermiere così come deli­ neate dal D.M. n. 739/94 (profilo professionale dell'infermiere) e dal D.M. n.70/97 (profilo professionale dell'infermiere pediatrico);
* siano volti alla pianificazione e alla gestione assistenziale;
* siano collegati con le teorie ed i modelli di assistenza infermieristica validati a livello internazionale;
* siano attenti all'identificazione dei bisogni di salute e di assistenza infer­ mieristica della persona e della collettività;
* vengano riferiti all'analisi e all'evoluzione epidemiologica;
* siano orientati alla pianificazione, organizzazione, gestione ed attuazione dei processi di assistenza infermieristica;
* siano legati all'evoluzione scientifica e tecnologica della medicina e del-

1'assistenza;

* siano tesi alla valutazione degli interventi assistenziali e della loro appropriatezza oltre che dei risultati;
* siano collegati all'analisi di casi e all'evidenza scientifica;
* mantengano attenzione alla manutenzione delle competenze e delle capa- cità di applicare in maniera rigorosa e corretta le prescrizioni diagnostiche e terapeutiche;
* sostengano l'elaborazione, implementazione e applicazione di linee gui­ da, di protocolli, di piani e di istruzioni operative.

Quanto sopra riportato è stato presentato attraverso un formale documento

*L'accreditamento pro fessionale , logiche e connessioni, ecc.* 243

in cui, oltre alla indicazione dei punti a cui la professione deve riferirsi nell'indi­ viduare gli obiettivi ECM, la Federazione Nazionale Collegi (FNC) Ipasvi si pro­ pone come lorgano di governo del processo ECM per gli infermieri e come il

«contenitore » delle rilevanti e peculiari espressioni professionali rappresentate dalle diverse associazioni infermieristiche.

Nel documento la FNC Ipasvi ha inoltre chiesto:

* che ci sia una uguale accessibilità al sistema per tutti gli infermieri co­ munque dislocati nel territorio;
* che 1'80% dei crediti sia acquisito dai colleghi all'interno della propria Or­ ganizzazione sanitaria;
* che il 20% dei crediti sia acquisito dai colleghi all'esterno della propria Organizzazione sanitaria.

La richiesta ha, da una parte, l'obiettivo di facilitare l'acquisizione di crediti formativi stante la ben nota carenza infermieristica e la conseguente difficoltà ad uscire dall'azienda per fare formazione perm anente, dall'altra di garantire co­ munque un confronto con realtà esterne alla propria.

Preso atto che ECM vuol dire fare formazione a professionisti che sono in esercizio professionale , è necessario, direi quasi ineludibile , che la formazione non sia prevalentemente orientata alla disquisizione di linee teoriche, ma all'ap­ plicabilità operativa con una ripercussione costante e continua sulla realtà quo­ tidiana e quindi sull'esercizio professionale .

È pertanto necessario che vengano utilizzate metodologie attive di appren­ dimento e posti in essere strumenti di valutazione delle competenze acquisite.

Sempre in riferimento alla tematica trattata, la FNC Ipasvi ha anche chiesto:

* che nella Commissione nazionale e nelle istituende Commissioni regiona­ li ci sia una significativa presenza infermieristica ;
* che sia costituito e formato un gruppo di valutatori infermieri, nella logica della valutazione «fra pari », a cura della FNC stessa;
* che i Collegi siano l'interfaccia del sistema per la « gestione/certificazione » dei crediti formativi;
* che le Associazioni infermieristiche possano essere «Provider»;
* che la FNC Ipasvi sia provider per gli eventi che riguardano lo status giu- ridico/professionale di tutti professionisti di area infermieristica;
* che la FNC Ipasvi sia provider per gli eventi a connotazione etico/deon­ tologica per tutti professionisti di area infermieristica.

I.'.anno 2002 vedrà la messa a regime del processo ECM.

Dovrà essere un impegno di tutti, ognuno con le proprie capacità e potenzia­ lità, far si che questa importante scommessa sia vinta dalla sanità italiana e dai professionisti infermieri.

Grazie per l'attenzione.

*SEZIONE POSTER*

### COCAINA: ABUSO E DIFFUSIONE

E. MICHIELETTO, L. BARBIERI, S. SABBADIN, N. CECCHINATO,

G. FACCIN, M. PERUZZI, M. SERROTTI, E. FATTORETTO, F. FRANCO

Riguardo il problema delle tossicodipendenze è importante conoscere la natura delle diverse sostanze, il loro meccanismo d'azione e i segni clinici princi­ pali in caso di intossicazione acuta.

tazione psicostimolante della cocaina era già conosciuta e sfruttata dagli antichi Incas, che per oltre un millennio ne fecero un uso rigidamente circoscrit­ to a scopi rituali (cerimonie religiose): le foglie venivano masticate insieme ad una certa quantità di alcali (ceneri o calce) che liberavano l'alcaloide (basico) rendendolo facilmente assorbibile attraverso la cavità orale.

I conquistatori spagnoli diffusero ampiamente ilconsumo della droga distri­ buendola agli schiavi, che potevano in questo modo lavorare per più di un giorno senza cibo e senza riposo ad altitudini elevate. terythroxylon coca venne impor­ tata in Europa nel secolo scorso, il chimico tedesco Niemann ne isolò il principa­ le alcaloide, denominandolo «cocaina ».

Il recente rinnovato abuso di cocaina e dei suoi derivati pone a dura prova il personale dei dipartimenti di emergenza delle grandi città. Le manifestazioni acute e croniche a carico dei vari sistemi d'organo possono essere varie e cata­ strofiche.

Le fonti che forniscono un'accurata stima dei soggetti coinvolti sono poche. Il National Institute of Drug Abuse riporta che nel 1990 i soggetti che hanno fatto uso di cocaina ammontano a 30 milioni e che si tratta della sostanza illecita maggiormente implicata nei servizi dei dipartimenti di emergenza . In passato l'uso di cocaina era prevalente nelle classi sociali ad alto tenore di vita perché questa sostanza aveva un costo elevato; oggi la grande disponibilità di crack, alcaloide meno costoso, ha fatto della cocaina una sostanza d'abuso in tutte le fasce sociali.



Presso il SUEM (Servizio Urgenza Emergenza Medica ) 118 di Padova dall' 1 gennaio 1998 al 1° novembre 2001 ci sono state 4001 chiamate per pazienti in overdose e/o intossicati da farmaci . Suddividendo le chiamate in base alla gravi­ tà, i casi molto critici sono stati 1111 mentre i mediamente critici sono stati 1603 e i non critici 1287.

Una volta i pazienti tossicodipendenti «erano standardizzati » ; la principale sostanza d'abuso era rappresentata dall'eroina spesso associata ad alcool o a benzodiazepine . In pochi casi (1%) LSD o marijuana. Oggi invece nuove sostan­ ze immesse dal mercato clandestino vengono utilizzate, o comunque sostanze note da secoli sono diventate di comune utilizzo per lo più nella popolazione con età compresa tra i 16-45 anni e sempre più spesso si riscontrano casi di pazienti in overdose da diverse e nuove sostanze d'abuso.

La cocaina può essere assunta in vari modi: può essere inalata «snorting» ,

248 *Sezione Poster*

iniettata via endovenosa (es. miscelata con eroina) ingerita o fumata. «Sniffing» o «snorting» è l'uso propriamente voluttuario della cocaina cloridrato tramite assorbimento attraverso la mucosa nasale; in questo caso aumenta la tossicità della molecola in quanto passa rapidamente in circolo, con conseguente notevo­ le dipendenza psichica. La via endovenosa e la via inalatoria producono rapidi effetti (tra 30 s e 2 minuti) con una durata d'azione di 15-30 minuti. 1.'.azione principale della cocaina è quella di produrre anestesia locale, stimolazione del SNC, inibizione della captazione neuronale delle catecolamine.

Gli effetti tossici di questa sostanza interessano il sistema cardiocircolatorio (necrosi del fascio di conduzione cardiaco, ipertrofia cardiaca, rottura dell'aorta, dalla dissezione aortica e coronaria, aumentata aggregazione piastrinica con for­ mazione di trombi, aterosclerosi, aumentata richiesta di ossigeno da parte del miocardio, ischemia del miocardio), il sistema neurologico (sindromi neurologi­ che con convulsioni, infarto encefalico, ed emorragie cerebrali, infarto del mi­ dollo spinale, vasculiti cerebrali, ascessi intracranici, cecità unilaterale e bilate­ rale, l'apparato respiratorio (emorragie polmonari, barotraumi, pneumomedia­ stino, pneumoperitoneo, pneumopericardio, polmoniti, asma, edema polmonare, bronchioliti).

1.'.abuso di cocaina deve essere preso in considerazione nella diagnosi diffe­ renziale di pazienti con uno stato mentale alterato, dolore del torace, convulsio­ ni, emorragia intracranica, pneumotorace e ipertermia. Queste ben note complicanze da abuso di cocaina sono solo alcune delle devastanti azioni che la sostanza procura. Il medico di un pronto soccorso deve essere ben informato sull'ampio spettro di effetti tossici che si possono riscontrare in un cocainomane, e sugli interventi terapeutici richiesti.

### POLMONITE ASSOCIATA A VENTILAZIONE MECCANICA IN UNA TERAPIA INTENSIVA POLIVALENTE

E. MICHIELETTO, L. BARBIERI, R. PREVATO, C. PUGLIESE,

S. SABBADIN, F. SCHIAVON, M. MAINAS, N. NINNI, G. MARTIN,

1. FRANCO

Le problematiche infettive costituiscono ancor oggi un'imprevedibile com­ ponente nei degenti in Terapia Intensiva (TI) (1)(2)(3). I pazienti in TI spesso presentano un precario equilibrio endocrino-metabolico , patologie che riducono le difese intrinseche dell'organismo e, quindi, la fisiologica risposta immunitaria presente nei soggetti sani (4)(5).

Nella TI polivalente dell'Ospedale S. Antonio di Padova, è stato raccolto un report microbiologico nell'ultimo anno (da gennaio a dicembre 2000). I pazienti ricoverati nel nostro reparto in questo arco di tempo sono stati 437, 256 maschi e 181 femmine, con un'età media di 72,5 anni (16-95), una degen­ za media di 5 giorni (0-63) e una percentuale di decessi intraospedalieri del 15,7% (69 casi). Le cause principali che hanno portato all'ingresso i pazienti sono elencate in tab. 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Patologia principale all ingresso | Percentuale dei pazienti |
| Scompenso cardiaco, IMA, RCP | 1 13 |
| Insuff. Respiratoria, BPCO, EPA | 135 |
| Monitoraggio *I* complicanze postop. | 104 |
| Patologie cerebrali | 56 |
| Altro | 29 |

Tab. 1 - *Patologia principale che i pazienti presentavano all 'ingresso*

Gli esami colturali su materiali biologici eseguiti durante l'anno sono ripor­ tati in tab. 2 e, come appare chiaramente, la stragrande maggioranza delle infe­ zioni ha interessato l'apparato respiratorio dei pazienti sottoposti a ventilazione meccanica.

250 *Sezione Poster*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gen-Dic 2000** | Broncoasoir. | Sangue | Liquido ascitico | Essudato  1ourulento | Urine | Catetere vescicale |
| rrotale germi isolati | 293 | 41 | 1 | 5 | 64 | 2 |
|  | 72,16% | 10,09% | 0,24% | 1,23% | 15,17% | 0,49% |

**Tab. 2** - *Risultati repo1't microbiologico annuale*

Più in dettaglio, i report microbiologici che il laboratorio ha fornito con sca­ denza quadrimestrale, hanno rivelato che i microorganismi isolati con maggior frequenza nei broncoaspirati sono stati Pseudomonas aemginosa (tab. 3).

|  |  |
| --- | --- |
| Pse u d o m o n a s a e r u gi n osa | 66 |
| C a n d id a A l b ica ns | 59 |
| S ta p h il o c o cc u s a u re u s | 50 |
| K le bsie lla P n e u m o n i a e | 4 1 |
| S ta p h iloc oc c us e p ici . | 1 4 |
| E sc h e ric h ia C ol i | 1 3 |
| C a n d id a G la b ra t a | I O |
| E n te ro b a c te r a e r. | I O |
| E n te ro b a c te r clo a c a e | 9 |
| E n tc ro b a c te r fa e c a lis | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| M o rg a n e lla | 3 |
| P ro t e u s m ira b il is | 3 |
| Se r ra t ia m a re . | 3 |
| A c i n e t o b a c te r A n i t r. | I |
| C i tro b a c te r k o ze ri | 2 |
| C a n d id a pse u d o t ro p i c . | 2 |
| C a n d id a P a ra ps. | I |
| E n te ro b a c te r a g g | I |
| P rov . S t u a rti | I |
| S ta p h ilo c o c c us c a p i t is | I |

**Tab. 3** *Risultati report microbiologico su broncoaspirati*

**Conclusioni**

Riteniamo importante la collaborazione con il serv1z10 di Microbiologia dell'ULSS 16 in quanto la continua analisi quadrimestrale dei dati microbiologici permette un accurato monitoraggio delle infezioni nella nostra terapia intensiva. I dati possono venire quindi analizzati in relazione alla patologia, giorni di de­ genza, alla ventilaz meccanica ecc. e permettono inoltre di effettuare studi epidemiologici di incidenza e prevalenza per metere in atto misure efficaci di prevenzione controllo delle infezioni

*Sezione Poster* 251

**Bibliografia**

(1) TRILLA A, *Epidemiology of nosocomial infections in adult intensive care units* Int Care Med 1994; 20: Sl-4.

1. SCHWENZER KJ, Gist A, Durbin G, *Can bacteriemia be predicted in surgical intensive care unit patients?* Int Care Med 1994; 20: 425-30.
2. ScHMID M, Miller E, *Managing exposure to infections* In Wenzel RP (ed) *Prevention and contrai of hospital infections* Williams & Wilkins, Baltimore 1997; 437-60 .
3. Wenzel R, *Prevention and contro[ of nosocomial infections* Williams & Wilkins, Baltimore 1997.
4. WALLACE WC, Cinat ME, Nastanski F, Gornick WB, Wilson SE, *New epidemiology far postoperative nosocomial infections Am Surg* 2000 Sep; 66(9): 874-8.



### LMA-PROSEALTM VER SUS LMA-CLASSIC™

**NELL'EMERGENZA EXTRAOSPEDALIER A. Dati preliminari**

1. MICHIELETTO, L. BARBIERI, M. PERUZZI, G. FACCIN, R. BOSCOLO,

E. FATTORETTO, E. GUOLO, F SCHIAVON, M. PERUZZI, S. BARBIERI

Università degli studi di Padova, Dipartimento di Farmacologia ed Anestesiologia «E. Meneghetti»

La *LM A ProSeal™ (PLM A)* è un nuovo modello di LMA™, di recentissima introduzione, modificata in modo da permettere anche il drenaggio del contenu­ to gastrico (1)(2). Infatti, rispetto al modello classico, la PLMA presenta un se­ condo lume aperto sulla punta della cuffia. Dato che, una volta posizionata, la punta della PLMA è situata al limite superiore dell'esofago, attraverso il secondo lume è possibile far passare un sondino in esofago per permettere non solo la detenzione dello stomaco dall'aria, presente nei casi in cui il paziente è stato precedentemente ventilato in maschera facciale ma soprattutto di aspirarne il contenuto (spesso i pazienti in emergenza sono a stomaco pieno).

La procedura per il posizionamento della PLMA è la medesima che per la LMA-Classic™. Inoltre la PLMA è dotata di un bloccamorso che ne aumenta la sicurezza d'uso. Mentre per la LMA-Classic™ la pressione di gonfiaggio della cuffia non deve superare i 40 cmH O, per la PLMA tale valore può arrivare a 60 mmH 0.

2

Questo nuovo presidio, che conserva i vantaggi della LMA-Classic™, sem­ brerebbe quindi in grado di superarne il limite all'impiego nel paziente a stoma­ co pieno dando maggiori garanzie di protezione delle vie aeree.

La PLMA è stata fino ad oggi utilizzata nei casi selezionati in anestesiologia (3) ma offre indubbi vantaggi nel controllo delle vie aeree dei pazienti adulti nelle emergenze intra ed extraospedaliere (4) (5) (6). Nella nostra casistica è stata uti­ lizzata in 5 pazienti : 3 urgenze extraospedaliere soccorse con l'automedica del SUEM 118 di Padova e 2 pazienti soccorsi con il servizio di Elisoccorso del SUEM 118 di Padova (7). I dati raccolti durante questi interventi hanno dimostrato la semplicità d'impiego di questo dispositivo anche in spazi molto limitati e buoni risultati in termini di ventilazione polmonare come del resto era stato osservato per la LMA-Classic™. Rispetto a questa comunque la PLMA sembra garantire una maggior tenuta ed è stata preferita alla LMA™ soprattutto nei casi in cui non si è potuto accertare che il paziente fosse a stomaco vuoto.

Seppure costituisca un presidio innovativo nel controllo delle vie aeree an­ che nel soccorso extraospedaliero questo nuovo device merita comunque studi ed approfondimenti clinici .

254 *Sezione Poster*

**Bibliografia**

1. )BRAIN AI, VERGHESE C, SmUBE PJ *The LM A «ProSeal»-A lmyngeal mask with an oesophageal vent Br J Anaesth* 2000 May;84(5) :650-4.
2. l<ELLER C, BRIMACOMBE J, KLEINSASSER A, LOECKINGER A *Does the ProSea[ /aryngea[ mask airway prevent aspiration of regurgitated fluid? Anesth Analg* 2000 Oct;9 l(4):101 7-20.

(3) BRIMACOMBE J, KELLER C *The ProSeal laryngeal mask airway: A randomized, crossover study with the standard laryngeal mask ainvay in paralyzed, anesthetized patients Anesthesiology* 2000 Jul;93(1):104-9 .

1. Baskett PJF *The use of the Laryngeal Mask Airway by nurses during cardiopulmonary resuscitation (a reply)* Anaesthesia 1994; 49: 731-2.
2. BERRY M, BRIMACOMBE J, VERGHESE e *The laryngeal mask aùway in emergency medicine,*

*neonata! resuscitation, and intensive care medicine* Emerg Med 1996; 1436: 91-109.

(6) DoRGES V, WENZEL V, NEUBERT E, et al. *Emergency ainvay management by intensive care unit nurses with the intubating laryngeal mask airway and the laryngeal tube Crit Care (Lond )* 2000;4(6):369-76 .

(7) BARBIERI S, MICHIELETTO E, FELTRACCO P et al. *Utilizzo LM A e LM A-Fastrach ne/l'emergen­ za extra ed intraospedaliera* ed. Queriniana Brescia.

### ECSTASY (METILENDIOSSIMETAMFETAMINA)

E. MICHIELETTO, L. BARBIERI, E. FATTORETTO, I. BASSO, M. MAINAS,

E. GRIGOLETTO, M. SERROTTI, L. GUERRA, G. FACCIN, S. SABBADIN,

N. CECCHINATO

tecstasy è un allucinogeno amfetaminico, derivato sintetico dell'amfetamina di tipo metilendiossilico con specifica azione allucinogena, usato fin dal 1914 come anoressizante e in psichiatria . Il meccanismo d'azione dell'ecstasy è basato sull'inibizione delle MAO; l'ecstasy agisce in modo indiretto sul rilascio della noradrenalina o della dopamina dalle terminazioni nervose; inoltre blocca il reuptake di queste catecolamine e agisce in modo diretto sui recettori a e b. Tutte le sostanze d'abuso, indipendentemente dall'effetto, hanno la possibilità di far aumentare la concentrazione di dopamina: nel nucleus accumbens (sistema di gratificazione) aumenta la concentrazione di dopamina sia dopo la sommini­ strazione di stupefacenti, sia durante la fase dell'atto sessuale o eccitazione. tef­ fetto complessivo si traduce in una potente azione stimolante sul sistema nervo­ so centrale. teffetto è dose-dipendente:

- 5-20 mg: soggetto vigile e attento

1' tono dell'umore

1' iniziativa personale



1' loquacità

1' capacità di concentrazione

* >20 mg o somministrazione cronica: cefalea, palpitazioni , vertigini , di­ sturbi cardiocircolatori, agitazione, disforia, delirio, allucinazioni.

Ciò è dovuto ad un fenomeno di amplificazione delle percezioni sensoriali ad opera della sostanza in forma racemica.

La tossicità acuta si manifesta solitamente con dosaggi superiori ai 15 mg. mentre la dose letale è di 200 mg.

I segni e sintomi clinici di intossicazione sono rappresentati da:

* disturbi del comportamento (euforia, 1' capacità di relazione con gli altri, disinibizione del comportamento sessuale, *-.!t* senso di responsabilità, tremori, insonnia, *-.!t* senso di affaticamento, loquacità ed irritabilità);
* disturbi app. gastrointestinale (xerostomia, anoressia, nausea, vomito, diar­ rea);
* disturbi app. cardiovascolare (tachicardia con possibile comparsa di

extrasistoli e ritmo parossistico , ipertensione o ipotensione, dolori anginosi, col­ lasso cardiocircolatorio, sincope, iprtermia) .

La conferma diagnostica la cui ipotesi si basa sulla sintomatologia e sulle indagini laboratoristiche (elettroliti, glicemia, azotemia, creatininemia , CPK,

256 *Sezione Poster*

microematuria) viene effettuata con l'estrazione di amfetamine da materiale bio­ logico (sangue, urine, aspirato gastrico, piccoli frammenti d'organo) anche in piccole quantità.

l.'.ectsasy si è diffusa con rapidità, divenendo un fenomeno di una certa con­ sistenza negli ultimi anni (dal 1983 in poi) grazie al basso costo e alla facile reperibilità. La sua diffusione è facilitata dall'assenza di passaggi internazionali, infatti è una droga sintetica e la sua produzione è considerata un gioco da ragaz­ zi per i chimici in quanto la formula è alla portata di qualsiasi laboratorista.

Al SUEM 118 di Padova, nell'ultimi due anni sono arrivate oltre 4000 chia­ mate per overdose da sostanze d'abuso, cinque pazienti nell'ultimo anno sono stati ricoverati in rianimazione per intossicazione acuta da ecstasy.

Gli anfetaminici o designer drugs o nuove droghe del tipo MDMA, MDA, MDE e simili devono essere note a tutto il personale che opera nei pronto soccor­ so e nell'emergenza.

### TRASPORTI AEREI MEDICALIZZATI: COSA SAPERE?

E. MICHIELETTO, L. BARBIERI, N. CECCHINATO , E. FATTORETTO,

**G. FORIN, E. GRIGOLETTO , M. NICOLETTO, M. PERUZZI, L. ZAMBON,**

**F. SCHIAVON, R. PREVATO**

Il personale sanitario che si dedica al servizio di soccorso aereo deve, oltre alla professionalità certamente determinante, avere nel bagaglio culturale anche una certa conoscenza dei cambiamenti che il volo e l'alta quota determinano sulle condizioni fisiologiche dell'essere umano.

La costante collaborazione e il reciproco scambio di informazioni tra pilota, medico e infermiere permette di valutare quali sono le risposte del paziente alle varie condizioni che si incontrano in volo.

*Ipossia:* con l'aumento della quota, awiene una riduzione proporzionale della pressione barometrica, diminuisce la pressione parziale di ossigeno che percentualmente alle quote di volo rimale attorno al 21%, cioè circa 1/5 della pessione totale; questa diminuzione di disponibilità di ossigeno è tollerata senza inconvenienti sensibili fino a 3000 metri di altezza; oltre tale quota si manifesta­ no disturbi sempre più gravi.

*Effetti meccanici della variazione di pressione:* ilvolume occupato da un gas è inversamente proporzionale alla pressione barometrica (legge di Boyle e Mariotte); pertanto i gas contenuti nelle cavità del corpo (tratto gastrointestinale, apparato respiratorio, orecchio medio, seni paranasali) vanno incontro ad un aumento di volume con l'altitudine. Il tratto gastrointestinale risente di questo effetto anche quando la decompressione è lenta (espulsione di gas volontaria, involontaria, inawertita, dolori di tipo colico) mentre ciò non vale per l'apparato respiratorio n(decompressione rapida) . Lorecchio medio e le cavità paranasali risentono so­ prattutto egli effetti della ricompressione durante la discesa.

*Aeroembolismo:* se la pressione atmosferica diminuisce, cessa lo stato di equi­ librio esistente tra i gas presenti nei polmoni e quelli presenti nei liquidi organici; i gas dall'interno dell'organismo cercano di riequilibrarsi uscendo attraverso la superficie alveolare. Però bisogna ricordare che iliquidi esercitano una pressione idrostaticache tende a tenere i gas in una soluzione soprasatura, condizione di equilibrio instabile che facilmente si rompe con conseguente formazione di bolle (azoto e anidride carbonica); anche le articolazioni sono interessate da questo fenomeno (liquido sinoviale); i gas così raccoltisi possono confluire nei vasi san­ guigni dando origine ad emboli gassosi. Il sangue può distribuire gli emboli ovun­ que: sotto la pelle provocano rash (violentgo e diffuso arrossamento prurigino­ so), nei bronchi e nei polmoni danno luogo ai chockes (dolori puntori con tosse ed emottisi), nel sistema nervoso causano disturbi dolorosi e talora paralisi, do­ lori dentari (aerodontalgia). Si tratta di fenomeni transitori che scompaiono in breve.



*Accelerazioni in volo:* gli effetti delle accelerazioni, dal punto di vista fisiolo­ gico, si traducono in una trazione e spostamento degli organi e in uno sposta-

258 *Seùone Poster*

mento della massa sanguigna. Nell'ambito delle accelerazioni che si incontrano di solito nel volo atmosferico lo scheletro e i tessuti rigidi del corpo non vanno incontro a danni. È il sistema cardiovascolare quello che viene interessato mag­ giormente, con disturbi anche assai rilevanti della circolazione e distribuzione regionale del sangue.

*Vibrazioni:* tra i fattori fisici che possono risultare nocivi al personale di volo,le vibrazioni sono seconde per importanza solo alle accelerazioni . Praticamente tutto l'organismo risente degli effetti delle vibrazioni: stato di generale affatica­ mento fisico e psichico con irritazione o torpore.

*Mal d'aria:* si tratta di una cinetosi causata da stimoli abnormi e incongrui, provenienti dall'apparato vestibolare e da altri punti, che si scaricano sul centro del vomito.

*Effetti sugli organi di senso:* si riduce la sensibilità luminosa a causa dell'ipossia e l'occhio va incontro a miopia da campo visivo vuoto.

**Conclusioni**

Lavorare in emergenza rappresenta sempre un fattore di rischio per il perso­ nale sanitario e per il paziente; ruolo importante nel fattore di rischio è rappre­ sentato anche dal mezzo sanitario e dall'ambente in cui si opera: lavorare in pronto soccorso o in extraospedaliero così come in ambulanza o in elicottero comporta dei rischi diversi e impone comportamenti adatti che esigono una buo­ na conoscenza di questi.

### EFFETTO DI DUE DIVERSI TIPI DI CAMPO STERILE

**E DI MEDICAZIONE SULLA COLONIZZAZIONE DELLA CUTE AL SITO D'INSERZIONE E DELLA PUNTA**

**DEL CATETERE VENOSO CENTRALE**

1. **RINALDI, L. MORELLI, M. MANTOVANI , L. VOLPE, L. ROSTELLATO,**
2. **GIACOBBE, S. TARTARI**
   1. di Anestesia e Rianimazione - Ospedale San Luca, Trecenta - ICC Rovigo

**Introduzione**

I cateteri venosi centrali (CVC) sono strumenti essenziali per iltrattamento dei pazienti ricoverati in Terapia Intensiva . l'.impiego di tecniche standardizzate di inserimento e mantenimento e una cura meticolosa riducono l'incidenza d'in­ fezione, frequente e grave complicanza (il 90% delle setticemie nosocomiali è correlato all'impiego di CVC). *Al personale infem1ieristico viene richiesta una com­ petenza specifica volta a prevenire le complicaneze legate al mantenimento del CVC.*

**Scopo dello studio**

Studio prospettico, controllato, randomizzato per valutare l'effetto di due diversi tipi di *campo sterile* e di due tipi di *medicazione* sulla colonizzazione della cute al sito d'inserzione e della punta del CVC.

**Materiali e metodi**

Sono stati analizzati quattro gruppi di pazienti: mP, mS, MP, MS.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| campo sterile **MINIMO (m)** | cuffia + mascherina + guanti sterili per 1°operatore, 1telo sterile | |
| campo sterile **MASSIMALE (M)** | + camice sterile 1°operat., 3 telini sterili, cuffia + masc. 2°operat. | |
| medicazione **STOFFA (S):** traspirante | | medicazione  **PLASTICA (P):**  impermeabile |

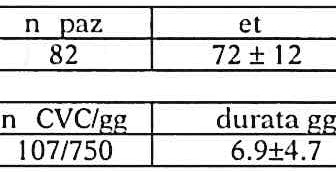


260 *Sezione Poster*

Al momento del posizionamento del catetere, dopo 48h e dopo Sgg veniva eseguito un esame colturale cutaneo del punto di inserzione; alla rimozione del CVC veniva eseguito un esame colturale qualitativo della punta.

**Risultati dello studio**

**Jeso *Mo/o* cl1 iru1.o/o** SAPS II



**paz. in UTI con catetere bilume in poliuretano, non tunncllizzato, in v. giugulare interna; gestione vie infusionali sec. protocollo**

73 ± 1 8 58 57 42 ± 13

n se si CVC n se si/ 1000 g

5 6.6

*Germi isolati:* stafilococco coagulasi neg. 60.7%, stafilococco aureo 22 .1%, pseudomonas aeruginosa 3.3%, candida 13.7%.

**Variabili esaminate**

Età, sesso, campo sterile, medicazione, patologia, durata permanenza CVC.

Il campo sterile minimo (p<0,01 - Odds ratio=3.4) ed il sesso femminile (p<0,04 - Odds ratio=0.4) hanno dimostrato una correlazione significativa con la colonizzazione della cute. Il campo sterile massimale si è inoltre accompagnato ad una tendenza alla riduzione della colonizzazione del CVC, pur senza raggiun­ gere la significatività (p=0,10 - Odds ratio=2.1).

*Nel* 55% *dei casi la presenza di gem1i sulla cute si è modificata nei prelievi sucessivi.*

*In caso di tampone negativo il CVC è risultato non colonizzato nel 58% dei casi e colonizzato nel 41 o/o.*

CVC n 107

no segni clinici n (69) 64%

IL

con segni clinici n (38) 36%

IL

CVC colonizzato (23) CVC non colonizz. (22) 49% CVC colonizza to (23) 74% CVC non colonizzato (8)

51% IL **26o/o** \*\*

IL IL

**stesso germe germi *:t:.***

(13) 61% (8) 39%

**slesso gennc germi *:t:.* \* di cui 8 con emocoltura**

(15) 69% (7) 31 % posi tiva, fra i quali 5 con lo

**stesso germe**

\*\* **di cui 2 con cmocoltura**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **cute non** | **cute e** | **cute non e** | **cute** | **cute non e** | **cute coloniz** | **cute non e** | **cute** |
| c | (21 ) | (11 ) 57% | coloni z | (1 ) 4% | (22) 96% | (4) 50% | **coloniz** |
| (3) 1 2% | 83% |  | (8) 43% |  | IL |  | (4) 50% |

**Discussione**

Il *sesso maschile* ha evidenziato un rischio di colonizzazione cutanea circa raddoppiato, dovuto verosimilmente alla via d'inserzione giugulare, dove la bar-

*Sezione Poster* 261

ba rende più difficile una medicazione ottimale del CVC, che è più esposto alle secrezioni orofaringee. In questi pazienti sembrerebbe quindi più opportuno rac­ comandare una diversa sede d'inserimento . La realizzazione del *campo sterile massimale* si conferma una misura preventiva semplice, ma efficace nel ridurre il rischio di colonizzazione cutanea e verosimilmente della punta del catetere, ed andrebbe quindi sempre raccomandato il suo inserimento nei protocolli di gestione dei CVC. Nel nostro studio viceversa il *tipo di medicazione* non ha modi­ ficato in modo significativo la colonizzazione di cute e catetere. La *colonizzazione della cute* è un fenomeno comune e dinamico, con un basso livello di correlazio­ ne con quella della punta del catetere; quindi non ne può essere raccomandato l'impiego per anticipare od escludere infezioni correlate a catetere o per determi­ nare la terapia.

### DISCUSSIONE POSTER

**Introduzione**

I cateteri venosi centrali sono strumenti essenziali per il trattamento di nu­ merosi pazienti che richiedono un monitoraggio emodinamico o una nutrizione parenterale totale o la somministrazione di farmaci in vena centrale.

I benefici derivanti dal loro impiego tuttavia devono essere attentamente bilanciati con le frequenti e gravi complicazioni che possono da essi derivare ed in particolare si ritiene che circa il 90% delle setticemie nosocomiali (1) sia correlato all'impiego di cateteri intravascolari.



Pressochè tutti i pazienti ricoverati in UTI sono portatori di uno o più dispositivi intravascolari e circa il 50% di questi è rappresentato da un accesso centrale. Tali cateteri vengono colonizzati mediamente nel 25% (2) dei casi e le sepsi correlate al catetere variano da 2 ,8 a 12,8 episodi per 1000 giorni di cateterizzazione (3) ed hanno un significativo impatto sulla mortalità e sui rico­ veri intraospedalieri .

Almeno una parte delle infezioni correlate a catetere vascolare può essere prevenuta da un attento controllo dei fattori associati con la loro colonizzazione da microorganismi. Le porte di accesso di questi ultimi possono essere la cute al sito di inserimento, i rubinetti, la contaminazione delle infusioni o la dissemina­ zione ematogena e, per quanto non vi sia accordo sulle percentuali, le prime due sono considerate le principali vie di infezione.

La frequenza di sepsi correlate a catetere può essere ridotta attraverso l'im­ piego di tecniche standardizzate di inserimento e mantenimento ed attraverso una cura meticolosa.

Al personale infermieristico viene richiesta una competenza specifica volta a prevenire le complicazioni legate al mantenimento del CVC e ad ottimizzare lo stato di salute del paziente.

Le linee guida per la gestione dei dispositivi intravascolari presso la nostra istituzione sono le seguenti:



264 *Sezione Poster*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PREPARAZIONE** | materiale: | Preparare il materiale con accortezza, meglio se con I aiuto di una lista dettagliata, in modo da evitare interruzioni durante 1 inserimento del catetere; posizionare le apparecchiature in modo che non siano di intralcio agli operatori e che facilitino anzi le manovre. |
|  | paziente: | Se vigile, spiegare in modo semplice, il motivo per cui si e deciso di inserire tale cateterino e le modalita con cui cio avviene cercando di avere la sua collaborazione . Posizionare quindi il paziente in modo da evidenziare la zona di  .i.nserzione |
| **INSERZIONE** | preparazione cute | preferibile tagliare i capelli anziche rasarli, poiche le microlesioni cutanee facilitano la oroliferazione di microbi; |
|  | precauzioni | Camice (solo per campo sterile massimale), guanti sterili, cuffia, maschera facciale. In- cannulare la vena centrale preferibilmente previo reoerimento di una vena oeriferica. |
| **CAMPO STERILE** |  | 1 telino per il cam po minimo, 3 per il massimale |
| **MEDICAZIONI** | tipo | Prediligere medicazioni porose che lascino respirare la cute in modo da tenere la me- dicazione asciu tta. La medicazione trasparente deve essere «lrasoirante» . |
|  | manu tenzione | Paloazione e ispezione quotidiana |
|  | sostituzione: frequenza e modali t | Quella in stoffa viene sostituita al massimo ogni  2 giorni, quella in plastica ogni 5 gg. La so- stituzione deve avvenire in modo asettico: 1 operatore dopo aver provveduto ad uno scrupo-  !oso lavaggio delle mani dovrn indossare guanti sterili e servirsi di tamponi anch essi sterili e di soluzioni iodate. |
| **SOSTITUZIONE**  **vie infusionali** | ogni 48 ore | Sostituire il set da infusione, i rnbinetti e il tappo d i chiusu ra |
|  | ogni 24 ore | Se si sono infusi lipidi o derivati ematici |
| **MANUTENZIONE** | misure generali | Sostituire i « tappi di chiusura» ogni volta si accede al sistema dei rubinetti, disinfettando questi con antisettico . |
|  | infusioni estemporanee | Utilizzare un nuovo deflussore ogni volta. |
|  | prelievi ematici | Da effettuarsi dal cvc solo qualora non sia  disoonibile la via arteriosa |
|  | set per PVC | Utilizzare un sistema chiuso senza apertura del circuito d infusione. |
| **RIMOZIONE** | in generale | inse rire il cvc solo se indispensa bile,  ri m uoverlo appena possibile, non sosti- tuirlo d i rou tine; i cvc posiziona ti in si-  tu azione d i emergenza d evono essere so-  st i tu i ti appena possibile; alla ri mozione de- ve esse re invia to uno striscio della pu nta al-la m icrobioloe:ia. |
| **IGIENE** | delle mani | lavare accuratamente le mani in modo an- tisettico prima di ogni manovra che riguardi il sistema di infusione o il CVC. |

*Sezione Poster* 265

Scopo dello studio

Presso l'U.O. di Anestesia e Rianimazione del P.O: San Luca di Trecenta, è stato condotto uno studio prospettico, controllato, randomizzato per valutare l'effetto di due diversi tipi di *campo sterile* e di due tipi di *medicazione* sulla colonizzazione della cute al sito d'inserzione e della punta del catetere venoso centrale (CVC).

Materiali e metodi

Sono stati arruolati tutti i pazienti ricoverati in Terapia Intensiva nell'anno 2000 in cui si prevedeva una degenza superiore alle 72 ore e in cui veniva posizio­ nato un catetere venoso centrale bilu me (cioè con un foro distale ed uno prossimale) non tunnellizzato in poliuretano.

I cateteri sono stati inseriti in condizione di elezione, attraverso la vena giugulare interna.

Per il posizionamento del catetere abbiamo confrontato due tecniche di cam­ po sterile: *«campo sterile minimo »* e *«Campo sterile massimale ».*Il numero di telini sterili (1-2 vs 3), la presenza di un camice sterile per l'operatore e l'uso della cuffia e maschera per entrambi gli operatori (rispetto all'uso da parte solo del medico) varia a seconda che venga adottato l'uno o l'altro protocollo .

Sono state inoltre confrontate due diverse *medicazioni: in stoffa ,* rinnovata ogni 48 ore con palpazione quotidiana del sito d'inserzione, *e in poliuretano,* ri­ mossa ogni Sgg con ispezione quotidiana.

I pazienti sono stati suddivisi in modo randomizzato in rapporto a tipo di campo sterile e di medicazione.

Pertanto sono stati analizzati quattro gruppi di pazienti , che ricevevano:

* + - campo sterile minimo, medicazione in plastica (gruppo mP);
    - campo sterile minimo, medicazione in stoffa (gruppo mS);
    - campo sterile massimale, medicazione in plastica (gruppo MP);
    - campo sterile massimale, medicazione in stoffa (gruppo MS);

Al momento del posizionamento del catetere (TO), dopo 48h (Tl ) e dopo 5 giorni (Tl ) veniva eseguito un esame colturale cutaneo su una superficie di circa 1O cm2 circostanti il punto di inserzione. Appena possibile il CVC veniva rimosso o, alla dimissione dalla UTI, sostituito con tecnica del filo guida con un monolume e veniva eseguito un esame colturale qualitativo della punta .

In caso di segni d'infezione sistemica (in assenza di segni locali al punto d'inserzione) veniva sostituito il CVC ed eseguite emocolture. Veniva considerata setticemia da catetere la presenza dello stesso germe nell'emocoltura e nella punta del CVC con sintomi associati di sepsi e nessun altra fonte apparente d'infezione .

Procedura per la rimozione del catetere venoso centrale

Materiale occorrente:



266 *Sezione Poster*

disinfettante iodio povidone; lancetta o bisturi piccolo;

* guanti sterili;
* forbice sterile e provetta per coltura della punta quando richiesto;
* garze e tamponi sterili;
* cerotto medicato; Procedimento:
* togliere la medicazione presente; arrestare l'infusione in corso; indossare i guanti sterili;

rimuovere i punti di sutura servendosi della lancetta o del bisturi;

* disinfettare la cute circostante il sito di emergenza del catetere ed attende­ re che asciughi;
* retrarre il catetere con prudenza e verificarne l'integrità;
* una volta sfilato ilcatetere, comprimere la zona della venopuntura affin- ché si arresti il sanguinamento;
* un altro operatore, mentre ilprimo esegue la manovra su citata, esegue il

campione della punta del catetere, servendosi della forbice sterile e facendo at­ tenzione a non inquinare la punta stessa la fa cadere all'interno del liquido di coltura della provetta (metodo qualitativo) o eseguendo la tecnica di MAKI, cioè strisciando la punta del CVC sulle quattro facce e la pu nta stessa sulla piastra di coltura (metodo semiquantitativo, considerato più specifico);

* accertatisi dell'avvenuto arresto del sanguinamento, medicare ulteriormen­ te la zona in questione ed applicarvi una medicazione sterile.

Attraverso l'analisi della regressione logistica è stato valutato l'impatto di alcune variabili sulla colonizzazione della cute e del CVC.

Le variabili esaminate sono: età, sesso, campo sterile (massimale o meno). Medicazione (garza o trasparente), durata di permanenza del catetere (5 o > di 7 giorni) . Non sono state eseguite le colture dei rubinetti e delle rampe perché non in rapporto con iltipo di disinfezione e di medicazione.

**Risultati dello studio**

Sono stati arruolati n. 82 pazienti, di età media 72 ± 12 anni, peso 73 ± 18 Kg, il58% dei quali di sesso maschile, ricoverati nel 57% dei casi per patologia di tipo chirurgico e nel 45% di tipo medico, con un punteggio SAPS II di 42 ± 13, per un totale di 107 cateterizzazioni e 750 giorni catetere.

La durata media della cateterizzazione è risultata di 6.9 ± 4.7 giorni e sono stati rilevati 5 casi di sepsi da cateterismo vascolare, corrispondenti a 6.6/1000 giorni di cateterizzazione .

La cute del sito di emergenza del dispositivo è risultata contaminata nel 58% delle colture, ed il CVC è risultato colonizzato nel 62%.

*Sezione Poster* 267

Lo stesso germe (oppure nessun germe) è stato identificato su cute e CVC nel 50% dei casi, mentre nella restante percentuale i germi sono risultati diversi. Gli agenti responsabili della colonizzazione di cute e CVC sono risultati :

stafilococco coagulasi negativo (60.7%), di cui 64% meticillino resistenti, stafilococco aureo (22.1%), di cui 40% MRSA, pseudomonas aeruginosa (3.3%),

candida (13.7%).

Sono stati rilevati segni clinici di infezione nel 36% dei cateteri esaminati; di questi il 74% è risultato colonizzato e la emocoltura risultata positiva nel 34% di questi ultimi; il 21%delle emocolture ha evidenziato lo stesso germe, configurando un quadro di sepsi correlata a catetere.

Nei casi di CVC colonizzato la cute è risultata a sua volta colonizzata nel 96% dei cateteri (nel 69% dei casi con lo stesso germe, nel 31% con germi diversi).

Nel 26% dei pazienti con segni clinici il CVC è risultato non colonizzato (con emocolture positive nel 25% dei casi), mentre la cute è risultata colonizzata nel 50% dei casi.

Nei cateteri in cui non sono stati rilevati segni clinici di infezione (64%) il CVC è risultato non colonizzato nel 49% dei casi e fra questi la cute è risultata a sua volta non colonizzata nel 57%.

Il CVC è risultato colonizzato nel 51% dei pazienti senza segni clinici e fra questi la cute è risultata colonizzata nell'88% dei casi (nel 61% con lo stesso germe, nel 39% con germi diversi).

Nel 22% dei casi lo stesso germe è stato rilevato in tutti i tamponi cutanei e nel 23% le colture cutanee sono rimaste negative in tutti i prelievi, mentre nel 55% la presenza di germi si è modificata nei prelievi successivi .



In caso di tam pone cutaneo negativo in tutti i prelievi il CVC è risultato non colonizzato nel 58% dei casi e colonizzato nel 41%.

I CVC non colonizzati si sono accompagnati nel 35% dei casi a tamponi cutanei negativi e nel 65% a tamponi positivi.

I tamponi cutanei hanno evidenziato lo stesso germe oppure nessun germe nei tre tempi esaminati solo nel 45% dei casi, mentre nel restante 55% i germi si sono modificati nel tempo.

Nei pazienti con campo sterile massimale la cute è risultata colonizzata a TO nel 39, a T1 nel 58 e a T2 nel 63% dei casi mentre la punta del CVC nel 54%. Con campo sterile minimo rispettivamente nel 69, 61 e 68% dei casi con positività del CVC nel 69%.

La medicazione di stoffa s'è accompagnata a positività della cute a TO nel 50, Tl nel 52 e T3 nel 65% dei casi, con positività della punta nel 56%; con la medica­ zione in plastica la positività è stata a TO del 51%, a T2 del 64%, a T2 del 64% e della punta del 63%.



Fra le variabili esaminate il tipo di campo sterile (p<0,01) ed il sesso (p<0,04) hanno dimostrato una correlazione significativa con la colonizzazione della cute:

Odds ratio campo sterile = 3,4, odds ratio sesso 0,4.

Il campo sterile massimale si è inoltre accompagnato ad una tendenza alla ridu­ zione della colonizzazione del CVC, pur senza raggiungere la significatività (p=O, 1O).

268 *Sezione Poster*

Nella situazione più favorevole, realizzatasi al tempo 2, la colonizzazione della cute ha evidenziato una sensibilità del 47% e specificità del 73% nella predi­ zione di colonizzazione del CVC.

CVC n 107

**no segni clinici**

n (69) 64%

**con segni clinici**

n (38) 36%

I<'.

CVC colonizzato (23) 51%

I<'.

:,i

CVC non coloni zza to (22) 49%

I<'. :,i

I<'.

CVC coloni zzato (23) 74% .

I<'. :,i

:,i

CVC non colonizzato (8) 26% ••

**cute**

**non e**

(3)

12%

:,i

**cute coloniz** (21)

83%

I<'.

**cute non colon** (11) 57%

:,i

**cute coloni** z

(8)

43%

**cute non e cute coloniz**

(1) 4% (22) 96%

I<'. :,i

**cute non e cute coloniz**

(4) 50% (4) 50%

**stesso g:cnnc germi *\** stesso germe germi *--t-***

( 13) 61% (8) 39% (15) 69% (7) 31%

* di cui 8 con emocoltura positiva, fra i quali 5 con lo stesso germe

**\*\* di cui 2 con emocoltura positiva**

**Discussione**



La popolazione esaminata risulta omogenea per caratteristiche di reparto di degenza (UTI), tipo e materiale del catetere (bilume in poliu retano non tunnellizzato) , sede (giugulare interna), disinfettante (iodio povidone) , modalità di gestione e sostituzione delle linee infusionali

Il *sesso maschile* ha evidenziato un rischio di colonizzazione cutanea circa raddoppiato, dovuto verosimilmente alla via d'inserzione giugulare, dove la pre­ senza della barba rende più difficile una medicazione e una immobilizzazione ottimali del catetere, che è maggiormente esposto alle secrezioni orofaringee (3). In questi pazienti sembrerebbe quindi più opportuno raccomandare una diversa sede d'inserimento.

La realizzazione di un *campo sterile massimale* si conferma (7) una misura preventiva semplice, ma efficace nel ridu rre sensibilmente il rischio di colonizzazione cutanea ed eventualmente della punta del catetere, ed andrebbe quindi sempre raccomandato il suo inserimento nei protocolli di gestione degli

accessi vascolari centrali.

La letteratura relativa al tipo di *medicazione* è cospicua e controversa . La medicazione trasparente semipermeabile è semplice da posizionare, consente un'osservazione continua del sito d'emergenza e riduce il rischio di contamina­ zione esterna; può tuttavia favorire la formazione di umidità e la proliferazione batterica e viene riferita una più elevata incidenza di infezioni da catetere rispet­ to alla garza (5).

Nel nostro studio viceversa il tipo di medicazione non ha modificato in modo significativo la colonizzazione di cute e catetere; d'altra parte le linee guida per la gestione dei dispositivi intravascolari (6) raccomandano l'impiego di entrambi i tipi di medicazioni .

*Sezione Poster* 269

Le prevedibilmente ridotte dimensioni del campione esaminato non hanno consentito di utilizzare la infezione da catetere intravascolare come endpoint primario, perché data la bassa incidenza attesa, avrebbero richiesto una popola­ zione molto più numerosa; sono state pertanto considerate le percentuali di colonizzazione di cute e punta CVC.

Tuttavia , come è rilevato anche da altri autori (4) la *colonizzazione della cute* si è dimostrata un fenomeno comune e dinamico, che ha un basso livello di correlazione con la colonizzazione della punta del catetere; conseguentemente non ne può essere raccomandato l'impiego per anticipare od escludere infezioni correlate a catetere o per determinare la terapia.

Questo risultato può essere inflluenzato dal fatto che è stato impegato nel nostro studio un metodo colturale qualitativo della *punta del catetere,* che ha dimostrato di garantire la massima sensibilità rispetto alle metodiche quantitative (6), associata però ad una specificità bassa, quindi una percentuale non trascura­ bile di falsi positivi . Il metodo semiquantitativo, divenuto parte della definizione di infezione correlata a dispositivo intravascolare proposta dai Centers for Disease Contro!, è più accurato, ma presenta alcune limitazioni; può rilevare solo la pre­ senza di batteri sulla superficie esterna del catetere e non la contaminazione intraluminale che tuttavia in alcuni studi si è dimostrata una importante fonte d'infezione (8).

Un altro elemento che può aver influenzato il risultato è la mancanza degli esami colturali dai rubinetti, non eseguiti perché non ritenuti in rapporto con il tipo di campo sterile e di medicazione.



270 *Sezione Poster*

Bibliografia

(1) Stegman-Igra y, Anglim A.M., Shapiro D.E., Adal K.A., Strain B.A., Farr B.M., *Diagnosis of vascular catheter-related bloodstream infection: a metaanalysis,* J. Clin. Microbio!. 35,928-936; 1997.

(2) MoRO M.L., VIGANO E.F., Cozzi LEPRI A., *Risk factors far centra[ venous catheter-related infections in surgical and intensive care units; the centrai venous cetheter-related infections study group,* Infect Contro! Hosp Epidemiol 15;253-264; 1994.

(3) ATELA I.,RELLO J., QUINTANA E., BARRIO J., MARCI-I F., SANCHEZ F., et al., *Serial surveillance cultures of skin and catheters: molecular epidemiology of infection and implications far clinica[ management and research,* J Clin Microbio! 35:1784-90;1997.

(4) HOFFMANN K.K., WEBER D.J., SAMSA G.P., RUTALA W.A., *Transparent polyurethane film as an intravenous catheter dressing. A meta-analysis of the infection rislcs,* Jama 267:2072- 76; 1992.

1. PEARSON M.L., *Hospital infection contro[ practices advisor committee. Guideline far prevention of intravascular device-related infections. Part I and part Il,* AM J Infect Contr 24:262-293; 1996.
2. RMD J.J., Hm-IN D.C., G1LBREATI-1 B.J., MARTS K., MANSFIELD P.F., BoDEY G.P., *Prevention of centra[ venous catheter-related infèctions by using maximum sterile barrierprecautions during insertion,* Infect Contro! Hosp Epidemiol 15:231-238;1994.
3. CERCENADO E., ENA J., RODRIGUEL CREIXMENS M., ROMERO I., BuozA E., *A conservative procedure far the diagnosis of catheter related infections,* Arch Intern Med 150:1417- 20; 1990.

### PCA E.V. CON MORFINA VS INFUSIONE E.V. CONTINUA DI TRAMADOLO + KETOROLAC

**NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE POSTOPERATORIO DI INTENSITÀ MEDIO-ELEVATA**

**L. SCHIAVON, F. PIGAIANI, P. SECCHIERO, M. ROSSINI, M. TARDIVELLO ,**

**M. GIACOBBE, S. TARTARI**

Ospedale San Luca, Trecenta - Rovigo

*Obiettivi:* confronto di PCA e.v. con *morfina* (M) ed infusione e.v. continua di *tramadolo* + *ketorolac* (TK) nel trattamento del dolore postoperatorio di intensità medio-elevata.

*Disegno dello studio: prospettico, randomizzato, controllato.*

**Materiali e metodi: **

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| gruppo | n. pa z | an algesia postoperato ria | a n a lgesia salva ta l!l!io |
| **M** | 100 | PCA boli 0.5m g, in terd izio ne 15', in fusion e con tin u a 0.5m!!/h | propace ta m olo 2g e.v. |
| **TK** | 100 | Ke torolac bolo 15mg + i.c . 1 65 m g/48h +Tra m adolo 600m g/48 h |

**R ISULTATI **

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gru ppo | e t aa | sesso  *o/o F* | peso Kg | tipo in terven to % I d u ra ta I fe n t. i.o .  in t m cg/Kg | | | | |
| ITA | a rtroprotesi | Colecto m ia |  |  |
| **M** | 51±1 3 | 80 | 70±16 | 67 | 18 | 15 | 105±50 | 9.5±4.l |
| **TK** | 53±16 | 79 | 73±16 | 60 | 2 2 | 18 | 95±47 | 6.5±3.5 |

Il consu mo medio di morfina nelle 48 ore è risultato di 30.1±10.3 mg, con una richiesta media di 9± 17 boli concessi e 16±41 boli non concessi.

I parametri cardiocircolatori (PA, FC), respiratori (FR, Sp0 ) e i punteggi di

2

sedazione (Ramsay Score) sono simili.

272 *Sezione Poster*

5 VNR



4 -+-VNRrM

.........VNRrTK

-,'-VNRsM

3 -0-VNRsTK

2

10 t 4 t 8 I 12 I 16 I 20 I 24 t 28 I 32 I 36 t 40 I 44 I 48 ae

Figura 1: *VNR* = *Verbal Numerica[ Rate a riposo e sotto sforzo;*

*;,M vs TK: VNR con p<0.05*



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gruppo PONV |  | lento | soddisfa- dolore | atteso | *o/o* |
| *o/o* |  | sollievo  *o/o* | zione  (scala l-5) minore | LI uale | &l 1io |

M 35 21 4.5 ± 0. 9 81 6 13

TK 41 3 4.7 ± 0.5 88 9 3

Discussione: entrambe le tecniche considerate hanno riscosso un elevato grado di soddisfazione da parte del paziente e consentito un accettabile controllo del dolore. associazione di ketorolac e tramadolo è una tecnica semplice ed efficace, in grado di garantire

una analgesia di qualità almeno pari alla PCA, con minore incidenza di sonnolenza, ma ha uguale frequenza di PONV e un maggior costo. La regolazione rigida della PCA usata in reparto chirurgico per evitare depressione respiratoria è risultata subottimale.

### DISCUSSIONE POSTER

Nel nostro ospedale è attivo dal gennaio 1999 un APS (Acute Pain Service) basato su un approccio multifunzionale e multidisciplinare al paziente operato. Il coordinamento dell'APS è affìdato all'Anestesista, mentre un ruolo chiave è svolto dall'Infermiere di Anestesia. Quest'ultimo infatti è responsabile del controllo del dolore in Sala Risveglio, verifica che il paziente abbia compreso la scala del dolore, cura l'allestimento e la manutenzione delle pompe elettriche ed elastomeriche; effettua il controllo giornaliero dei pazienti postoperati, valuta la qualità dell'anal­ gesia fornita e il gradimento del paziente. Inoltre coordina gli IP dei reparti chirur­ gici, che hanno il compito di monitorizzare ogni quattro ore l'intensità del dolore, i parametri emodinamici e respiratori, la comparsa di effetti collaterali, segnalan­ do il tutto su una apposita scheda di rilevazione; quest'ultima viene successiva­ mente ritirata dall'IP di Anestesia e rielaborata dai medici Anestesisti al fine di valutare l'effìcacia dei singoli protocolli analgesici e le modifiche necessarie da apportare. Finora il nostro APS ha trattato oltre 1000 pazienti.

Scopo di questo studio è stato di confrontare due protocolli analgesici indi­ cati nel trattamento del dolore postoperatorio di intensità medio-elevata : PCA (Patient Controlled Analgesia) e.v. con morfina ed infusione e.v. continua di tramadolo+ ketorolac.

Abbiamo realizzato uno studio prospettico, randomizzato, controllato, in cui sono stati inclusi tutti i pazienti di età > 18aa, sottoposti ad interventi di ele­ zione di chirurgia ginecologica (isteroannessectomia), ortopedica (artropotesi) ed addominale sottoombelicale (emicolectomia). Sono stati esclusi i pazienti non cooperanti, con turbe coagulative, ulcera peptica, insufficienza renale, asma bronchiale.

Sono stati arruolati 200 pazienti premedicati con diazepam, sottoposti ad anestesia generale con TPS, fentanyl, sevofluorane, Np, vecuronio. Al termine dell'intervento, in Sala Risveglio, l'IP di Anestesia somministrava, secondo i pro­ tocolli in uso nel nostro APS, una dose carico di morfina (boli di 2mg e.v. fino al raggiungimento di un VNR 3, max 0.15 mg/Kg).

In base alla tecnica di analgesia postoperatoria i pazienti sono stati suddivisi in due gruppi: M e TK. Nel primo è stata somministrata morfina e.v. con tecnica

P.C.A. (boli di 0.5mg, interdizione 15', infusione continua 0.5mg/h); nel secondo è



stata realizzata un'infusione continua di ketorolac (bolo 15 mg+ i.e. 165 mh/48h)

+ tramadolo (600mg/48h; 400mg/48h se età >75 aa).

La tecnica analgesica che utilizza *l'elastomero* per l'infusione continua è ri­ sultata essere semplice e maneggevole, con un rischio di errore limitato avendo un funzionamento meccanico fisso. Di contro presenta numerosi svantaggi lega­ ti proprio a tale semplicità: non è modulabile e quindi non è adattabile alle esi­ genze del singolo paziente; non essendo dotata di allarmi l'erogazione non è ga­ rantita; ha un costo elevato. 1'.utilizzo della *pompa elettromeccanica per PCA* è risultata molto complessa sia nella preparazione che nell'utilizzo . Infatti è neces-

274 *Sez ione Poster*

sario acquisire la tecnica di programmazione per evitare degli errori di somministrazione, potendo impostare sia la velocità che la modalità di somministrazione; per tale motivo risulta peraltro molto modulabile e adattabile alle necessità del singolo paziente. Per garantire anche la sicurezza del paziente è necessario impostare dei limiti di allarme molto stretti e ciò richiede una mag­ giore partecipazione anche del personale di reparto, oltre che dell'anestesista. Presenta inoltre il vantaggio di avere un costo molto inferiore all'elastomero.

In entrambi i gruppi poteva essere somministrato ketorolac 30mg ev come analgesico di salvataggio e droperidolo (20mcg/Kg) nei casi di PONV. Sono stati rilevati ogni 4h nelle prime 48h postoperatorie : PA, FC, FR, Sp0 , VNR (Verbal Numerica! Rate, scala numerica del dolore, dove O=assenza di dolore e lO= mas­ simo dolore sopportabile) dinamico e a riposo, Ramsay Scale, effetti collaterali. A 48-72h l'IP di Anestesia somministrava al paziente ul questionario per valutare la soddisfazione paziente verso la tecnica analgesica utilizzata.

2

Per l'analisi statistica sono stati utilizzati il test T di Student e del Chi Qua­ dro con significatività per p<0 .05.

Come si può vedere dalla tabella 1 i due gruppi sono risultati omogenei per caratteristiche di età, sesso, peso, durata e tipo di intervento, dosaggio intraoperatorio di oppioide. Gli interventi eseguiti nei due gruppi M e TK sono stati rispettivamente di tipo ginecologico nel 67 e 60%, ortopedico nel 18 e 22%, addominale nel 15 e 18% dei casi.

I parametri cardiocircolatori (PA e FC), respiratori (FR, SpO) ed i punteggi di sedazione non hanno evidenziato differenze significative tra i due gruppi.

Il consumo medio di morfina nelle 48 ore è risultato di 30.1± mg, con una richiesta media di 9± 17 boli concessi e 16±41 boli non concessi .

Come si evidenzia dal grafico 1 i valori di VNR sia dinamico che a riposo sono risultati mediamente inferiori nel gruppo TK pur senza raggiungere la significatività se non dalla 32esima alla 44esima ora nel VNR a riposo. Lanalge­ sia di salvataggio è stata richiesta nel 15% dei pazienti in M e nel 24% in TK.

Sono stati rilevati nausea e vomito nel 35% dei casi in M e nel 41% in TK, sonnolenza rispettivamente nel 19 e 5% ed il sollievo del dolore è stato giudicato troppo lento rispettivamente nel 21 e nel 3% dei casi (Tabella 2).

Il punteggio medio di soddisfazione (scala da 1 a 5, dove l =molto insoddi­ sfatto e 5= molto soddisfatto) è risultato rispettivamente di 4.5±0.9 e 4.7±0 .5 nei due gruppi M e TK, mentre ildolore provato rispetto a quello atteso è stato infe­ riore nell'81 e 88% dei casi, uguale nel 6 e 9%, maggiore nel 13 e 3% (Tabella 2). Alla luce di questi dati si osserva che entrambe le tecniche considerate han­

no riscosso un elevato grado di soddisfazione da parte del paziente e consentito un accettabile controllo del dolore postoperatorio, anche se non ottimale nelle prime ore e con un incidenza ugualmente elevata di PONV Lassociazione di ketorolac e tramadolo si è confermata tecnica semplice ed efficace, in grado di garantire una analgesia di qualità almeno pari, se non migliore, rispetto alla PCA nelle condizioni esaminate e con minore incidenza di sonnolenza; si accompa­ gna tuttavia ad un maggior costo farmacologico e non viene ridotta la frequenza di PONY, cui devono essere sommati gli effetti collaterali propri dei FANS.

*Sezione Poster* 275

Lanalgesia controllata dal paziente (PCA) con morfina endovenosa rappre­ senta uno dei maggiori progressi nel trattamento del dolore postoperatorio. Tutta­ via gli anziani costituiscono una porzione ampia e rapidamente crescente della popolazione chirurgica e diversi studi hanno evidenziato come l'età avanzata si associa ad una ridotta autosomministrazione di oppioidi; questo può essere dovu­ to a difficoltà nell'apprend imen to o nell'esecu zione delle tecniche di autosomministrazione, a transitorie alterazioni dello stato mentale, alla preferen­ za di lasciare il controllo dell'analgesia al personale sanitario piuttosto che a se stessi. Un'infusione continua basale potrebbe, in queste circostanze, migliorare l'analgesia senza incrementare gli effetti collaterali. Tuttavia l'infusione basale com­ porta, anche a basso dosaggio, un aumentato rischio di depressione respiratoria . Per questo motivo, in considerazione di un trattamento in reparto chirurgi­

co nell'ambito di un APS impostato sulla figura infermieristica, è stata scelta una regolazione rigida della PCA, con boli ridotti e tempo di interdizione piuttosto prolungato, che ha consentito di evitare depressione respiratoria e sedazione eccessiva . Tuttavia l'età media della popolazione arruolata nello studio è risulta­ ta relativamente bassa e questo probabilmente ha contribuito ad evidenziare i limiti della regolazione della PCA, sottolineati dalla frequente richiesta di boli non concessi, dall'andamento non ottimale dei valori di VNR e dal rilievo di un sollievo dal dolore troppo lento in parte dei casi. Una diversa regolazione della PCA con boli incrementati, tempo d'interdizione ridotto e abolizione dell'infusio­ ne basale, potrebbe portare a risultati più soddisfacenti.



**RISULTATI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gruppo | et aa | sesso  % F | peso Kg | tipo intervento % | | | I durata I fent. i .o. int mcg/Kg | |
| ITA | artroprotesi | Colecto mia |  |  |
| **M** | 51±13 | 80 | 70±16 | 67 | 18 | 15 | 105±50 | 9.5±4.1 |
| **TK** | 53±16 | 79 | 73±16 | 60 | 22 | 18 | 95±47 | 6.5±3.5 |

Tabella **1:** *caralleristiche dei due gruppi*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| grupp  o | | n. paz | analgesia postoperatoria | analgesia salvata!!!!io |
| **M** | | 100 | PCA boli 0.5mg, interdizione 15', infusione continua 0.5m!!lh | propacetamolo 2g e.V. |
| **TK** |  | 100 | Ketorolac bolo 15mg+ i .c.165 mg/48h+ Tramadolo 600mg/48h |

Tabella 2: *eff etti collaterali riscontrati e grado di soddisfa zione rilevato*

276 *Sezione Poster*

Tabella 1: *Caratteristiche dei due gruppi*

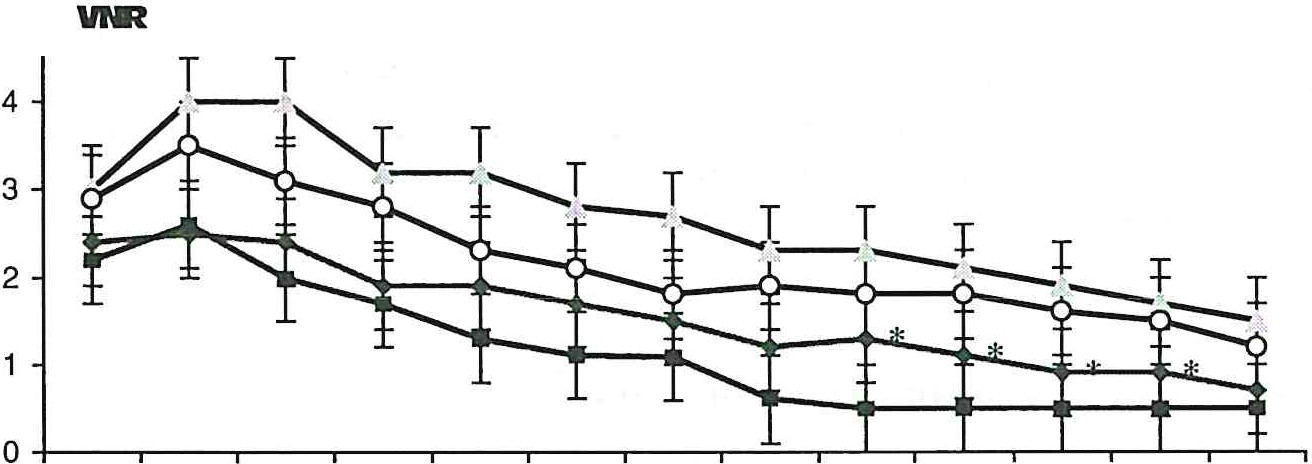
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gruppo | età aa | sesso  % F | peso Kg | tipo intervento % | | | durata int | fent. i.o.  mcg/Kg |
| ITA | artroprotesi | colectomi a |
| M | 51±13 | 80 | 70±16 | 67 | 18 | 15 | 105±50 | 9.5±4.1 |
| TK | 53±16 | 79 | 73±16 | 60 | 22 | 18 | 95±47 | 6.5±3.5 |

Tabella 2: *Ef fètti collaterali riscontrati e grado di soddisfazione rilevato*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| gruppo | PONV | salvataggio | Sonnolenz a | lento sollievo ll5oddisfazione Il dolore atteso % | |
|  | % | % | % | % | (scala1-5) Il minore I uauale I suoeriare |
| M | 35 | 15 | 1g | 21 | 4.5 ± o.g Il 81 I 6 I 13 |
| TK | 41 | 24 | 5 | 3 | Il 4.7 ± 0.5 Il 88 I 9 I 3 |

Figura 1: *VNR* = *Verbal Numerica[ Rate a riposo e sotto sforzo*

-+-VNRrM



5

.....-vNRrTK

- VNRsM

-0-VNRsTK

I O 14 t 8 t 12 t 16 t 20 t 24 t 28 t 32 t 36 t 40 t 44 t 48

''M vs TK: VNRr con p<0.05

**ELISOCCORSO REGIONALE 118 LAZIO**



I, ... .. 1... • .....,....,.,.,. •• 'O >••



**EMERGENZA IN SICUREZZA**

**RENDEZ-VOUS TRA ELISOCCORSO**

**E MEZZO DI SOCCORSO A TERRA BLS/ALS**

A cura del personale dell'elisoccorso base Ciampino Roma S.E.S. 118 Lazio Soccorso:

R. CASTELLANI, G. MARCIANESI CASADEI, L. PERA, F. TALUCCI

Infermieri Professionali

Supervisione del comandante S. CIPOLLETTI

Gli operatori del sistema di Emergenza Sanitaria 118 che per primi arriva­ no sul luogo dell'evento devono essere in grado, dopo aver valutato lo scenario ed aver effettuato il triage, di creare i presupposti per un *rendez vous* in sicurez­ za con un mezzo avanzato quale l'elisoccorso, tenendo sempre presente le re­ gole delle linee guida del Pre Hospital trauma Care (PHTC). Fondamentale at­ tenzione è da riservare al ragionato trasferimento del paziente nel migliore e più idoneo DEA che possa accoglierlo senza far trascorrere tempo importante alla valutazione del caso clinico.

Principali regole che garantiscono la sicurezza degli operatori

*Interventi primari*

Spesso prevedono l'atterraggio dell'elicottero in luoghi impervi e/o perico­ losi, in condizioni meteorologiche variabili; il raggiungimento dell'evento è non sempre facile per i soccorritori. Le comunicazioni con la Centrale Operativa assumono a volte un ruolo decisivo.

*Operatori e mezzi BLS/ALS*



Il personale del mezzo di soccor­ so BLS/ALS deve coordinare il soccorso se arriva per primo sul luogo dell'evento. In presenza o meno di altre figure istituzionali (VVF. Carabinieri, Polizia, ecc.), si deve individuare la zona per un possibile atterraggio in sicu­ rezza, comunicando con il per­ sonale dell'elicottero sanitario tramite la Centrale Operativa del

278 *Sezione Poster*

S.E.S. 118. A volte l'identificazione di eventuali punti di riferimento per l'atter­ raggio (es. presenza di fabbriche, distributori, corsi d'acqua, campanili, ecc.) risulta essere di grande aiuto al compimento della missione.

*Operatori dell'elicottero sanitario*

Il Copilota o il tecnico di bordo gestiscono la prima fase della sicurezza, atterraggio sullo scenario, le comunicazioni sono sempre gestite dall'equipag­ gio di condotta dell'elicottero che segnalerà al personale a terra quando avvici­ narsi. Nel caso le comu nicazioni fossero impossibilitate, gli operatori a terra *non devono* avvicinarsi all'elicottero per nessuno motivo fino alla precisa se­ gnalazione dell'equipaggio e/o rotore spento e fermo.

*Indicazioni generali per un atterraggio in sicurezza*

In funzione della peculiarità del servizio elicotteristico e dell'elevato livello di rischio connesso all'operatività degli elicotteri impiegati in missioni *SARJ* HEMS è di vitale importanza che ogni operatore coinvolto in un soccorso sani­ tario conosca, condivida e applichi delle regole standardizzate di comporta­ menti e assuma coscientemente un atteggiamento professionale di completa collaborazione fra tutti i componenti del soccorso.

Una volta individuata l'area, il personale a terra deve:

* individuare u n'area abbastanza vasta, possibilmente non polverosa;
* assicurarsi dell'assenza di cavi per l'alta tensione e/o ostacoli alti nelle vicinanze (es. cartelloni pubblicitari, ecc.);
* assicurarsi che i materiali, con l'avvicinamento dell'elicottero, non pos­ sano dirigersi nei rotori o nelle prese d'aria dei motori (es. tavola spinale in posizione verticale, lenzuola, coperte, documentazioni cliniche, ecc.;
* essere in grado di segnalare la zona prescelta per l'atterraggio Codice Marshall;
* essere in grado di segnalare l'impossibilità all'atterraggio per sopravve­ nuti pericoli non visibili al personale a bordo (es. sopraggiungere improvviso di un mezzo o persona non rispettosa dell'ALT);
* bloccare il traffico in entrambe le direzioni di marcia;
* interdire la presenza e/o l'eventuale avvicinamento di persone all'elicot­ tero fin quando non sia stato fermato il rotore (elicottero spento).

*Interventi secondari*

Per il trasferimento di pazienti in condizioni critiche si utilizza spesso l'eli-

*Sezione Poster* 279

cottero sanitario. Atterraggio in aviosuperfici istituzionali omologate, in grado pertanto di assicurare la necessaria sicurezza per l'atterraggio, con personale a terra che garantisce l'assistenza. Il più delle volte per questo tipo di interventi, effettuati durante le ore diurne, si utilizzano delle superfici consone (campi sportivi, ampi parcheggi, piazze, ecc.). Il pilota comandante della missione SAR/ HEMS sarà in grado di valutare la superficie di atterraggio.

*Operatori mezzi BLSIALS* devono es- sere in grado di:

* salvaguardare la zona di atterrag­ gio dal sopraggiungere di eventua­ li curiosi



* posizionare l'ambulanza a motore spento, porte chiuse e con tutto il materiale a bordo
* nel parcheggio dedicato e comun­ que, laddove esso non sia opportu­ namente segnalato
* al di fuori della piazzola
* preparare il materiale necessario all'accoglienza del paziente ed al­ l'avvicinarsi ali'elicottero

*Operatori dell'elicottero sanitario* devono mettere in atto tutti i presupposti per l'accoglienza o il trasbordo del paziente da e per l'elicottero, comunicare con la Centrale Operativa l'evento avvenuto e i tempi presunti di volo.

Se le principali indicazioni sono rispettate oltre ad aver agito in sicurezza ed aver erogato un servizio altamente professionale, il paziente riceverà una cura idonea nel presidio più appropriato rimanendo all'interno della *Golden Hour.*





### DISCUSSIONE POSTER

Gli Operatori del Sistema di Emergenza Sanitaria - 118 che per primi arri­ vano sul luogo dell'evento devono essere in grado, dopo aver valutato lo scena­ rio ed aver effettuato il triage, di creare i presupposti per un *rendez vous* in sicurezza con un mezzo avanzato del soccorso *l'eliambulanza ,* tenendo sempre presenti le principali regole del Pre Hospital Trauma Care (PHTC).

Attenzione in ogni caso è da riservare al ragionato trasferimento del pa­ ziente nel migliore e più idoneo DEA che possa accoglierlo senza far trascorre­ re tempo importante alla valutazione del caso clinico.

**Principali regole che garantiscono la sicurezza degli operatori**

*InteJVenti primari* spesso prevedono l'atterraggio dell'elicottero sanitario in luoghi impervi e/o pericolosi in condizioni meterologiche variabili; il raggiun­ gimento dell'evento è non sempre facile per i soccorritori. Le comunicazioni con la Centrale Operativa assumono a volte un ruolo decisivo.

*Operatori e mezzi BLS/ ALS*

Il personale del mezzo di soccorso BLS/ALS deve coordinare le attività se arriva per primo sul luogo dell'evento. In presenza o meno di altre figure istituzio­ nali (VVF, Carabinieri, Polizia, ecc.), si deve individuare la zona per un possibile atterraggio in sicurezza, comunicando al personale dell'eliambulanza tramite la Centrale Operativa del 118.A volte l'identificazione di eventuali punti di riferimen­ to per l'atterraggio (es. presenza di fabbriche, distributori, corsi d'acqua, campani­ li, ecc.) risultare essere di grande aiuto al compimento della missione.

*Indicazioni generali per un atterraggio in sicurezza*

In funzione delle peculiarità del servizio elicotteristico e dell'elevato livello di rischio connesso all'operatività degli elicotteri impiegati in missioni SAR/ HEMS è di vitale importanza che ogni operatore coinvolto in un soccorso sani­ tario conosca, condivida e applichi delle regole standardizzate di comporta­ mento e assuma coscientemente un atteggiamento professionale di completa collaborazione fra tutti i membri del soccorso.

*Una volta individuata l'area, il personale a terra deve:*

* + individuare un'area abbastanza vasta, possibilmente non polverosa;
  + accertarsi dell'assenza di cavi per l'alta tensione e/o ostacoli alti nelle vicinanze (es. cartelloni pubblicitari);
  + osservare l'assenza di materiali che con l'avvicinamento dell'elicottero possano dirigersi e finire nei rotori o nelle prese d'aria dei motori (es. tavola spinale in posizione verticale, lenzuola, coperte, documentazioni cliniche, ecc.);

282 *Sezione Poster*

* essere in grado di segnalare la zona prescelta per l'atterraggio: codice marshall;
* essere in grado di segnalare l'impossibilità all'atterraggio per sopravve­ nuti pericoli non visibili al personale a bordo (es. sopraggiungere improvviso di un mezzo o persona non rispettosa dell'alt);
* bloccare il traffico in entrambe le direzioni di marcia;
* interdire la presenza e/o l'eventuale avvicinamento di persone all'elicot­ tero fin quando non sia stato fermatoil rotore (elicottero spento).

*Operatori dell'elicottero sanitario*

Il Copilota o il Tecnico di bordo gestiscono la prima fase della sicurezza (atterraggio sullo scenario), le comunicazioni sono sempre gestite dall'equi­ paggio di condotta dell'elicottero che segnalerà al personale a terra quando avvicinarsi. Nel caso le comunicazioni fossero impossibilitate, gli operatori a terra *11011 devono* avvicinarsi ali'elicottero per nessun motivo fino alla precisa segnalazione dell'equipaggio e/o rotore fermo.

*J11te1venti secondari* atterraggio in aviosuperfici istituzionali omologate, in grado pertanto di assicurare la necessaria sicurezza per l'atterreggio, con perso­ nale a terra che garantisce l'assistenza (es. WFF, personale anticendio dipenden­ te dalle ASL), il più delle volte per questo tipo di interventi effettuati durante le ore diurne si utilizzano delle superfici consone all'atterraggio di eliambulanza (campi sportivi, ampi parcheggi, piazze, ecc.). Il pilota comandante della missio­ ne SAR/HEMS sarà in grado di valutare la sicurezza della superficie.

*Operatori e mezi BLS/ALS devono essere in grado di:*

* salvaguardare la zona di alterraggio dal sopraggiungere di eventuali «cu­ riosi»;
* posizionare l'ambulanza a motore spento, porte chiuse e con tu tto il materiale a bordo nel parcheggio dedicato e comunque, laddove esso non sia opportunamente segnalato, al di fuori della piazzola;
* preparare il materiale necessario all'accoglienza del paziente ed avvici­ narsi all'elicottero solo dopo segnalazione da parte dell'equipaggio di bordo e a

rotore fermo.

Quest'ultimo punto assume ancora più importanza di notte quando i roto­ ri non sono visibili.

*Operatori elicottero sanitario* devono mettere in atto tutti i presupposti per l'accoglienza o il trasbordo del paziente da e per l'eliambulanza, comunicare con la Centrale Operativa l'evento avvenuto e i tempi presunti di volo .

Se le principali *indicazioni* sono rispettate oltre ad aver agito in sicurezza ed aver erogato un servizio molto professionale, il paziente riceverà una cura idonea nel presidio più appropriato rimanendo all'interno della *Golden Hour.*

### ELABORAZIONE DI UN MANUALE DI ACCREDITAMENTO DI ECCELLENZA DELL'ASSISTENZA INFERMIERISTICA NELLE UNITÀ DI TERAPIA INTENSIVA GENERALE

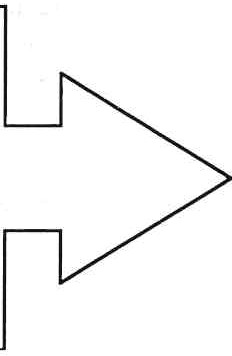
**PER ADULTI E DI NEFROLOGIA-DIALISI**

**R. MONTESANO** (1l, G. **BOARINO** (2l

11> ASL 19 Asti, 12> ASL 18 Alba

Il tema della valutazione in sanità coinvolge tu tte le professioni e non in ultimo la professione infermieristica, impegnata ad assicurare il livello di accettabilità del­ l'assistenza offerta ai clienti/utenti. Operando in sistemi organizzativi complessi, gli Infermieri sono interessati ed integrati con altri professionisti nei progetti assi­ stenziali: il prodotto finale ed i risultati dipendono strettamente dalla com binazio­ ne del contributo delle varie parti dell'organizzazione, quindi non sarebbe possibi­ le accreditare u n servizio senza considerare il punto di vista infermieristico.

**Accreditamento di eccellenza: motivazioni e finalità**



I . M ot ivaz io n i d ate d a lla n u ova re a lt p ro fessio n a le

1. M o tivaz io n i e tic h e
2. M o tiva zion i d i

**sicu rezza**

**4 . M ot ivaz ion i**

**econ om iche e soc ia l i**

**5 . Motiva zioni**

ed u ca t i ve

**I . Amonomia, diretta rcsponsabilil dinicn­ organizzativa e gestionale, ccntralit del cittadino cliente**

***2.* Rcquisili di buona qu;:ilit Tl!cnico-scicn­ tifica dcii assistenza informicristica**

**3. Buon uso delle risorse umane e materiali: la non Qualit ha un costo per la co­ munit**

1. **Prnccsso volontario e cmTcttivo, mai puni­ tivo**
2. **Processo di rincssionc cd autodiagnosi, di**

**autoformazionc e di ::rntorcgolamcntazio­**

nc



La centralità del cittadino-cliente



L'accreditamento di eccellenza come strumento di formazione per la qualità e di cambiamento per l'organizzazione



Nell'ottica di questi princìpi è maturata la volontà di avviare il processo di elabora­ zione di un manuale di accreditamento dell'assistenza infermieristica fornita in due specifiche aree di bisogno di salute: l'Unità di Terapia Intensiva generale per adulti o polivalente e la Nefrologia-Dialisi.

Il modello di accreditamento u tilizzato trae ispirazione dai riferimenti teorico-con­ cettuali relativi alla cultura infermieristica e a quella manageriale della TQM, che riconosce come le richieste presentate dall'utente e gli obiettivi dell'assistenza sani­ taria siano inseparabili. In particolare si è fatto riferimento allo schema generale della Carta dei Servizi Sanitari e delle Linee guida di attuazione della stessa, riproponendo il metodo *dell'albero della qualità,* fondato sulla ricostruzione del percorso effettuato dal paziente all'interno delle aree di bisogno considerate.

284 *Sezione Poster*

Albero della qualità dell'assistenza infermieristica in UTI (tratto e adattato da Carta dei Servizi DPCM 19 maggio 1995)

FASI DELL'ESPERIENZA DELL'UTENTE

FATTORI DI QUALITA'

accoglicn;,,a continuità

tcmpcsti,·ità \·rduta:t.ionc ini'l.ialc bi:;ogni/ problemi priorità

sicurezza e comfort :lmbicnrc appropriatczza intcr;enti rispetto pri,·acr comunicazione ,·crb:llc/ non

,·crb:i.lc

orientamento

informa;.i:ionc utente e persone significati,·c

sistcm;i <li attese

utente/ famiglia

intcrnzi onc équipc :iss.

Valuta:.:ionc continua e globale bisot,tt1i/ problemi

Relazione t.l'aiu to Coim·olgimcnto utente, famiglia nelle Uccisioni assist. I ntegrazione multiprofcssionrilc 11ianificazionc assistcn:t.a personalizzata

J\ppropri:uczza interventi Prmocolli, lince gui<l'1 Pre\·cnzione e controll o infc:t.ioni

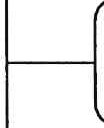
Sicurezza e comfo[[

:tmbicnt:tlc

Continuit:\ '1ssistcn:t.:t Documcnt:tzionc Acccssibilit:\ famigli'1ri J\ssistc11z'1 tcrmi1rnlc

Sostegno al pa:t.icntc e famiglia

Complctc:t.za <locumcn ta:t.ionc E<luca:t.ionc, inform'1:t.ionc Continuità ùcWassistcn:t.a Programma:t.ionc <li follow-up Coor<linamcn to con altri



Accesso

Ammissione

Valutazione

l)rcsa in carico

Progetto

assistc11:t.ialc

Processo

assistcn:t.ialc

Degenza

IntcrTcnti assistcn:t.iali,

diagnostici, terapeutici, riabilitatiYi, prc\·cnti\·i, palli:i.tivi, c<luc:1ti\·i

lliv:i.luta:t.ionc e

rc\·isionc dcl

progetto '1ssist.

Aspetti

assistcn:t.iali

Dimissione

Follow-up

Aspetti

nmrninistrnti\·i

sen-izi socio-sanitari

l'acilita:t.ioni

Chiarc:t.za e Jisponibilità dci questionari <li so<lJisfa:t.ionc Gestione dci reclami

Vnluta:t.i onc dcl pa:t.icn tc e della famiglia

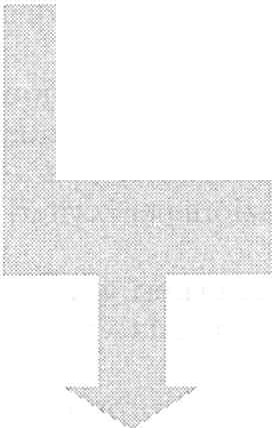
GOV ERNO-LEADERSH IP-DIRE ZION E; FORMAZIONE E RICERCA; V1\ LUTAZION E E MIGLIORAMENTO DELLA QUJ\LlTJ\'; GESTION E DELLE IN FORMJ\ZIONl

.J.;... "' .<.

*Sezione Poster*

285

DEL



IL PUNTO DI VISTA

FATTORl DI QUALITA' PERCEPITA, TECNICO­ PROFESSIONALE, MANAGERIALE

PROFESSIONISTA

DELL'AZIENDA

Relativamente alle fasi delgcrcorso dell'utente all'interno della UTI

LA MATRICE DEL MANUALE DI ACCREDITAMENTO



Stabilita la matrice del ma­ nuale, recante le dimensioni

**1" Consultazione**

gruppo professionale

**Prima stesura del manuale**

**2" consultazione**

gruppo professionale

Revisione della prima

**stesura**

**sperimentazione**

Elaborazione manuale

da indagare e i fattori di qua- ....\_ \_.

lit emersi, si e proceduto alla elaborazione dei criteri di ac­ creditamento e dei relativi in- -- dicatori seguendo il percorso

qui raffigurato:

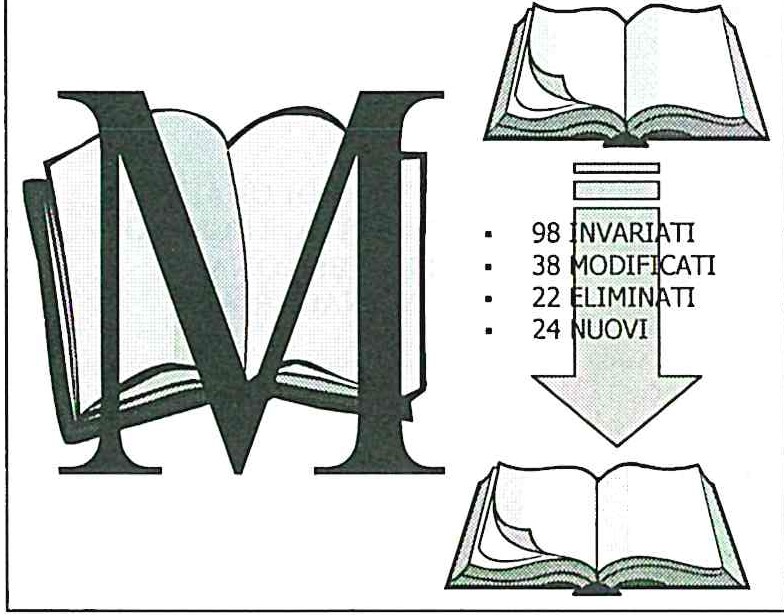


La consultazione della componente professionale dedicata alla terapia intensiva generale, unitamente ad una prima sperimentazione sul campo dello stmmento di valutazione hanno consentito di ottenere una validazione del manuale di accreditamento

I c1iteri sono stati or-dinati secondo le 14 dimensioni della qualità esplo­ rate e per la valu tazione di ciascuno sono stati esplicitati dei livelli di per formance, contraddistinti da un pun­ teggio distribuito secondo una scala in cui il numero 1 rappresenta il li­ vello più alto e il numero 5 quello più basso.

È stato inoltre predisposto un siste­ ma di ponderazione al quale è stato attribuito una somma totale di 1000 punti di acc1-edi tamento, distribuiti all'interno delle 14 dimensioni inda­ gate.

286 *Sezione Poster*



La versione prowisoria del manuale sotto­ posta alla validazione da parte della compo­ nente professionale proponeva 157 criteri di accreditamento.

Successivamente, la modificazione dei ci-i­ teri ha riguardato:

1. l'eliminazione dei criteri ritenu ti non im­ portanti ai fini della valutazione qualita­ tiva dell'assistenza infermie1istica
2. aggiunta di specificazioni per i c1iteri non chiari
3. la 1-iponderazione dei criteri giudicati di maggiore importanza per la valu tazione dell'assistenza
4. aggiunta di nuovi criteri proposti dalla componente professionale interrogata

I.:attuale versione del manuale include 160 criteri, di cui 98 invariati rispetto alla prima versione, 38 modificati, 24 nuovi e 22 elimi­ nati .

**Funzioni centrate sul paziente**

1. Accesso
2. . Accoglienza
3. Valu tazione iniziale e presa in carico
4. Progetto assistenziale
5. Processo assistenziale
6. Gestione di specifiche situazioni clinico-assisten - ziali
7. Prevenzione del rischio di complicanze
8. Assistenza terminale e sospensione delle cure
9. Continuità assistenziale
10. Follow up

**Funzioni organizzative**

1. Governo, leadership, direzione
2. F01-mazione e 1icerca
3. Valu tazione e miglioramento della qualità
4. Gestione delle infonnazioni

**Conclusioni**

Attraverso questo lavoro si è cercato di contlibui1-e a dimostrare la relazione fra l'accreditamento e la qualità dell'assistenza e di concretizzare un manuale di accreditamento di eccellenza, pur con un certo margine di provvisorietà e arbitra1ietà, peraltro fisiologico in quasi tutti i !avoli di questo tipo, crite1i appropliati e condivisi da professionisti esperti, atti a valutare la specificità disciplinare dell'assistenza infe1mie1istica nell'ambito della Terapia Intensiva generale. Si ritiene per-tanto di aver prodotto uno strnmento u tile, anche se in divenire, per facilitare l'applicazione nella realtà assistenziale quotidiana dei princìpi del MCQ. I.:auspicio è che questo manuale possa essere da stimolo e por-tare ad ulteriori sviluppi del lavoro, nella prospettiva di perfezionare lo strnmento e di pervenire ad un riconoscimento più ampio dei cliteli con cui viene valu tata l'assistenza infe1mieli­ stica fornita nelle UTI, con il fine ultimo di garantire, in modo diffuso, valori quali l'equità, l'eticità, la con-ettezza professionale, la trasparenza e la sicurezza pe1- i pazienti ivi afferenti .

### IL PROFILO DI COMPETENZA DELL'INFERMIERE

**DI TERAPIA INTENSIVA: UNO STRUMENTO GESTIONALE DELLA RISORSA INFERMIERISTICA**

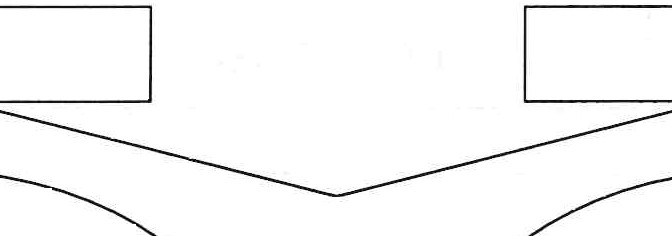
1. **MONTESANO** (1l, G. **BOARINO** (2l

co ASL 19 Asti, <2> ASL 18 Alba

Il lavoro qui presentato nasce dall'obiettivo comune degli autori di proporre una possibile metodologia per la definizione e lo sviluppo delle competenze oltre che per la valutazione del livello di competenza espresso dagli infermieri operanti nelle UTI. I profili di competenza, strumento applicativo del processo di mappatura delle competenze , vengono individuati sia in letteratura che all'interno della Professio­ ne, come un efficace strumen to di gestione della risorsa umana in quan to, esplicitando i livelli di responsabili tà, di autonomia e di decisionalità degli operato­ ri, rendono trasparente e visi bile lo stato dell'arte assistenziale all'interno delle spe­ cifiche realtà e promuovono una cultura orientata ai risultati significativi per gli utenti.

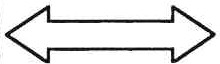
**Motivazioni**

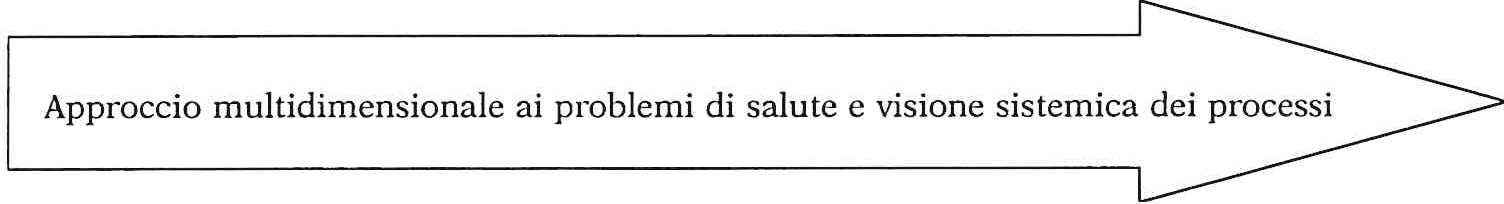
* 1. Il diritto degli u tenti di ricevere un'assistenza infermieristica di quali tà basata su espliciti standard professionali .



* 1. La responsabilità degli operatori di acquisire ed agire la competenza necessaria per rispondere ai bisogni di assistenza ed integrare la stessa a ttivando processi di autovalutazione e di valutazione tra pari.
  2. La responsabilità della dirigenza infermieristica di creare le opportu nità di svi­ luppo e di sostegno della risorsa infermieristica intervenendo a tu tto campo sul­ le componenti della competenza.
     + Dimostrare e qualificare la competenza tichiesta
     + Definire l'autonomia
     + Definire l'integrazione dei ruoli e delle professionali­ tà
     + Gestire la responsabilità
       - Profilo Professionale



* + - * Ordinamento didattico  - Codice deontologico
      * Pa tto Infermie1-e-Cittadino



288

*Sezione Poster*

Costituzione del gruppo di lavoro

multiprofessionale

Expertise

., motivazione proattivit à



Modello teorico di

Definizione del glossario comune e revisione bibliografica sui modelli teorici delle competenze

Levati-Sara ò

Rilevazione delle attivit à

;;.. Job desc1;ption

,\_ Intenrista

;;.. Analisi degli elementi

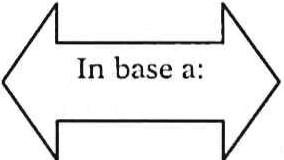
critici

di fatto espletate dagli infermie1;

Definizione degli standard di competenza professionale s attraverso:

I. Declinazione delle funzi dell infermiere secondo l vigente

2. Descrizione di macroatt attivit di cui 1 infermie responsabilit à



CONSENSO

;;.. Bisogni di salu te dell u tén­ za

Stato dell arte

pecifica,

oni

a nomrnliva

ivit mli re ha la



PROFILO DI COMPETENZA

*Sezione Poster* 289

.,/ Capacità

.,/ Esperienze finalizzate

.,/ Insieme di

conoscenze

.,/ ilprofilo

.,/ la scala di miswazione

.,/ i risultati del processo di verifica

../ gli obiettivi fmmativi e di miglioramento

Lo ~~strumento~~

-

-

Ruolo

Funzioni generali Funzioni specifiche

Attitudini, valori, atteggiamenti

mentali individuali

L applicazione dello strumento:

.,/

Analisi, valutazione e diagnosi delle possibili

incongruenze tra quanto agito nella pratica quotidiana e atteso professionale

.,/

Definizione delle strategie formative ed

organizzative per supportare i professionisti nel percorso di raggiungimento del modello atteso

.,/

Inserimento dei nuovi professionisti



Conclusioni

I'.attualità e la rilevanza nell'ambito affrontato e l'applicabilità dello strumento inducono gli autori a considerare che con la diffusione e l'ulteriore sviluppo della metodologia «COmpetency based» gli infermieri riusciranno a maturare una maggior consapevolezza delle proprie capaci­ tà e responsabilità, rendere maggiormente visibili le proprie competenze nei confronti dei citta­ dini e degli altri professionisti della salute. Rinnovare e aITicchire le proprie competenze è, inoltre, quanto viene esplicitamente richiesto ai professionisti dall'attuale normativa stante la relazione esistente tra competenza professionale e accreditamento professionale

Indirizzo per la corrispondenza:

DDSI Rosanna Montesano Blocco Operatorio - P.O. di Asti, ASL 19 - Asti Tel. 0141-392468 - e-mail [wtsmon@tin.it](mailto:wtsmon@tin.it)



### UTILIZZO DI UNA SCALA A PUNTEGGIO NELL'ANALGOSEDAZIONE DI NEONATI IN VENTILAZIONE MECCANICA



**F. CANCAN!** <1l, **T. SATTA (1), P. FARINA** <1l, **L. TRAINELLI (1), L. TOSOLINI** <1l,

**A. BARBALACE (1), A. PACIFICI** <1l, **R. STELITANO** <1l, **L. BRUSCHINI** < 1l,

**D. MALOSSI** !1l, **D. VENEZIA** < 1l, **M.A. CATENAZZO** < 1l, **L. CIRULLI** <1l,

**M.A. BARBIERI** <2l, **F. STOPPA** <3l

11l IP DEA U.O. Rianimazione IRCCS, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma

12l Servizio di Pediatria DEA

l3l Servizio Anestesia e Rianimazione DEA



**Introduzione**



Il dolore in età neonatale è difficilmente valutabile poiché il neonato non ha le competenze verbali e la comprensione concettuale dell'adulto (compo­ nente discriminativa del dolore). Le informazioni si ricavano indirettamente con l'osservazione del comportamento e con la rilevazione delle modifiche emodinamiche e fisiologiche legate allo stimolo algogeno. La concezione del dolore nel neonato, accertata dalla letteratura negli ultimi 20 anni, ha posto due ordini di problemi: come rilevare i segni ed i sintomi e come controllare **il** dolore attraverso l'utilizzo di farmaci. Nel nostro Dipartimento ci siamo propo­ sti di utilizzare il *Remifentanil (R.)* (oppiaceo a breve durata d'azione) per mo­ dulare il grado di Comfort del neonato senza interferire sul drive respiratorio. Abbiamo utilizzato una scala a punteggio che ci ha permesso di individuare il livello di analgosedazione ideale.



292 *Sezione Poster*

**Materiali e metodi**

Nel nostro studio sono stati trattati 20 neonati sottoposti a trattamento intensivo per patologie polmonari richiedenti VM. I.'.utilizzo del R caratterizza l'assistenza infermieristica per:

1. utilizzo di una via periferica specifica e realmente in situ per il *Remi­ fentanil;*
2. controindicati push di farmaco, accertarsi dell'esatto funzionamento della pompa infusionale;
3. Utilizzo di una diluizione standard per rendere più semplice e compren­ sibile il reale dosaggio del farmaco (ml vs y/Kg/min);
4. Al termine dell'infusione di R, rimozione della vvp per evitare push di farmaco residuato nella cannula che possa compromettere il DR del paziente (rigidità tòracica, arresto respiratorio);
5. Utilizzo di una scala a punteggio per l'analgosedazione (elaborata nel ns. reparto) che ha preso in considerazione : parametri *emodinamici* (HR), *comportamentali* (stato di agitazione, espressione del viso, movimenti di postura) modalità *ventilatoria* (RS, VC, Vass). Ai singoli aspetti è stato dato un punteggio tra O e 2 individuando con O l'eccessiva sedazione, 1 ideale, 2 poco sedato. La valutazione viene eseguita valutando l'andamento dei singoli parametri nell'arco di 4 ore; la somma matematica del valore attribuito ai singoli parametri ha iden­ tificato con il valore di 5 ilcomfort ideale del piccolo paziente sottoposto a VM.

**Conclusioni**

Esiste una correlazione tra la clinica ed il punteggio ottenuto. Possibilità di modulare rapidamente l'infusione del R. in relazione alla reale condizione di Comfort del paziente. Ottima reversibilità del farmaco alla sospensione dell'in­ fusione senza coda farmacologica con immediato ripristino della coscienza e di una adeguata frequenza e dinamica respiratoria.

*Referen ze:*

1. *Paediar Anaest* 10(3):303-18, 2000

2. *Pediatrics* 105(1):e6, 2000 Jan

3. *Clin J Pain* 15(4):297-303, 1999 Dec.

### IL TRASFERIMENTO DA LI.O.A. RIANIMAZIONE

**AD ALTRO SERVIZIO INTERNO AL PRESIDIO OSPEDALIERO**

**K. BARBERIS** Pl, **D. GREGGIO** Pl, A. **EPIFANI** Pl, **A. LETTIERI** (1l,

**R. POVINO** Pl, **D. CATANZARITI** Pl, **M. RAVERA** (1l, C. **CARA** Pl,

**D. BRUOGNOLO** Pl, **R. FUMELLI** Pl, A. **LASAGNI** Pl, **M. REGGIO** (2l,

**P. MELLO** (3l, **R. PIANA** (4l

<o Infermieri U.O.A. Anestesia Rianimazione

<2> Capo Sala U.O.A. Anestesia Rianimazione

> Capo Sala Blocco Operatorio

<3

<•> Infermiera U.O.A. Cardiologia - UTIC

Regione Piemonte A.S.L. 7 Chivasso (TO) - Presidio Ospedaliero U.O.A . Anestesia Rianimazione Direttore Dott. Enzo Castenetto ·



Possiamo trasferire il ricoverato



Ricoverato da trasferire presso altra U.O.A .

Lì1) 



ìL

\ l . *' (*«-·*'*

I

\)--;1



*ç '*

*\*

....,/

Anestesisti

**o**'

Capo sala

**o**'

Infermieri

**o**'

294

*Sezione Poster*

Contatto telefonico con collega per richiesta

posto letto



Comu nicazione al ricoverato di trasferimento presso altra U.0 .



Contatto telefonico con collega per breve riepilogo clinico terapeutico del paziente

Conta t to con il collega per la disponibili tà in

termini di ora di accettazio­ ne del pazien te



Comu nicazione al ricovera to degli orari di

trasferimen to in altra U.O.

Comu nicazione ai paren ti del ricovera to dell'orario di trasferimento in altra U .O.

Contatto telefonico con il collega per breve ma significativo riepilogo

assistenziale del paziente e richiesta di informazioni sulla disponibilità di gestione di linee arteriose, linee venose centrali, ossigeno terapia, saturazione ossigeno, ecc.



Comunicazione al ricovera to del suo trasferimen to in

in altra U.O.

Preparazione del paziente con una adeguata sistemazione per il trasporto di linee arteriose, linee venose centrali, ossigeno terapia, saturazione ossigeno, ecc. previa comunicazione al paziente

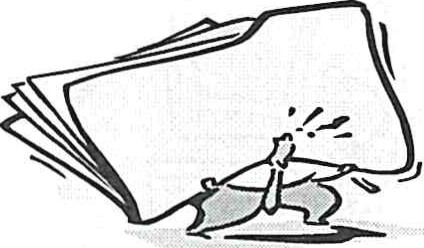
  

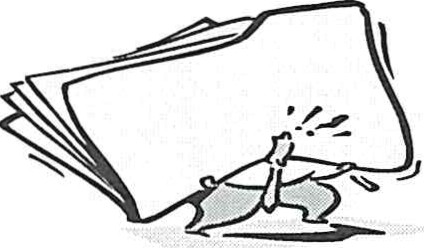
*Sezione Poster*

295

Consegna documentazione clinica del ricovera to

Collaborazione per la raccolta della documenta­ zione clinica

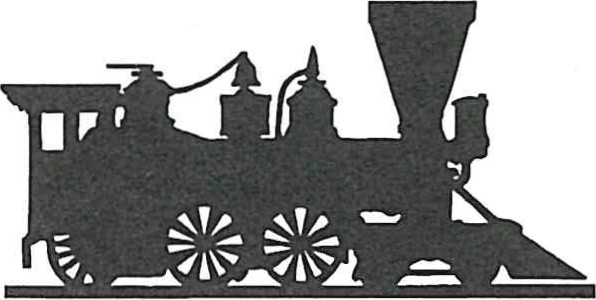




Arrivo del letto dell'U .O. di destinazione



Mobilizzazione del letto dal box per arrivare nella zona di cambio adiacente alla zona box previa comunicazione con il paziente



Trasferimento dal nostro letto al letto dell'U.O. di destinazione con apposito materassino per la movimentazione dei carichi previa com u nicazione al paziente





296

*Sezione Poster*

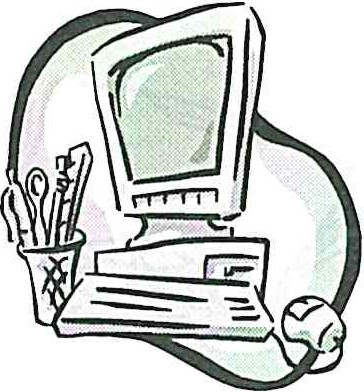
Consegna ai colleghi della documen tazione clinica



Informazione a vari livelli amministra tivi dell'avvenu to trasferimen to del ricoverato presso altra U .O.

Consegna ai colleghi della documentazione assistenziale infermieristica e della lettera di dimissione infermieristica

*l*



### ASSISTENZA ALLA VENTILAZIONE MECCANICA DOMICILIARE (V.M.D.)

1. BALDOLI, D. CANTÙ, F. CIPRIANI

Infermieri, Azienda Ospedaliera di Melegnano presso il Presidio di Cernusco sul Naviglio nel servizio di Anestesia e Rianimazione

* + *Situazione attuale:* incremento del numero di persone che sopravvivono all'evento acuto della malattia respiratoria, quindi aumento del numero di per­ sone che arrivano alla cronicizzazione della patologia stessa.

Patologia di base più frequenet: BPCO.

Pazienti più complessi dal punto di vista assistenziale: neuromuscolari (SLA, Distrofia di Duchenne).

*Soluzione:* **V.M.D.!** Perché?

* + - Velocizza la ripresa psicologica del paziente
    - Riduce il costo della spesa sanitaria
    - Mantiene alto il turnover dei posti letto in I.C. U. (Intensive Care Unit)

*Come?* Attraverso un *lavoro d'équipe* tra:

i

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| INFERMIERI  **Istruzi one dei familiari su:**   * *Toileue a /e/lo* * ***Utilizz.o ciel respirm ore*** * ***Mww1 1re di broncoaspiraziow:*** * ***Cowru/lo del materiale di wi/izzo*** * ***Riconoscimento dei segni e sintomi di riacu­ tizzazione***   *Uriliuo correi/o del pallone awoe;pw1sibile*  ***Capacità ne/l'eseguire manovre fisioterapic/1e***  ***Tecniche di disostruzione bronchiale*** | |  | FISIOTERAPISTI  - A livello polmonare l   * ***Ridurre il ristagno delle secrezioni***   ***Facilitare la disostruz ione bronchiale***   * ***Rendere pili efficace la 11entilazio11e meccanica***   - Alla parete toracica:  ***Cowrastare irrigidimelllo articolazioni gabbia toracica ed elasticità apparato legamentoso e mio/asciale***   * ***Evitare ipotrofia muscolare***   - Al centro respiratorio:   * ***Opporsi al suo disuso***   - A livello preventivo   * ***Ei1itare complicanze trombo emboliche*** * ***Prevenire piaghe da decubito*** |
|  |  | | |



PSICOLOGI l

La possibilità di u na formazione psicologica permanente j degli operatori può permen ere ali'équipe di svolgere una funzione di «base sicura" a cui la fmniglia può appoggiar- li si al fine di poter raggiungere un maggiore adanamento

!

alla malania ed un miglioramento delle comunicazioni intrafamiliari.



**La nostra realtà**

(Terapia Intensiva-Rianimazione Ospedale Uboldo Cernusco *SIN* - MI)



* *Risultati:* in 5 anni: 6 pazienti inseriti nel programma VM.D. , di cui 5 ancora in vita.
* *Difficoltà:* burocrazia, perchè non esiste in Italia una legislazione sulla fornitura delle protesi ventilatorie.

### DISCUSSIONE POSTER

Questi ultimi anni hanno visto il progressivo incremento del numero di persone che sopravvivono all'evento acu to della malattia respiratoria, in virtù delle migliorie delle strutture di accoglienza, dell'evoluzione degli strumenti diagnostici, della scienza farmacologica ed ultimi ma non per questo meno importanti del coinvolgimento nella terapia di fisioterapisti, psicologi e soprat­ tutto di infermieri. Grazie alla loro migliore formazione oggi l'infermiere è più attento alla prevenzione nella cura e all'educazione sanitaria ed è finalmente inserito nelle scelte dell'equipe sanitarie.

La diretta conseguenza dei fatti appena descritti è un aumento del numero di persone che arriva alla cronicizzazione della patologia; la patologia di base più frequente è la BPCO, ma dal punto di vista assistenziale i pazienti più com­ plessi sono i neu romuscolari (SLA, Distrofia di Duchenne).

Negli USA ad esempio, i pazienti in ventilazione meccanica domiciliare (VMD) sono passati da 6800 nel 1983 a 17800 nel 1997, in Francia da 2500 nel

1983 a 8083 nel 1997 (1).



VMD si presenta quindi come la soluzione migliore e più efficace da attua­ re in questi casi poiché:

1. Velocizza in genere la ripresa psicologica dei pazienti grazie al loro rein­ serimento nell'ambiente familiare e alla ripresa di uno stile di vita, il più possi­ bile simile a quello che l'evento patologico ha interrotto.
2. Riduce il costo della spesa sanitaria, permettendo la dimissione dei pa­ zienti dalle strutture ospedaliere . Per questo uno studio eseguito negli USA nel 1984 su 258 pazienti in VMD, ha evidenziato che i costi per l'assistenza in ospe­ dale erano di circa 270000 dollari all'anno per paziente, rispetto ai circa 21000 dollari all'anno per paziente necessari per l'assistenza a domicilio (2).
3. Consente di mantenere alto il turnover dei posti letto in I.C.U. (Intensive Care Unit), fornendo quindi la possibilità ad altri pazienti di essere accolti in strutture vicine al proprio domicilio ed ai propri affetti, ed evitando i lunghi trasferimenti che a volte si rendono necessari per mancanza di posti letto.

L'assistenza domiciliare respiratoria è inoltre diventata molto più sicura, grazie alle migliorie apportate alle apparecchiature e che rendono queste ulti­ me di facile u tilizzo e comprensione e all'esauriente addestramento impartito ai familiari e agli assistenti domiciliari da medici e infermieri.

Come abbiamo gia detto l'intervento dei fisioterapisti è molto importante e gli obiettivi molteplici:

1. *Livello polmonare:*

* ridurre il ristagno delle secrezioni;
* facilitare la disostruzione bronchiale;

300 *Sezione Poster*

prevenire complicanze (microatelettasie e fenomeni flogistici);

* ridurre iperinflazione polmonare;
* rendere più efficace la ventilazione meccanica.

2. *Alla parete toracica:*

contrastare irrigidi mento articolazioni gabbia toracica;

* contrastare perdita elasticità apparato legamentoso e miofasciale;
* evitare ipotrofia muscolare.

3. *Al centro respiratorio:*

* opporsi al suo disuso.

4. *Preventivo:*

evitare complicanze trombo emboliche;

* prevenire piaghe da decubito.

Bisogna comu nque ricordare che l'intervento degli infermieri rimane di notevole importanza, in quanto seppur il trattamento fisioterapico necessita giornalmente l'intervento del fisioterapista, rimane comunque che molte ma­ novre vengono spesso effettuate dagli infermieri durante il resto della giornata; ed inoltre è di competenza infermieristica addestrare i fam iliari a queste mano­ vre prima della dimissione del paziente.

Il ricovero in terapia intensiva è sempre un'esperienza traumatica da parte sia del malato che dei parenti stessi.

Al momento del ricovero è normale percepire diverse reazioni emotive, anche in momenti differenti.

Principalmente le reazioni che si riscontrano sono le seguenti:

*Panico e paura:* la paura intensa perché si teme che il proprio caro muoia.

*Choc e negazione:* è possibile avere difficoltà a comprendere la gravità della situazione.

*Rabbia:* molti si adirano perché i loro cari o loro stessi si trovano in questa situazione.

*Senso di colpa:* la rabbia di non aver potuto fare qualcosa per impedire che tutto ciò accadesse è sintomo di grande impotenza.

*Solitudine:* in questi momenti ci si può sentire distanti dagli altri ed avere difficoltà a comunicare. Questo è proprio il momento in cui è opportuno accet­ tare l'aiuto degli altri.

*Speranza:* non appena il paziente comincia a stabilizzarsi, l'ansia per la sopravvivenza si mescolerà con la speranza della guarigione. È chiaro che i miglioramenti in TI. si raggiungono molto gradatamente mentre i peggiora­ menti, purtroppo, spesso sono repentini ed inaspettati.

Altro aspetto non meno importante è *l'Ambiente.* Entrando in una TI. si rimane colpiti dalla grande quantità di apparecchiature ad alta tecnologia (Re­ spiratori meccanici, pompe volumetriche, monitor, ecc.) che circondano gli am­ malati . Si può rimanere frastornati dai suoni dei suddetti strumenti che aiuta­ no a mantenere in vita i pazienti.

*Sezione Poster* 301

Importante è, qualora fosse possibile, spiegare sempre quello che succede al paziente («non può parlare perché è intubato ...»).

La scarsità di pareti, a volte sostituite da vetrate, rende l'ambiente molto impersonale e la mancanza di privacy può talora mettere a disagio.

Proprio per questo il compito anche in questo caso dell'equipe infermieri­ stica della T.I. sarà quello di incoraggiare i parenti a stabilire una più profonda vicinanza e a non temere di essere d'impaccio durante la visita.

Nel caso in cui un paziente venga inserito nel programma di VMD sarà ancor più importante supportarlo psicologicamente in quanto la dipendenza alla macchina si protrarrà anche a domicilio ed inoltre subentreranno anche i problemi legati all'intervento della tracheostomia.

Tale intervento si richiede perché il supporto respiratorio di tipo meccani­ co sarà necessario per lungo tempo spesso per il resto della vita del paziente . A fianco dei familiari è bene che il lavoro dell'equipe medica e infermieri­ stica della T.I. sia supportato dall'assistenza continua e necessaria dello psico­

logo in quanto frequentemente si presentano momenti difficili.

La possibilità di una formazione psicologica permanente degli operatori può permettere all'equipe di svolgere una funzione di «base sicura» a cui la famiglia può appoggiarsi al fine di poter raggiungere un maggiore adattamento alla malattia ed un miglioramento delle comunicazioni intrafamiliari.

E pertanto necessario instaurare un rapporto tra infermiere e familiari, che guidino il paziente all'accettazione della malattia e all'autogestione inte­ rattiva (3): autosomministrazione della terapia, discussione con il paziente del­ le scelte assistenziali .

Questo è possibile stabilendo per esempio, incontri a scadenza mensile con lo psicologo insieme agli operatori sanitari e ai familiari.

La scelta di una VMD necessita una corretta preparazione dei familiari e del personale che dovrà seguire il malato a domicilio; un obiettivo che deve essere raggiunto attraverso un intervento educazionale adeguato .

È necessario pertanto, compito dell'equipe infermieristica istruire i fami- liari a:

1. *Utilizzo del respiratore:*

* manutenzione (sostituzione tubi, filtri ...);
* riconoscimento degli allarmi;
* sorveglianza del sistema di umidificazione .

1. *M anovre di broncoaspirazione:*

* esecuzione della manovra in sterilità;
* esecuzioni di broncolavaggi;
* riconoscimento del tipo di secrezioni.

1. Controllo del materiale di utilizzo:

* verifica scorte di 0 , sondini di aspirazione, guanti...;

2

* controllo scadenze farmaci e presidi.

302 *Sezione Poster*

1. Riconoscimento dei segni e sintomi di riacutizzazione:

* broncospasmo; cianosi;
* tachipnea;
* sudorazione.

1. Utilizzo corretto del pallone autoespansibile:

* capacità di ventilare il paziente connesso a cannula tracheostomica e in maschera (nel caso in cui si sfilasse la cannula).

1. Capacità nell'eseguire manovre fisioterapiche

* mobilizzazione della gabbia toracica (rilassamento ed allungamento della muscolatura);
* somministrazione di broncodilatatori per aerosol.

1. Tecniche di disostruzione bronchiale:

* *ELTGOL:* fisioterapia respiratoria guidata dall'ascultazione eseguita in decubito laterale a glottide aperta con espirazione lenta (efficace a livello dista­ le e regionale);
* *DRENAGGIO AUTOGENO:* ricerca della velocità di flusso più elevata possibile in tutte le generazioni bronchiali senza espirazione forzata. (per mobilizzare il muco dalle zone più distali a quelle più prossimali)

- *PEP:* indicato per le vie aeree prossimali.

Dal momento in cui l'equipe medico-infermiristica decide che per il pa­ ziente è indicata u na VMD subentrano la problematiche tecniche: è necessario infatti individuare quali sono le risorse (familiari, servizi territoriali); attivare le procedure burocratiche per la fornitura delle apparecchiature(domanda di invalidità, compilazione della modulistica, contatti con ADI).

Prima della dimissione è necessario pertanto provare le apparecchiature con cui il malato andrà a domicilio e valutare la capacita tecnica acquisita dai familiari, lasciando comunque un numero di telefono di riferimento (Rianima­ zione) al quale i familiari possano telefonare in caso di problemi.

**La nostra realtà**

Nella nostra esperienza abbiamo avuto 6 pazienti inseriti nel programma VMD in circa cinque anni. Di questi pazienti cinque sono ancora in vita; per­ tanto possiamo ritenere la VMD un successo in quanto il reinserimento nel contesto familiare ha migliorato la qualità di vita riducendo nello stesso tempo i costi di assistenza.

Il ruolo del!' equipe infermieristica nella nostra T.I si focalizza nella prepa­ razione psicologica e nella formazione dei familiari e quando le condizioni cli­ niche lo permettono, del paziente stesso.

Le maggiori difficoltà che abbiamo riscontrato non sono legate alla forma-

*Sezione Poster* 303

zione dei familiari come si potrebbe supporre, ma legate alla burocrazia, in quanto non esiste in Italia una legislazione sulla fornitura delle protesi venti-latorie. La prassi più consolidata è che la prescrizione venga fornita dalla Divisione di Pneumologia di un Ospedale del Servizio Pubblico o di un IRCCS e smistata alla Asl di competenza, che comunque in linea di puramente teorica potrebbe non accettare le indicazioni dello specialista (6). Abbiamo notato che quando 1.'.Asl si trova di fronte per la prima volta a dover iniziare la VMD, subentrano paure di ingestibilità, e pertanto cercano il più possibile di rallentare queste dimissioni, affermando che non hanno personale infermieristico a sufficienza, che il perso­ nale non è sufficientemente addestrato...; e quando viene fissato un incontro per la formazione, questo è spesso rapido e superficiale, in quanto il personale dell'Adi considera non di propria competenza tale assistenza.

È necessario pertanto spesso dimostrare quali costi l'Asl dovrebbe affron­ tare se il paziente dovesse continuare la sua permanenza nella struttura Ospe­ daliera .

Tali costi equivalgono per i primi 127 di degenza giorni al costo del DRG della tracheostomia e pertanto oggi di Lire 99.291.000, il costo dei giorni suc­ cessivi è di lire 1.382.000 e quindi il costo annuo equivarrebbe a lire 504.430.000.

**Conclusioni**

Il programma di VMD in collaborazione tra ASL e Azienda Ospedaliera ha permesso una riduzione dei giorni di degenza riducendo così i costi assisten­ ziali, ma soprattutto ha permesso a questi malati di reinserirsi nella vita dome­ stica migliorando la qualità di vita, questo grazie anche all'adeguata formazio­ ne impartita dagli infermieri ai familiari.





304 *Sez ione Poster*

**Bibliografia**

1. Mechanical Ventilation Beyund the Intesive Care Unit: Report of the American College of Chest Physicians-Chest 1998; 113(5): 286S-344S .
2. AARC . The AARC makes the 6 o'dock news. AARC times 1984; 8:28-31.
3. Atti del convegno <di trat tamento domiciliare dell'insufficienza respiratoria «aspetti tecnici, educazionali ed economici » Pavia 1994.
4. Edizioni Web a cura di Ulissi Carbanese
5. «Informazione Psicologia Psicoterapia Psichiastria » n . 36-37 , gennaio agosto 1999 62,67
6. Stato dell'arte in Italia sulla Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva (BPCO)

### ASSISTENZA INFERMIERISTICA



### AL PAZIENTE CON TRAUMA CRANICO ''\e;@

.

.

##### Dal Pronto Soccorso al reparto di Neurotraumatologia

R. SUMMA, Suor L. CIRULLI, M. VILLANI, B. BARONIO, A. PAPINI,

G. IVANOFF, D. GABRIELLI, L. PIRAS, D. VENEZIA, C. CERULLI,

1. SERANI, A. RUSSO, M. POMPONI, L. CASCIATO, C. BARBERINI

Il Trauma Cranico costituisce un'importante causa di mortalità e morbilità in età pediatrica e rappresenta una delle patologie più frequentemente osservate in Pronto Soccorso.

 IN **PRONTO** SOCCORSO

uesta scala permette

di valutare e di assegnare un punteggio da 3 a 15

*Valuta* le condizioni generali del come somma di tre para-

bambino (ABC dell'assistenza) e lo metri:

stato di coscienza attraverso la ,,, , - *aperrura occhi (tra I e*

*) scala di Glasgow*



*4)*

- *risposta verbale (tra J*

*e 5)*

ci

*Raccoglie* i dati anagrafici e a- - *risposta motoria (tra I*

. namnestici dai familiari del bam- *e 6)*

\

1 bino Il punteggio si riduce al-

i'aumentare della gravità.

*Assegna* il codice colore in base al-

Ì

l'obiettività rilevabile dall'esame vi- -L sivo e dai sintomi dichiarati (codici: .

VERDE GIAllO ROSSO) .

BIANCO



*Rivaluta* ripetutamente i pazienti che sono in attesa di visita perché il loro stato può mutare e/o peg- giorare.

Nel nostro Pronto Soccorso il paziente è valutato in prima istanza dal pedia­ tra che pone l'indicazione all'eventuale consulenza neurochirurgica.

306

*Sezione Poster*

*Osservazione breve e dimissione dal P.S. per i pazienti con:*

* GCS 15
* Commozione cerebrale: non alterazio­ ne dello stato di coscienza o perdita di coscienza della durata di pochi secon­ di senza amnesia
* Vomi to: solo se immediatamente post traumatico e/o avvenuto nel corso del trasporto presso il P.S.
* Cefalea : solo se in miglioramen to e pressoché risolta al momento della di­ missione
* Sonnolenza: solo se modesta e comple­ tamente regredi ta al momen to della di­ missione
* Vertigini: solo se modeste e/o in risolu­ zione

**Questi pazienti non necessitano di al­ cun approfondimento strumentale.**

*Ricovero in Neurolrawnatologia*

• GCS 13-14

* Commozione cerebrale: con alterazione dello stato di coscienza, amnesia antero­ grada e/o retrograda
* Poli trauma
* Crisi com iziali
* Defici t neurologici focali
* Traumi cranici aperti
* Segni cli ipertensione endocra nica
* Vertigini gravi
* Pregresse patologie neurologiche/neuro­ chirurgiche
* Concomi tanza cli rilevanti patologie siste­ miche

**Questi pazienti vengono sottoposti a T.A.C. del cranio.**

**Tac ncgalh·a o posll h•a per ematoma in1racr0tnlco senza cffcllo m:-issn.**



NO INTERVENTO

* + Valutazione dello stato cli coscien- za
  + Valutazione del riflesso pupillare
  + Valutazione dello stato motorio ..
  + Monitorizzazione dei parametri/\_ vitali

**Tac poslth·a per cmaloma lnlracranlco con slgnlflcath·o effetto massa e/o spostamento della llnc:t mcdi:ma**

INTERVENTO

•

j Valutazione dello stato di coscien- (\ ,; za

. • Valutazione del riflesso pupillare

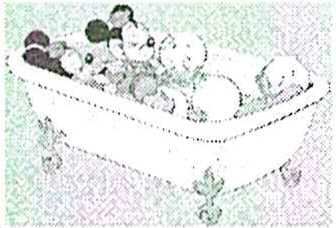
dello stato motorio

, ]-• • Valutazione

\_ • Monitorizzazione dei parametri vi- tali

* + Controllo dell'adegua tezza degli accessi venosi
  + Controllo della buona idra tazione del paziente
  + Controllo della diuresi
  + Controllo della temperatura corpo­ rea
  + Controllo del drenaggio epicranico

*«Nessun trauma cranico è talmente grave da dover essere con­ siderato privo di speranza e nessuno talmente lieve da poter essere trascurato»* (Chirurgo anonimo Amel XVII sec.)



### IL G8 A GENOVA; UN'ESPERIENZA DI MAXIEMER GENZA

1. ROBELLO (1>, E. CROCI (1l, M. BRIGANTI (1l, G. **DEL** CARPIO (2>,
2. ORLANDINI <2>, A. BIGLIERI <3>

<o Infermieri Pronto Soccorso

<2l A.F.D. Pronto Soccorso

<3l DOSI - Unità Operativa Professionale sanitaria Assistenziale

In previsione del Summit G8 l'organizzazione interna in fase preparatoria ha previsto un potenziamento concernente:

*Locali:* rispetto alla situazione logistica ordinaria sono stati allestiti 9 box polifunzionali provvisti di tutti i presidi necessari per patologia medica, chirurgi­ ca e traumatologica, 2 box muniti di tutti i presidi per la rianimazione , 1 box per codici bianchi , 15 posti-barella («unità di crisi » ) al centro della struttura di PS, 1 box scorte materiale sanitario *(schema 1)*

All'esterno del PS vi era la locazione di quattro docce di decontaminazione (il trattamento iniziale della contaminazione da gas all'esterno della struttura, è stato previsto per evitare l'intasamento interno.)

Sono stati messi a disposizione, nei reparti specialistici, 250 posti letto con una politica di graduale riduzione dei ricoveri nei giorni precedenti il summit.

*Personale:* il personale medico, infermieristico e tecnico di settori strategici individuati dalla Direzione Sanitaria, in guardia attiva 24 ore su 24, (laboratori di analisi, centro trasfusionale, radiologia tradizionale e grandi macchine, chirur­ gia generale, chirurgia vascolare, neurochirurgia , ortopedia, otorinolaringoiatria , chirurgia maxillo-facciale, oculistica, rianimazione, camere operatorie, pronto soccorso, servizio barellamento) è stato incrementato nel numero; nell'ipotesi di un possibile blocco della viabilità e quindi di difficoltà di raggiungimento della struttura da parte dei dipendenti (ipotesi che si è poi verificata), sono stati garan­ titi l'accessibilità in diverse fasce orarie, diurne e serali, al servizio mensa, e sono stati allestiti posti letto per il personale.

In particolare la strategia di compattare l'orario di lavoro a turni di dodici ore consecutive per il personale infermieristico e ausiliario (orario normalmente svolto in due giornate lavorative) ha permesso di garantire la continuità e la qualità assistenziale a fronte delle notevoli difficoltà di accesso alla struttura ospedaliera.

*Tecnologie:* sostanzialmente al PS è stato aggiunto, alle macchine già presen­ ti, un apparecchio radiologico per ecografie. Nelle giornate precedenti , sono stati preparati dei cartellini colorati per il triage; nell'eventualità di una maxiaffluenza. Particolare attenzione è stata posta all'approvvigionamento del materiale: medicazioni e disinfettanti, tutto per l'infusione, farmaci vari,camici e pantaloni



monouso, mascherine e lenzuola.

Il PS della nostra struttura (Schema 1), a causa di blocchi stradali verso altre

308 *Sezione Poster*

strutture sanitarie, si è trovato a dover sopportare una mole di lavoro superiore al previsto ed ha fornito una pronta e concreta risposta a tutti i casi clinici arriva­ ti alla sua osservazione (Graf. 1 e 1.1).

**Graf. 1 - Tot. numero pazienti**

**24 22-lug**

Db-1ug

56

**21-lug**

**Graf. 1,1 - Tot. numero ricoverati**

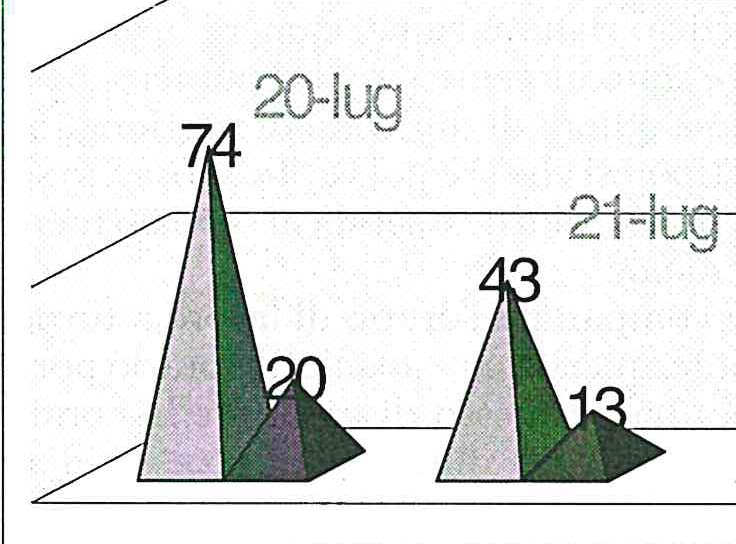
# 22-luLJ r\

,v1321ug

**21-lug** 9

Durante i tre giorni del summit l'emergenza, con le punte massime di acces­ so, si sono presentate nelle ore pomeridiane di venerdì 20 luglio e sabato 21, e nella notte tra sabato 21 e domenica 22 (blitz nella scuola Diaz).

Tutti i feriti sono stati trattati in tempo reale e quindi dimessi o ricoverati nei reparti specialistici (Graf.2).



**Grafico n°2**

**A**22-1ug

. **o y**

**IDT<cie1u1rro ·luifostn.i •TOOllc1u1rroFcnc<kil'Orrlire I**

La casistica delle lesioni è varia e tipica della guerriglia urbana: infatti pre­ dominano le ferite lacero contuse, **il** trauma cranico, i traumi multipli sul corpo, le fratture agli arti e le lesioni chimiche da lacrimogeni (Graf. 3).

*Sezione Poster* 309

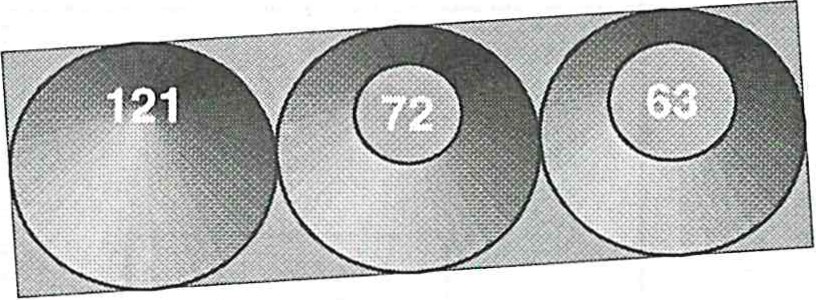
**Graf.** 3 - **Tot. numero lesioni**

**20-luq**

**21-lug**

**22-lug**

Alcuni dei pazienti giunti (manifestanti) in PS provenivano da paesi stranie­ ri,quindi è sorta la necessità di potersi esprimere per farsi capire; fortunatamen­ te, molti degli infermieri presenti durante queste giornate avevano condotto a termine un corso interculturale che favoriva l'apprendimento di lingue.



Dall'esperienza effettuata, in previsione di tali eventi riteniamo essenziale:

* Riunioni operative per l'identificazione e l'organizzazione dei settori a ri­ schio di «pressione»
* Definizione di percorsi chiari e condivisi di processi operativi tra i settori interessati per il potenziamento dell'organico nel contesto delle situazioni.
* Analisi post-evento per elaborare eventuali nuove strategie e/o correttivi.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Media lesioni per paziente  --  n. totale lesioni/n. pazienti trattati | | |
| 20 luglio | 1.28 |  |
| 21 luglio | 1.28 |
| 22 luglio | 2.26 |

I

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| La percentuale di ricovero | | |
| 20 luglio | 13.8 % |  |
| 21 luglio | 16 % |
| 22 luglio | 29.1 % |

310

**Schema 1:** *Struttura Pronto Soccorso per il G8*

*Sezione Poster*

A R R I V



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 2  3  4  5  6  7 |
| CE] |  |
| **Salone**  **p**  **s**  **T** |
| B |
| e  D    s.c. |
| S.I.    **Z.B.** |
|  |
|  | |

o

A M B

u

L

A

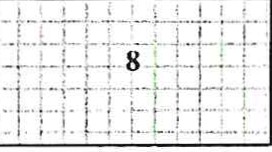
N

z

E

#### E.T.





**Composizione struttura P.S. durante G8**

**Al A B**

**e**

**D**

**s.c.**

**S.I.**

box internistico box rianimazione box rianimazione

box polifunzionale chirurgico box polifunzionale

studio del Chirurgo studio internista

* 1. box << Codice bianco»
  2. box pclifuntion e

3 box polifunzionale

**4** box polifunzionale

**5** box polifi.mzionale

**6** box polifu nzionale

**7** box polifunzionale

**Z.B.** zona pazienti barellati

1. magazzino scorte
2. u nità di crisi 15 barelle

**E.T.** primo triage

**P.S.T.** triage Ps

**TRASPORTO INTRAOSPEDALIER O**

**DI PAZIENTI POLITRAUMATIZZATI CON ARDS IN SUPPORTO EXTRACORPOREO PARZIALE**

1. LUCCHINI, L. ALIPRANDI, W. ROSITANI, M. BOMBINO

Servizio di Rianimazione, Ospedale San Gerardo - Monza

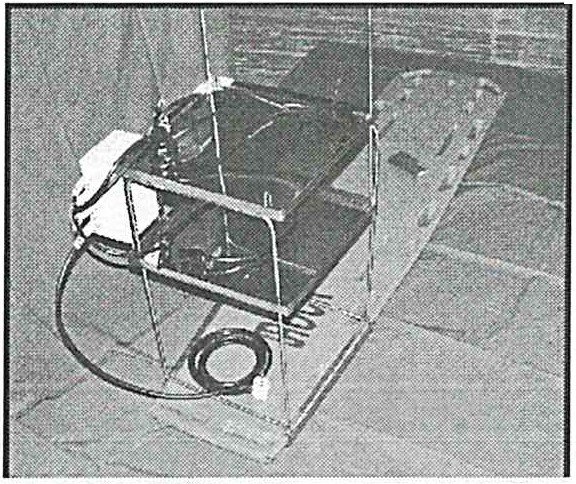
Razionale: Standardizzare ed ottimizzare il rapporto intraospedaliero dei pazienti politraumatizzati in circolazione extracorporea.

Obiettivi: mantenimento degli standard garantiti dalla terapia intensiva: ventilazione con ventilatore ad elevate prestazioni (SV 300), monitoraggio (ECG, PA cruenta, saturimetria, EtCO), terapia infusionale, aspirazione dei sistemi di drenaggio toracico.

* + Riduzione del carico di lavoro fisico
  + Riduzione del tempo di trasporto
  + Prevenzione dei traumatismi secondari.



Materiali e metodi: Tavola spinale radiocompatibile.

 Fig. 1

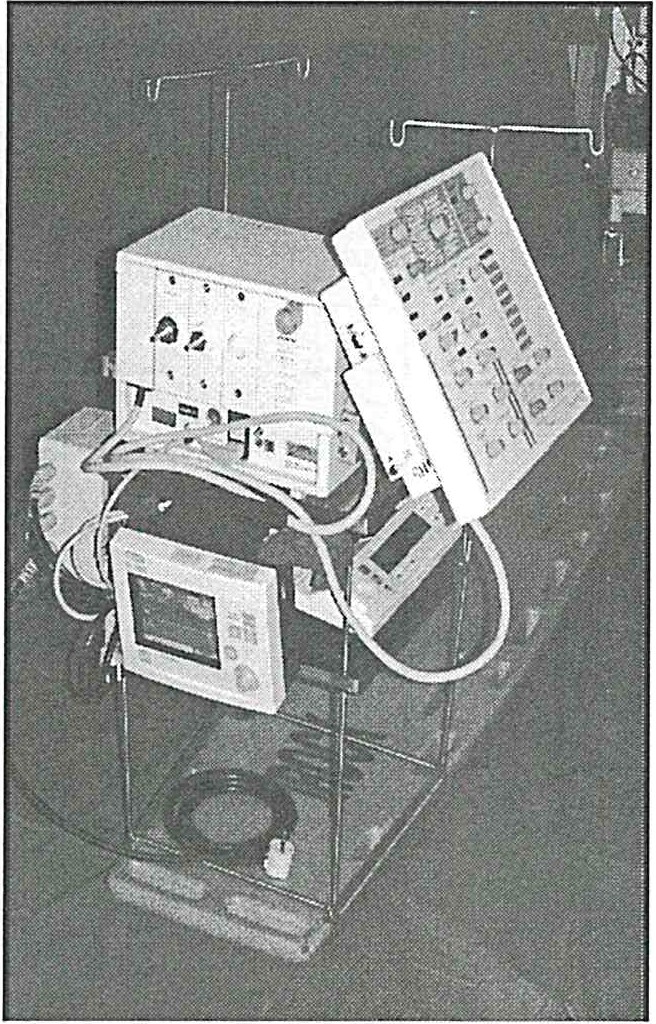


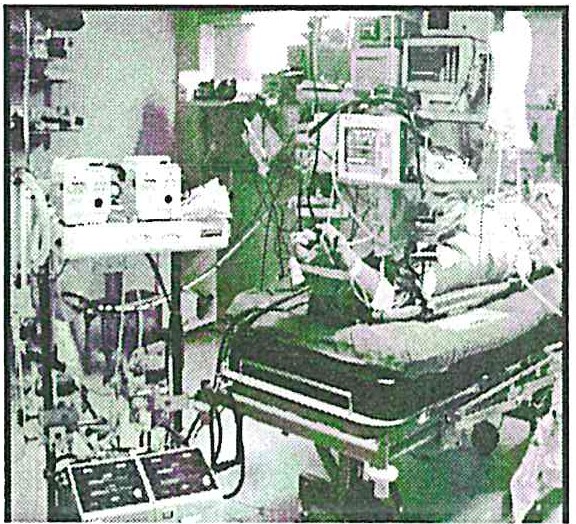
Fig. 1: *Supporto a due piani abbinabile alla tavola per l'alloggiamento delle appa­ recchiat ure. Il support o p rese nta un'unica presa di connessione elettri­ ca in grado di alimentare 4 apparec­ chiature.*

Fig. 2: *Il paziente viene posi z ionato ed immo­ bilizzato sulla barella secondo il proto­ collo BTLS. Vengonopoi posizionati sul supporto le pompe infusionali , il siste­ ma di monitoraggio ed il ventilatore.*

Fig. 2

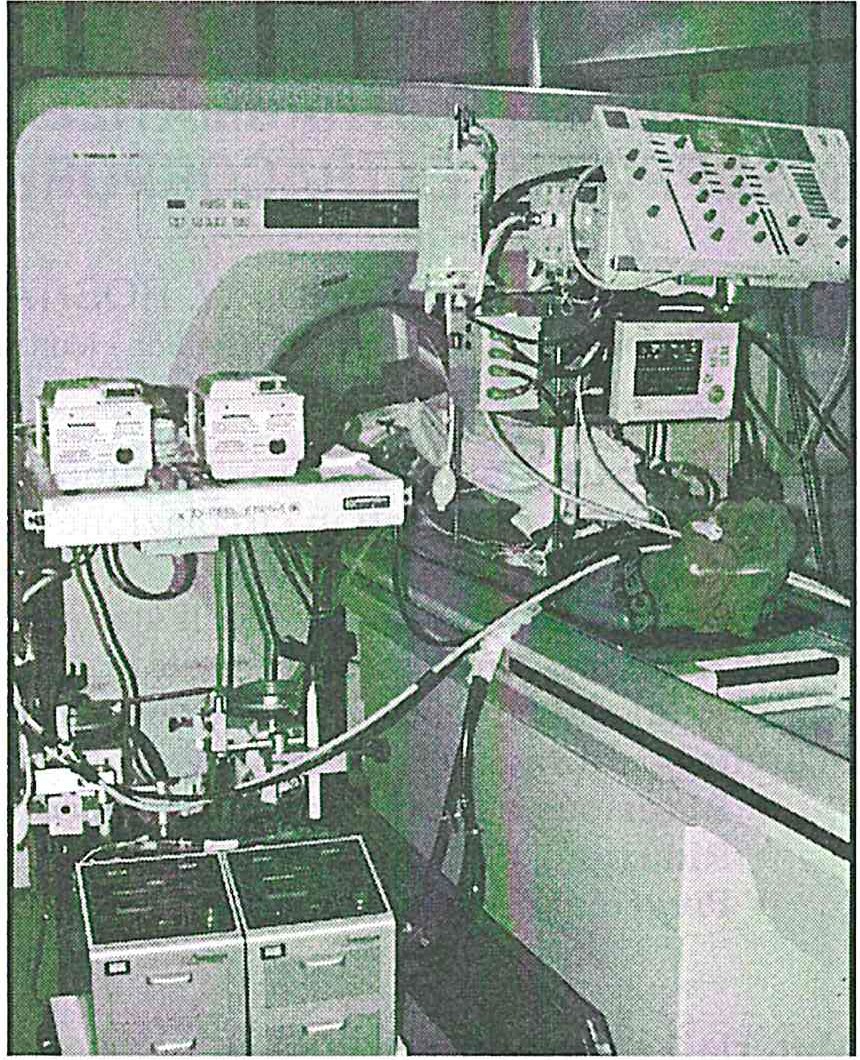


312



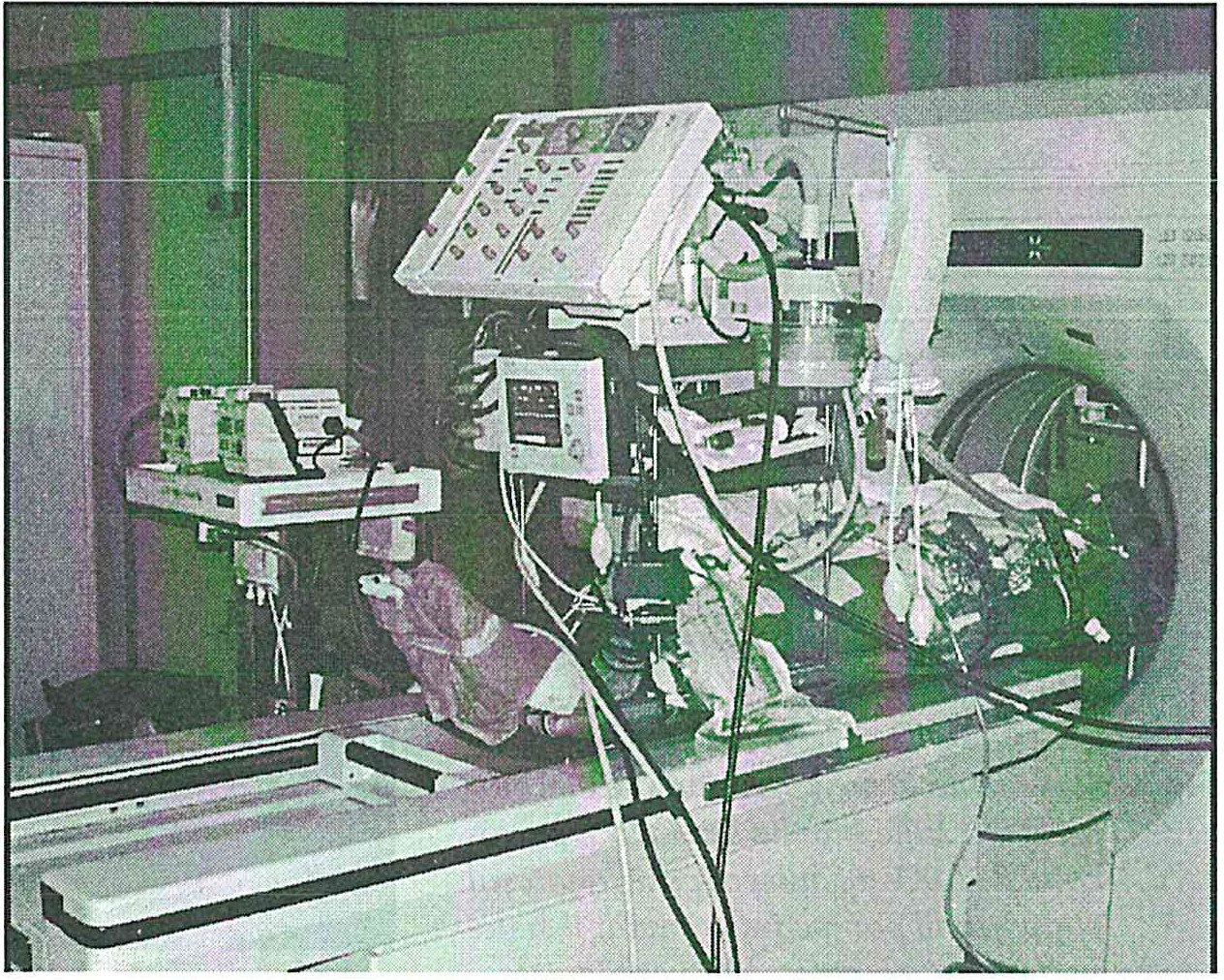
**Fig.** 3: *La bombola dell'ossigeno con riduttore ad alta pres­ sione viene collocata alla testa del letto. Gli operatori che eseguono il trasporto sono 3: I.P di area critica, rianimatore, ASA. In sala TAC il paziente viene spo­ stato con l'intero sistema dal letto di degenza al ta­ volo diagnostico*

*Sezione Poster*



**' Fig. 4**

**Fig. 5**



*Sezione Poster*

*Situazione pre-trasporto*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametro | media | SD |
| Pa02 | 90,6 | 48,6 |
| oaC02 | 51,6 | 8,3 |
| pHa | 7.39 | 0,07 |
| BF% | 0,39 | 0,18 |
| GF | 6,8 lt/min | 4,1 |
| CO | 7,97lt/min | 2,73 |
| BP | 75 | 16 |
| PVC | 14 | 5 |
| PAP | 39 | 9 |
| WP | 16 | 5 |
| PEEP | 15 8 | 4,8 |

BF: Flusso CEC in percentuale sulla portata cardiaca

GF: Flusso gas polmoni CEC CO: Portata Cardiaca

BP: Pressione Arteriosa sistemica

313

**Risultati:** abbiamo trasportato *18* pa­ zienti in CEC in sala TAC per un totale di *29* esami diagnostici :

* + i *drenaggi toracici* erano presenti in *23* tra­ sporti *(80%).* Di questi, *12* trasporti *(41%)* sono stati effettuati con *4* o più drenaggi, *2* trasporti (7%) con *8* drenaggi.
  + il *supporto aminico* era presente in *25* tra­ sporti *(86%),* in *8* (27%) di questi vi erano *2*
* o più farmaci aminici .
  + Il *tipo di by-pass* utilizzato era: *4* Femoro­ Femoro-Giugulare Venoso (2 pompe CEC), *1* Veno-Arterioso Femoro-Femorale (1 Pom­ pa CEC), *1* Giugulo-Femorale Venoso (1 pompa CEC) e 23 Femoro-Femorali Venosi (1 pompa CEC).

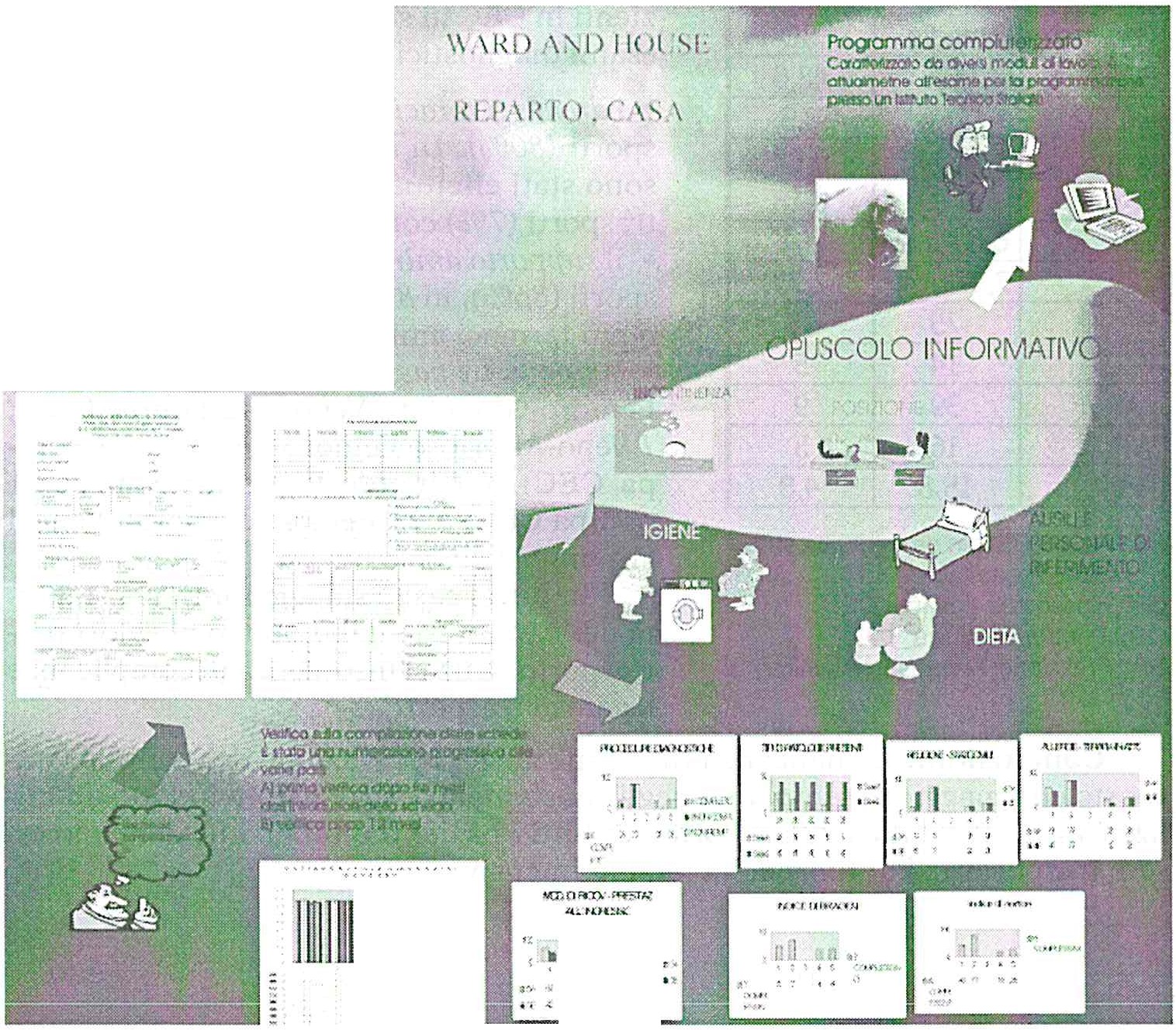
In tutti i casi è stata garantita la stabili­ tà dei parametri vitali rispetto ai valori pre­ trasporto, senza l'insorgenza di complicanze legate al trasporto.

**Conclusioni:** la mancanza di complicanze, la riduzione dei tempi di tra­ sporto e la maggiore semplicità negli spostamenti che ci hanno indotto ad uti­ lizzare questa tecnica di trasporto per tu tti i pazienti intubati che debbano es­ sere trasportati al di fuori della terapia intensiva.





Q ...1!·<1::>rir'un··!<> \<: <:"> q .::v.:-o-•n <"J <""•r.1



rç. " <::<:rnt1v:.'<' l1(1(lctJ'lQ:J(ln!;)") <t·1\oln

cMo v.y'.oJ:) .'"'\_;. e: U'<> *Or".,.l.:;* OC!J

Q ..b'o ::: J'!t.eec1rocne-r-,,tn éef\U''.U

t:krl'Ot 100·1

Ì·T'fj/ ·:o<:tf'.l\'('I(\'

::a r:- 01:: n 110'a.• 1r•.1\'•:1 IO':;::."?"it• dl:"i1i1 *rc.;"'9*

A; • *:-'d 1*r ·.;:i...,1 .,1";tl

&jopeio •h..W'C'O

f (;.t";i]'JCW•lO Q'iA1l&!t:'l)ti',i- per' l'®';lti«. or.,.m.:c)l(1ft' i)!iòOIOICJJ"IQIO

rmm1

,'

-

'

**I N D I C E**

M. MARSEGLIA, S. SCALORBI

*Presentazione* .............................. ..............................................................

**E.** DRIGO

*Introduzione al* congresso .........................................................................

T. VECCHIATO

*Dalla sanità alla salute: quale il fut uro degli infermieri ...........................*

E. DRIGO

*I confini dell'assistenza infermieristica con particolare riferimento all'area critica* ............................................................................................... .

M. D'INNOCENZO

*Le nuove responsabilità professionali etiche e giuridiche* ........................

E. DRJGO

*An iarti: celebrazione dei 20 anni dell'associazione* ..................................

G. SANSON

*La persona polit raumatizzata soccorsa attraverso il «sistema 118»* ........

G. BECATTINI, E. LUMINI

*La persona politraumatizzata pervenuta direttamente in pronto soccorso attraverso un servizio di volontari* ....................................................

M. CASTAGNA

*Efficacia, efficienza ed ottimizzazione nella messa in comune delle risors materiali e tecnologiche nell'ambito del Dipartim ento* ................ .....

F. TRAVERSO, A. BIGLIERI

*Efficacia efficienza ed ottimizzazione nella messa in comune delle risorse materiali e tecnologiche nell'ambito del Dipartimento* ................ .....

s. BAMBI

*Il proces so di trasferimento del politraumatiz zato dalla sala emergenze ai servizi di diagnostica .........................................................................*

N . DE EONI, R. CAPASSO, M. CUNEO, F. MOGGIA

*L'assistenza in sa la operatoria ................................................................ ..*

Pag. 5

)) 9

)) 13

)) 19

)) 25

)) 33

» 37

)) 59

» 71

)) 73

)) 79

)) 101



316

L. PERESSONI, G. MICONI, G. AMORE, A. CAPONE, T. DE CRESCENZO, L. FURINI,

C. MORELLI, A . PASQUARIELLO, c. VITOLO

*L'assistenza prolungata del politraumati zza to in unità operativa di cure*

intensive .................................................. .................... ......................

N. MARINELLI , F. DOTTORI

*Indice*

)) **111**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Prepara zione del trasferimento dalla Terapia Intensiva alla sub-Intensiva*  *o all'Unità Operativa di* base ............................................................. | )) | 127 |
| G. PEYRANI, S. NOBILE, T. DEFENDENTE, N. MASIERO |  |  |
| *Tecnologie e attrezzature per l'assistenza infermieristica ..........................* | )) | 139 |
| M. MARGJOCCO |  |  |
| *Profil i generali di responsabilità penale a carico dell'infenniere professional e* | )) | 159 |
| A. PAGNANELLI |  |  |
| *Quali i nuovi confini dell'assistenza infennieristica in area critica? .......* | )) | 181 |
| C. RAGO |  |  |
| *L'esercizio professionale dell'I.P senza mansionario ................................* | )) | 185 |
| G. ARENA, G. BIANCHI, N. CRISPINO, R. CUCARANO, S. D'AGOSTINO, V. DE MA­ |  |  |
| RIA, G. SICIGNANO |  |  |
| *Metodi d i rilevazione della temperatura* ................................................... | )) | 189 |
| R. MEGLIORIN, A . BARLETTA , D. CARLINI , L. CADDEU, L. MuscI·IERI, N. ToFANI |  |  |
| *La gestione del dolore nel bambino polit raumatizzato* ............................ . | )) | 207 |
| M. SARTORI, A . PATANÈ |  |  |
| *Igiene del cavo orale ed infe zioni polmonari correlate* ........................... .. | )) | 225 |
| N. BONJ |  |  |
| *Il sistema ECM -Ed ucazione continua in medicina* ................................. | )) | 229 |
| A . SILVESTRO |  |  |
| *L'accreditamento professionale, logiche e connessioni con il contratto di lavoro (CCNL)* ............... .................................................. .................. | )) | 241 |
| *SEZIONE POSTER* .................................................................................. | )) | 245 |
| E. MICHIELETTO, L. BARBIERI , S. SABBADJN, N. CECCHJNATO, G. FACCIN, M . |  |  |

PERUZZI, M . SERROTTI, E. FATTORETTO, F. FRANCO

*Cocaina: abuso e diffusione* ...................... ...............................................

E. MICHIELETTO, L. BARBIERI, R. PREVATO, c. PUGLIESE, S. SABBADI N, F.

SCHJAVON, M . MAINAS, N . NINNI, G. MARTIN, D . FRANCO

*Polmonite associata a ventilazione meccanica in una Terapia Intensiva polivalente* .......................... . . .. ...........................................................

)) 247

)) 249

*Indice*

E. MicHIELETTO, L. BARBIERI , M. PERUZZI, G. FACCIN, R. BoscoLO, E.

FATTORETIO, E. GuoLO, F. ScmAvoN, M. PERuzzI, S. BARBIERI

*LM A-ProSealTM versus LM A-ClassicrM nell'emergenza extraospedaliera. Dati preli1ninari .....*................................................................................... .

E. MICHIELETIO, L. BARBIERI, E. FATTORETTO, I. BASSO, M. MAINAS, E.

GRIGOLETTO, M. SERROTTI, L. GUERRA, G. FACCIN, s. SABBADIN, N. CECCHINATO

*Ecstasy (Metilendiossimetamfetamina )* ............................................... ....

E. MICHIELETTO, L. BARBIERI, N. CECCHINATO, E. FATIORETTO, G. FoRIN, E.

GRIGOLETTO, M. NICOLETTO, M. PERUZZI, L. ZAMBON, F. SCHIAVON, R. PREVATO

*Trasporti aerei medicalizzati: cosa sapere?* ...............................................

L. RINALDI, L. MORELLI, M. MANTovANI, L.VOLPE, L. RosTELLATO, M. GIACOBBE,

S. TARTARI

*Effetto di due d iversi tipi d i campo sterile e di medicazione sulla colonizzazione della cute al sito d'inserzione e della punta del catetere venoso centrale* ..................................................................................

*Discussione poster ....................................................................................*

L. SCHIAVON, F. PIGAIANI , P. SECCHIERO, M . ROSSINI , M . TARDIVELLO, M . GIACOBBE, S. TARTARI

317

)) 253

)) 255

)) 257

)) 259

)) 263

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *PCA E.V.con. mo1fin.a vs in.fusione E.V.continua di Tramadolo* + *Ketorolac*  *nel trattamento del dolore postoperatorio di intensità medio-elevata* | )) | 271 |
| *Discussione poster ....................................................................................* | )) | 273 |
| R. CASTELLANI, G. MARCIANESI CASADEI, L. PERA, F. TALUCCI |  |  |
| *Elisoccorso regionale 118 Lazio* - *Emergenza in sicurezza. Rendez-vous tra elisoccorso e mezzo di soccorso a terra BLS/ ALS* ........................ | )) | 277 |
| *Discussione poster ....................................... .............................................* | )) | 281 |

R. MONTESANO, G. BOARINO

*Elaborazione di un manuale di accreditamento di eccellenza dell'assisten­ za infermieristica nelle unità di Terapia Intensiva generale per adulti e di nefrologia-dialisi ........................... ..............................................*

R. MONTESANO, G. BOARINO

*Il pro filo di competenza dell'infermiere di Terapia Intensiva : uno strumento gestionale della risorsa infennieristica .*.............................................

)) 283

)) 287

318

F. CANCAN!, T. SAITA, P. FARINA, L. TRA!NELLI, L. TOSOL!NI, A. BARBALACE, A. PACIFICI, R. STELITANO, L. BRUSCHINI, D. MALOSSI, D . VENEZIA, M.A. CATENAZZO, L. C!RULLI, M.A. BARBIERI, F. STOPPA

*Utilizza di una scala a punteggio n.ell'an.algosedazione di neonati in. venti- lazione meccanica* ....... ............................ ..........................................

K. BARBE RIS, D. GREGGIO, A. EPIFANI, A. LEITIERI, R. PovINo, D. CATANZARITI,

*Indice*

)) 291

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| M. RAVERA, C. CARA, D. BRUOGNOLO, R. FUMELLI, A. LASAGNI, M. REGGIO,  P. MELLO, R. PIANA  *Il trasferimento da V.O.A. rianimazione ad altro servizio interno al presi-* |  |  |
| *dio ospedaliero* ................. ........................ ....................... .................. | )) | 293 |
| *Discussione poster ............................................................... .....................* | )) | 299 |
| R. SUMMA, L. CIRULL!, M. VILLANI, B. BARONIO, A. PAPINI, G. lVANOFF, D. |  |  |
| GABRIELLI, L. PIRAS, D. VENEZIA, C. CERULLI, T. SERANI, A. Russo, M. POMPON!, L. CASCIATO, C. BARBERINI |  |  |
| *Assistenza infennieristica al pa ziente con trauma cranico. Dal pronto soc-* |  |  |
| *corso al reparto di Neurotrawnatologia .*.......................................... . | )) | 305 |
| G. ROBELLO, E. CROCI, M. BRIGANTI, G. DEL CARPIO, R. 0RLANDINI, A. BIGLIERI |  |  |
| *Il G8 a Genova; un'esperienza di maxiemergenza* .................................. .. | )) | 307 |
| A. LUCCl·IINI, L. ALIPRANDI, W. ROSITANI, M. BOMBINO |  |  |
| *Ti-asporto intraospedaliero di pazienti politrawnat izzat i con ARDS in sup-* |  |  |
| *port o extracorporeo parziale ............................................................. .* | )) | 311 |
| STEFANO FREDDI |  |  |
| *Ward and house. Reparto, casa* .............................................................. .. | )) | 315 |

*Finito di stampare nel mese di settembre 2001 presso la Tipografia Tappini* - *Città di Castello (PC )*



*Tel. (075) 855.81.94* - *Fax (075) 852. 73.15 E-mail* [*tappini@technet.it*](mailto:tappini@technet.it)

